

Dio 1

1.1. Tehničko područje primjene

Tehničko područje primjene ovih tehničkih specifikacija interoperabilnosti su podsistemi infrastrukture, odvijanja i upravljanja saobraćajem, telematske aplikacije i vozna sredstva.

1.2. Geografsko područje primjene

Geografsko područje primjene ovih tehničkih specifikacija interoperabilnosti su željezničke pruge transevropskog konvencionalnog sistema, željezničke pruge velikih brzina i svi ostali dijelovi željezničke mreže.

Ove tehničke specifikacije interoperabilnosti ne obuhvataju:

- a) podzemne željeznice, tramvaje i druge sisteme lake željeznice;
- b) mreže koje su funkcionalno odvojene od ostatka željezničkog sistema i koje su predviđene samo za lokalni, gradski ili prigradski putnički saobraćaj, kao i željezničke prevoznike koji obavljaju saobraćaj isključivo na tim mrežama;
- c) željezničku infrastrukturu u privatnom vlasništvu i vozila koja se isključivo koriste na takvoj infrastrukturi koju isključivo koristi njen vlasnik za sopstveni prevoz robe;
- d) infrastrukturu i vozila predviđena isključivo za lokalnu, istorijsku ili turističku upotrebu.

2. Područje primjene podsistema i definicije

2.1. Opis podsistema

2.1.1. Područje primjene u vezi sa podsistemom infrastrukture

Ova tehnička specifikacija interoperabilnosti primjenjuje se na sve javne površine stanica namijenjenih za prevoz putnika kojima upravljaju željeznički prevoznik, upravljač infrastrukture ili upravljač stanice. Navedeno obuhvata pružanje informacija, kupovinu vozne karte i njenu potvrdu po potrebi, kao i eventualno čekanja na voz.

2.1.2. Područje primjene u vezi sa podsistemom željeznička vozila

Ova tehnička specifikacija primjenjuje se na željeznička vozila koja su obuhvaćena područjem primjene tehničkih specifikacija interoperabilnosti za lokomotive i putnička željeznička vozila (LOC&PAS) koja su namijenjena za prevoz putnika.

2.1.3. Područje primjene u vezi sa podsistemom upravljanje i regulisanje saobraćaja

Ova tehnička specifikacija interoperabilnosti primjenjuje se na postupke kojima se omogućava koherentan rad podsistema infrastrukture i željezničkih vozila kad su putnici osobe sa invaliditetom i osobe sa ograničenom pokretljivošću.

2.1.4. *Područje primjene povezano sa podsistemom telematskih aplikacija za putnički saobraćaj*

Ova tehnička specifikacija interoperabilnosti se primjenjuje na sisteme vizuelnih i zvučnih informacija za putnike koji se nalaze u stanicama i u željezničkim vozilima.

2.2. **Definicija izraza „osoba sa invaliditetom i osoba sa ograničenom pokretljivošću”**

„Osoba sa invaliditetom i osoba sa ograničenom pokretljivošću” označava svaku osobu koja ima trajno ili privremeno fizičko, metalno, intelektualno ili čulno oštećenje koje, u interakciji sa raznim preprekama, može ometati njeno potpuno i efikasno korištenje prevoznim sredstvima na ravnopravnoj osnovi sa ostalim putnicima ili osobu čija je pokretljivost u saobraćaju ograničena zbog starosne dobi.

Prevoz tereta vangabaritnih dimenzija (na primjer: bicikli ili glomazni prtljag) nije obuhvaćen područjem primjene ovih tehničkih specifikacija interoperabilnosti.

2.3. **Ostale definicije**

Definicije povezane sa željezničkim vozilima date su tehničkim specifikacijama interoperabilnosti za lokomotive i putnička željeznička vozila.

Put bez prepreka

Put bez prepreka označava vezu između dvije ili više javnih površina namijenjenih prevozu putnika kao što je navedeno u tački 2.1.1. Njom se mogu služiti sve osobe sa invaliditetom i osobe sa ograničenom pokretljivošću. Da bi se to ostvarilo, put se može podijeliti da bi se efikasnije zadovoljile potrebe svih osoba sa invaliditetom i ograničenom pokretljivošću. Kombinacija svih djelova puta bez prepreka predstavlja put koji je dostupan svim osobama sa invaliditetom i ograničenom pokretljivošću.

Put bez stepenica

Put bez stepenica dio je puta bez prepreka koji zadovoljava potrebe osoba sa smanjenom pokretljivošću. Promjene nivoa se izbjegavaju ili, ako ih nije moguće izbjeći, premošćuju pomoću rampi ili platformi.

„Taktilni znaci” i „taktilne komande”

„Taktilni znaci” i „taktilne komande” su znaci ili tasteri koji uključuju reljefne piktograme, reljefna slova i brojke ili natpise na Brajevom pismu.

Upravljač stanice

Upravljač stanice predstavlja organizaciono lice u nekoj državi koje je odgovorno za upravljanje željezničkom stanicom i koji može biti upravljač infrastrukture.

Bezbjedonosne informacije

Bezbjedonosne informacije su informacije koje se daju putnicima kako bi unaprijed znali kako se moraju ponašati u slučaju opasnosti.

Bezbjedonosna uputstva

Bezbjedonosna uputstva su uputstva koje se putnicima daju kada nastupi opasnost kako bi im bilo jasno što trebaju učiniti.

Pristup u nivou

Pristup u nivou je pristup sa perona u ulazni dio željezničkog vozila za koji važi da:

- razmak između praga vrata tog ulaznog dijela (ili isturene ploče za premošćavanje tog ulaznog dijela) i perona ne prelazi 75 mm izmjerenih horizontalno i 50 mm izmjerenih vertikalno, i
- željeznička vozila nemaju unutrašnju stepenicu između praga vrata i pretprostora.

3. Osnovni zahtjevi

U tabeli u nastavku navedeni su osnovni zahtjevi primjene ovih tehničkih specifikacija interoperabilnosti, utvrđeni Direktivom o interoperabilnosti, koje ispunjavaju specifikacije iz odjeljka 4.

Osnovni zahtjevi koji nijesu navedeni u tabeli nijesu relevantni unutar područja primjene ovih tehničkih specifikacija interoperabilnosti.

Tabela 1

Osnovni zahtjevi za podsistem infrastrukture

Infrastruktura		Upućivanje na osnovni zahtjev prema Direktivi o interoperabilnosti					
Element primjene TSI-ja	Referentna tačka ove TSI	Bezbjednost	Pouzdanost i dostupnost	Zdravlje	Zaštita životne sredine	Tehnička usklađenost	Pristupačnost
Parking za osobe sa invaliditetom i osobe sa ograničenom pokretljivošću	4.2.1.1.						2.1.2.
Put bez prepreka	4.2.1.2.	2.1.1.					2.1.2.
Vrata i ulazi	4.2.1.3.	1.1.1. 2.1.1.					2.1.2.

Infrastruktura		Upućivanje na osnovni zahtjev prema Direktivi o interoperabilnosti					
Element područja TSI-ja	Referentna tačka ove TSI	Bezbjednost	Pouzdanost i dostupnost	Zdravlje	Zaštita životne sredine	Tehnička usklađenost	Pristupačnost*
Podne površine	4.2.1.4.	2.1.1.					2.1.2.
Označivanje providnih prepreka	4.2.1.5.	2.1.1.					2.1.2.
Toaleti i prostorije za presvlačenje beba	4.2.1.6.	1.1.5. 2.1.1.					2.1.2.
Namještaj i samostojeći uređaji	4.2.1.7.	2.1.1.					2.1.2.
Blagajne, informacijski pultovi i mjesta za pomoć korisnicima	4.2.1.8.	2.1.1.	2.7.3.			2.7.1.	2.1.2. 2.7.5.
Rasvjeta	4.2.1.9.	2.1.1.					2.1.2.
Vizuelne informacije: oznake, piktogrami, ispisane ili dinamičke informacije	4.2.1.10.					2.7.1.	2.1.2. 2.7.5.
Govorne informacije	4.2.1.11.	2.1.1.	2.7.3.			2.7.1.	2.1.2. 2.7.5.
Širina perona i ivica perona	4.2.1.12.	2.1.1.					2.1.2.
Završetak perona	4.2.1.13.	2.1.1.					2.1.2.
Pomagala za ukrcavanje na peronima	4.2.1.14.	1.1.1.					2.1.2.
Prelaz preko kolosijeka na stanicama u nivou	4.2.1.15.	2.1.1.					2.1.2.

*Osnovni zahtjev u koloni pristupačnost je dat na osnovu izmjene u Direktivi o interoperabilnosti

Tabela 2

Osnovni zahtjevi za podsistem željeznička vozila

Željeznička vozila		Upućivanje na osnovni zahtjev					
Element područja TSI-ja	Referentna tačka ove TSI	Bezbjednost	Pouzdanost i dostupnost	Zdravlje	Zaštita životne sredine	Tehnička kompatibilnost	Pristupačnost
Sjedišta	4.2.2.1.			1.3.1.			2.4.5.
Prostori za invalidska kolica	4.2.2.2.	2.4.1.					2.4.5.

Željeznička vozila		Upućivanje na osnovni zahtjev prema Direktivi o interoperabilnosti					
Element područja TSI-ja	Referentna tačka ovog Priloga	Bezbjednost	Pouzdanost i dostupnost	Zdravlje	Zaštita sredine	Tehnička kompatibilno	Pristupačnost
Vrata	4.2.2.3.	1.1.1. 1.1.5. 2.4.1.	1.2.				2.4.5.
Rasvjeta	4.2.2.4.	2.4.1.					2.4.5.
Toaleti	4.2.2.5.	2.4.1.					2.4.5.
Prolazi	4.2.2.6.			1.3.1.			2.4.5.
Informacije za korisnike	4.2.2.7.	2.4.1.	2.7.3.			2.7.1.	2.4.5. 2.7.5.
Promjene visine	4.2.2.8.	1.1.5.					2.4.5.
Rukohvati	4.2.2.9.	1.1.5.					2.4.5.
Prostorije za spavanje sa pristupom za invalidska kolica	4.2.2.10.	2.4.1.					2.4.5.

Položaj stepenika za ulazak i izlazak iz vozila	4.2.2.11.	1.1.1.	2.4.2.			1.5. 2.4.3.	2.4.5.
Pomoćna sredstva za ukrcavanje na peronima	4.2.2.12.	1.1.1.				1.5. 2.4.3.	2.4.5.

4. Opis podsistema

4.1 Uvod

(1) Željeznički sistem na koji se odnosi ovaj pravilnik i čiji je dio ovaj podsistem, predstavlja integrisani sistem čija je usklađenost podložna provjeri. Naročito je potrebno provjeriti usklađenost specifikacija za svaki podsistem, njegove interfejsa sa sistemom u koji se integriše, kao i operativna pravila i pravila održavanja.

(2) Funkcionalne i tehničke specifikacije podsistema i njihovih interfejsa, opisane u tač. 4.2. i 4.3. ne nameću upotrebu pojedinih tehnologija ili tehničkih rješenja osim kada je to prijeko potrebno za interoperabilnost željezničke mreže. Međutim, inovativna rješenja za interoperabilnost mogu zahtijevati uvođenje novih specifikacija i/ili novih metoda ocjenjivanja. Ukoliko je mišljenje na inovativno rješenje pozitivno, odgovarajuće funkcionalne specifikacije i odgovarajuće specifikacije interfejsa i metode ocjene potrebne u TSI da se omogući korišćenje tog inovativnog rješenja, razvijaju se i kasnije ugrađuju u ovaj TSI tokom procesa revizije. Ako je mišljenje negativno, inovativno rješenje se ne može primijeniti.

Sve do revizije ovog TSI, pozitivno mišljenje na inovativno rješenje smatra se prihvatljivim sredstvom za usaglašavanje sa osnovnim zahtjevima Direktive o interoperabilnosti i može se koristiti za ocjenu podsistema i projekta.

(3) Uzimajući u obzir sve primjenjive osnovne zahtjeve, osnovni parametri koji se odnose na pristupačnost osobama sa invaliditetom i osobama sa ograničenom pokretljivošću utvrđeni su za podsistem infrastrukture i podsistem željezničkih vozila u tački 4.2. ovog TSI-a. Operativni zahtjevi i odgovornosti utvrđeni su u TSI-u za vođenje i upravljanje saobraćajem (OPE TSI) i u tački 4.4. tog TSI-a.

4.2. Funkcionalne i tehničke specifikacije

4.2.1. Podsistem infrastrukture

(1) S obzirom na osnovne zahtjeve iz tač. 3 funkcionalne i tehničke specifikacije za podsistem infrastrukture u vezi sa pristupačnošću osobama sa invaliditetom i osobama sa ograničenom pokretljivošću razvrstane su na sljedeći način:

- parkirališta za osobe sa invaliditetom i osobe sa ograničenom pokretljivošću,
- putevi bez prepreka,
- vrata i ulazi,
- podne površine,
- označavanje providnih prepreka,
- toaleti i prostorije za previjanje beba,
- namještaj i samostojeći uređaji,
- blagajne, informacijski pultovi i mjesta za pomoć korisnicima,
- rasvjeta,
- vizuelne informacije: oznake, piktogrami, ispisane ili dinamičke informacije,
- govorne informacije,

- širine i ivice perona,
- završetak perona,
- pomoćna sredstva za ukrcavanje na peronima,
- prelazi preko pruge u nivou.

(2) Osnovni parametri iz tač. 4.2.1.1 do 4.2.1.15. primjenjuju se na područje primjene podsistema infrastrukture definisane u tački 2.1.1. i mogu se podijeliti u dvije kategorije:

- one za koje je potrebno navesti tehničke detalje, poput parametara u odnosu na perone i kako doći do perona. U tom slučaju opisani su osnovni parametri i tehnički detalji koje treba zadovoljiti da bi se ispunio zahtjev,
 - one za koje ne treba navesti tehničke detalje, poput vrijednosti rampi ili karakteristike parkirališta. U ovom drugom slučaju osnovni je parametar definisan kao funkcionalni zahtjev koji se može ispuniti primjenom nekoliko tehničkih rješenja.
- U tabeli 3 u nastavku naznačena je kategorija svakog od osnovnih parametara.

Tabela 3

Kategorije osnovnih parametara

Osnovni parametar	Navedeni tehnički detalji	Samo funkcionalni zahtjev
Parking za osobe sa invaliditetom i osobe sa ograničenom pokretljivošću		Cijela tačka 4.2.1.1.
Put bez prepreka	Položaj puteva Širina puta bez prepreka Prag Dvostruki rukohvati Vrsta Visina znakova Brajeva pisma	Detaljne karakteristike
	4.2.1.3. (2): Širina vrata 4.2.1.3. (4): Visina uređaja za upravljanje vratima	4.2.1.3. (1) 4.2.1.3. (3)

Osnovni parametar	Navedeni tehnički detalji	Samo funkcionalni zahtjev
Podne površine		Cijela tačka 4.2.1.4.
		Cijela tačka 4.2.1.5.
Toaleti i prostorije za presvlačenje beba		Cijela tačka 4.2.1.6.
Namještaj i samostojeći uređaji		Cijela tačka 4.2.1.7.
Blagajne, informacijski pultovi i mjesta za pomoć korisnicima	4.2.1.8. (5): Prolaz za uređaje za kontrolu voznih karata	4.2.1.8. (1)–(4) 4.2.1.8. (6)
Rasvjeta	4.2.1.9. (3): Rasvjeta na peronima	4.2.1.9. (1), 4.2.1.9. (2), 4.2.1.9. (4): Rasvjeta na ostalim

Vizuelne informacije: oznake, piktogrami, ispisane ili dinamičke informacije	Detalji o informacijama koje treba pružiti Smještanje informacija	Detaljne karakteristike vizuelnih informacija
Govorne informacije	Cijela tačka 4.2.1.11.	
Širina perona i ivica perona	Cijela tačka 4.2.1.12.	
Završetak perona	Cijela tačka 4.2.1.13.	
Pomoćna sredstva za ukrcaj na peronima	Cijela tačka 4.2.1.14.	
Prelazi preko kolosjeka u nivou na stanicama	Cijela tačka 4.2.1.15.	

4.2.1.1. *Parking za osobe sa invaliditetom i osobe sa ograničenom pokretljivošću*

(1) Tamo gdje je obezbjeđen poseban parking prostor za stanicu mora se nalaziti dovoljno prilagođenih parkirnih mjesta rezervisanih za osobe sa invaliditetom i osobe sa ograničenom pokretljivošću koje ih imaju pravo koristiti na onome mjestu unutar parkinga koje je najbliže pristupačnom ulazu za takvog korisnika.

4.2.1.2. *Put bez prepreka*

(1) Obezbjeđuju se putevi bez prepreka kojima se međusobno povezuju sljedeća javna područja infrastrukture, ako su ista obezbjeđena:

- mjesta za zaustavljanje radi prelaza na druge vrste prevoza unutar stanice (na primjer: taksi, autobus, tramvaj, podzemna željeznica, trajekt itd.),
- parkinzi za automobile,
- dostupni ulazi i izlazi,
- informacijski pultovi,
- sistemi vizuelnih i zvučnih informacija,
- blagajne,
- mjesta za pomoć korisnicima,
- čekaonice,
- toaleti,
- peroni.

(2) Dužina puteva bez prepreka mora biti što je moguće manja.

(3) Podne površine puteva bez prepreka i površine tla moraju imati slaba reflektujuća svojstva.

4.2.1.2.1. *Horizontalno kretanje*

(1) Svi putevi bez prepreka, mostovi i pothodnici imaju slobodnu širinu od najmanje 160 cm osim u područjima navedenima u tač. 4.2.1.3. (2) (vrata), 4.2.1.12. (3) (peroni) i 4.2.1.15. (2) (prelazi preko kolosjeka u nivou).

(2) Ako su pragovi postavljeni na horizontalnom putu, moraju biti drugačiji od poda koji ih okružuje i nijesu viši od 2,5 cm.

4.2.1.2.2. *Vertikalno kretanje*

- (1) Ako put bez prepreka uključuje promjenu nivoa, mora postojati put bez stepenica koji pruža alternativu stepeništu za osobe sa ograničenom pokretljivošću.
- (2) Stepenište na putevima bez prepreka moraju imati širinu od najmanje 160 cm mjereno između rukohvata. Makar prvi i posljednji stepenik označavaju se trakom u kontrastnoj boji i, kao minimum, taktilni pokazatelji površina za hodanje se postavljaju prije prvog stepenika kojom se spušta niz stepenište.
- (3) Za osobe sa invaliditetom i osobe sa ograničenom pokretljivošću koje nijesu u mogućnosti koristiti se stubištem postavljaju se rampe ako nijesu obezbjeđeni liftovi-platforme. Rampe su umjerenog nagiba. Velik nagib dopušten je samo za rampe na kratkim udaljenostima.
- (4) Stepenice i rampe sa obje su strane opremljene rukohvatima na dva nivoa.
- (5) Liftovi se obezbjeđuju u slučajevima u kojima nijesu dostupne rampe i odgovaraju barem tipu 2 u skladu sa specifikacijom iz Dijela 2, indeks 1. Liftovi tipa 1 dopušteni su samo u slučaju obnove ili modernizacije stanica.
- (6) Pokretne stepenice i pokretne trake projektuju se u skladu sa specifikacijom iz Dijela 2, indeks 2.
- (7) Prelazi preko kolosjeka u nivou mogu biti dio puta bez prepreka ako su u skladu sa zahtjevima tač. 4.2.1.15.

4.2.1.2.3. *Označavanje puta*

- (1) Putevi bez prepreka moraju biti jasno označeni vizuelnim informacijama, kako je detaljno opisano u tački 4.2.1.10.
- (2) Slabovidnim osobama informacije o putevima bez prepreka pružaju se barem pomoću taktilnih i kontrastnih pokazatelja površina za hodanje. Ovaj se stav ne primjenjuje na puteve bez prepreka koji vode do i od parkirališta.
- (3) Tehnička rješenja bazirana na govornim uređajima na daljinsko upravljanje ili telefonskim aplikacijama dopuštena su za korištenje kao dodatno ili alternativno sredstvo. Ako su namijenjena za upotrebu kao alternativa sredstva, smatraju se inovativnim rješenjima.
- (4) Ako su uzduž puta do perona bez prepreka ugrađeni rukohvati ili se nalaze zidovi, oni moraju imati kratke informacije (npr. broj perona ili informacije o smjeru) na Brajevom pismu ili u reljefnom pismu na rukohvatu, odnosno na zidu na visini od 145 cm do 165 cm.

4.2.1.3. *Vrata i ulazi*

- (1) Ova se tačka primjenjuje na sva vrata i ulaze koji se nalaze na putevima bez prepreka, uz izuzetak vrata toaleta koji nisu namijenjeni osobama sa invaliditetom i osobama sa ograničenom pokretljivošću.
- (2) Vrata moraju imati najmanju svijetlu korisnu širinu od 90 cm i njihovo upravljanje mora biti omogućeno osoba sa invaliditetom i osobama sa ograničenom pokretljivošću.
- (3) Dopuštena su vrata koja se otvaraju ručno, poluautomatska ili automatska vrata.
- (4) Uređaji za upravljanje vratima ugrađeni su na visini od 80 cm do 110 cm.

4.2.1.4. *Podne površine*

- (1) Sve podne obloge, površine tla i površine stepeništa moraju biti otporne na klizanje.

(2) Unutar zgrade stanice, kao ni na bilo kojem mjestu predviđenom za hodanje, ne smije biti neravnina na tlu koje prelaze 0,5 cm, osim pragova za usmjeravanje, odvodnih kanala i taktilnih pokazatelja površina za hodanje.

4.2.1.5. *Označavanje providnih prepreka*

(1) Providne prepreke na putevima koje koriste putnici ili uzduž njih, koji se sastoje od staklenih vrata ili providnih zidova, moraju biti označene. Te oznake označavaju providne prepreke. One nisu obavezne ako su putnici na neki drugi način zaštićeni od udarca, na primjer rukohvatima ili neprekinutim nizom klupa.

4.2.1.6. *Toaleti i prostorije za presvlačenje beba*

(1) Ako je stanica opremljena toaletima, osobe u invalidskim kolicima moraju imati pristup najmanje jednoj kabini za oba pola.

(2) Ako je stanica opremljena toaletima, moraju postojati i prostorije za presvlačenje beba, sa pristupom korisnicima muškog i ženskog pola.

4.2.1.7. *Namještaj i samostojeći uređaji*

(1) Svi komadi namještaja i svi samostojeći uređaji na stanicama moraju se vidljivo razlikovati od pozadine i biti zaobljenih ivica.

(2) Na području stanice namještaj i samostojeći uređaji (uključujući predmete na konzolama i viseće predmete) raspoređeni su tako da ne smetaju slijepim i slabovidnim osobama i moraju biti takvi da ih slijepe osobe mogu raspoznati štapom.

(3) Na svakom peronu na kojem je putnicima dopušteno čekanje voza i u svakoj čekaonici mora postojati najmanje jedno mjesto na kojem su postavljena sjedišta i prostor za invalidska kolica.

(4) Ako se radi o mjestu koje je zaštićeno od vremenskih uslova, pristup mora biti omogućen korisniku invalidskih kolica.

4.2.1.8. *Blagajne, informacijski pultovi i mjesta za pomoć korisnicima*

(1) Ako se uzduž puta bez prepreka nalaze šalteri za prodaju vozničkih karata, informacijski pultovi i mjesta za pomoć korisnicima, najmanje jedan pult mora biti namijenjen korisniku invalidskih kolica i osobama niskog rasta i najmanje jedan pult mora biti opremljen sistemom sa indukcijskom petljom za poboljšanje sluha.

(2) Ako je između zaposlenog na šalteru blagajne i putnika postavljena staklena pregrada, mora postojati mogućnost njenog uklanjanja, a ako to nije moguće, tada ista mora biti opremljena sistemom interne komunikacije. Svaka takva staklena pregrada mora biti napravljena od providnog stakla.

(3) Ako je šalter opremljen elektronskim uređajem za prikaz cijene zaposlenom na šalteru, on mora biti postavljen tako da je cijena vidljiva i putniku koji kupuje voznu kartu.

(4) Ako su na putu bez prepreka na stanici postavljeni automati za izdavanje vozničkih karata, tada najmanje jedan od njih mora imati interfejs koje je unutar dohvata korisnika invalidskih kolica i osoba niskog rasta.

(5) Ako su postavljeni uređaji za kontrolu vozničkih karata, tada kod najmanje jednog mora postojati prolaz širine od najmanje 90 cm, kroz koji može proći korisnik u invalidskim kolicima i dužine do 1 250 mm. U slučaju modernizacije ili obnove dopuštena je najmanja širina od 80 cm.

(6) Ako se koriste trokraki mehanizmi (obrtne krstove), za osobe sa invaliditetom i osobe sa ograničenom pokretljivošću moraju postojati i područja pristupa bez trokrakih mehanizama.

4.2.1.9. *Rasvjeta*

(1) Nivo osvjetljenosti spoljnih područja stanice mora biti dovoljan da bi se olakšao pronalazak puta i oznaka za promjenu nivoa, vrata i ulazi.

(2) Nivo osvjetljenosti uzduž puteva bez prepreka prilagođen je vizuelnim zadacima putnika. Posebna pažnja pridaje se promjenama nivoa, šalterima i automatima za izdavanje vozničkih karata, informacijskim pultovima i ekranima sa informacijama.

(3) Peroni se osvjetljavaju u skladu sa specifikacijom iz Dijela 2, indeksa 3 i 4.

(4) Rasvjeta u slučaju opasnosti mora pružati dovoljnu vidljivost za evakuaciju i za identifikaciju opreme za gašenje požara i bezbjednosne opreme.

4.2.1.10. *Vizuelne informacije: oznake, piktogrami, ispisane ili dinamičke informacije*

(1) Potrebno je obezbjediti sljedeće informacije:

- bezbjednosne informacije i bezbjednosna uputstva,
- znakove upozorenja, zabrane i obaveznog postupanja,
- informacije o polascima vozova,
- oznake usluga na stanicama, gdje postoje, i pristupne puteve do takvih usluga.

(2) Fontovi, simboli i piktogrami korišteni za vizuelne informacije moraju se vidljivo razlikovati od svoje pozadine.

(3) Oznake moraju biti postavljene na svim mjestima na kojima putnici moraju odlučiti o odabiru puta i na određenim intervalima pojedinog puta. Oznake, simboli i piktogrami moraju se dosljedno primjenjivati uzduž cijelog puta.

(4) Informacije o polascima vozova (uključujući odredište, međustajališta, broj perona i vrijeme) dostupne su na visini od najviše 160 cm najmanje na jednom mjestu u stanicama. Ovaj se zahtjev primjenjuje na ispisane i dinamičke informacije, zavisno o tome koje su informacije obezbjeđene.

(5) Slova korišćena za tekst moraju biti lako čitljiva.

(6) Svi bezbjednosni znakovi, znakovi upozorenja i obaveznog postupanja i zabrane moraju uključivati piktograme.

(7) Taktilne informacije moraju biti obezbjeđene u:

- toaletima, za upotrebu i za pozivanje u slučaju opasnosti ako je to potrebno,
- liftovima u skladu sa specifikacijom iz Dijela 2, indeksa 1.

(8) Informacije o vremenu označavaju se brojkama u 24-oro časovnom sistemu.

(9) Sljedeći posebni grafički simboli i piktogrami postavljaju se zajedno sa simbolom invalidskih kolica u skladu sa Dijelom 15 ovog priloga:

- informacije o usmjeravanju za puteve za invalidska kolica,
- oznaka toaleta pristupačnog za invalidska kolica i ostalih prostorija ako postoje,
- ako su na peronu objavljene informacije o sastavu voza, oznake mjesta ulaza sa invalidskim kolicima.

Simboli se smiju kombinovati sa drugim simbolima (npr. za lift, toalet itd.).

(10) Ako su postavljene indukcijske petlje, one moraju biti označene u skladu sa Dijelom 15 ovog priloga.

(11) U toaletima sa prilazom za invalidska kolica, opremljenima rukohvatima na šarkama, mora biti predviđen grafički simbol koji prikazuje rukohvat u podignutom i u spuštenom položaju.

(12) Na jednom je mjestu dopušteno najviše pet piktograma postavljenih jedan uz drugi, uključujući strelicu, koji pokazuju jedan smjer.

(13) Ekрани moraju biti u skladu sa zahtjevima tač. 5.3.1.1. U ovoj tački izraz „ekran” tumači se kao svaka vrstu podrške dinamičkih informacija.

4.2.1.11. Govorne informacije

Govorne informacije moraju imati indeks razumljivosti govora (STI-PA) od najmanje 0,45, u skladu sa specifikacijom iz Dijela 2, indeksa 5.

4.2.1.12. Širina perona i ivica perona

(1) Opasno područje perona počinje na ivici perona uz kolosjek i definisano je kao područje na kojem nije dopušteno zadržavanje putnika pri prolazu ili dolasku vozova.

(2) Dopuštena je različita širina cijelom dužinom perona.

(3) Najmanja širina perona bez prepreka širina je opasnog područja zajedno sa širinom dva slobodna prolaza u suprotnim smjerova od 80 cm (160 cm). Ovu je dimenziju moguće smanjiti na 90 cm na krajevima perona.

(4) Unutar tog prolaza od 160 cm dopuštene su prepreke. Oprema potrebna za signalizacijski sistem i bezbjedonosnu opremu ne smatra se preprekama u ovoj tački. Najmanja udaljenost između prepreka i opasnog područja mora biti u skladu sa sljedećom tabelom:

Tabela 4

Najmanja udaljenost između prepreka i opasnog područja

Dužina prepreke (izmjerena uporedo sa ivicom perona)	Najmanja udaljenost od opasnog područja
< 1m (napomena 1.) – mala prepreka	80 cm
1 m do < 10 m – velika prepreka	120 cm

Napomena 1.: Ako je udaljenost između dvije male prepreke manja od 2,4 m izmjereno uporedo sa rubom perona, tada se one smatraju jednom velikom preprekom.

Napomena 2.: Unutar ove najmanje udaljenosti između velike prepreke i opasnog područja dopuštene su dodatne manje prepreke dok god su ispunjeni zahtjevi koji se odnose na male prepreke (najmanja udaljenost od opasnog područja i najmanja udaljenost od sljedeće male prepreke).

(5) Ako se u vozu ili na peronu nalazi oprema koja korisnicima invalidskih kolica omogućava da se ukrcaju u voz ili siđu iz njega, na mjestima gdje se takva oprema koristi predviđen je slobodan prostor (bez prepreke) od 150 cm od kraja opreme u smjeru u kojem se korisnik invalidskih kolica ukrcava u voz/ silazi iz njega na nivo perona. Nove stanice moraju ispunjavati taj zahtjev u pogledu svih vozova koji su predviđeni da se na njima zaustavljaju.

(6) Granica opasnog područja na strani koja je najudaljenija od ivice perona uz šine mora biti označena vizuelnim oznakama i taktilnim pokazateljima površina za hodanje.

(7) Vizuelna oznaka upozorenja mora biti u obliku trake, širine najmanje 10 cm, kontrastne boje i površine otporne na klizanje.

(8) Taktilni pokazatelji površina za hodanje mogu biti jedne od sljedećih vrsta:
— crta upozorenja kojom se upozorava na opasnost na granici opasnog područja,
— crta upozorenja koji služi kao vodič kojim se označava put na bezbjednoj strani perona.

(9) Boja materijala na ivici perona uz šine mora se vidno razlikovati od tamne boje razmaka.

4.2.1.13. *Završetak perona*

Završetak perona mora biti opremljen preprekom kojom se sprečava javni pristup ili mora imati vizuelnu oznaku i taktilne pokazatelje površina za hodanje sa crtom upozorenja kojim se upozorava na opasnost.

4.2.1.14. *Pomoćna sredstva za ukrcavanje na peronima*

(1) Ako se upotrebljava rampa na peronu, ona mora ispunjavati zahtjeve iz tač. 5.3.1.2.

(2) Ako se upotrebljava platforma-lift na peronu, ona mora ispunjavati zahtjeve iz tač. 5.3.1.3.

(3) Potreban je bezbjedan sistem za bezbjedno skladištenje tako da pomoćna sredstva za ukrcavanje, uključujući prenosne rampe, ne predstavljaju prepreku ili opasnost putnicima, ako se skladište na peronu.

4.2.1.15. *Prelaz preko kolosjeka na perone za putnike*

(1) Prelaze preko kolosjeka u nivou na stanicama dopušteno je koristiti kao dio puta bez stepenica ili puta bez prepreka u skladu sa nacionalnim propisima.

(2) Ako se prelazi preko kolosjeka u nivou koriste kao djelovi puteva bez stepenica, pored ostalih puteva, moraju:

— biti širine najmanje 120 cm (manje od 10 m dužine) ili 160 cm (dužine 10 m ili više),

— imati umjerene nagibe pri čemu je velik nagib dopušten je samo za rampe na kratkim udaljenostima,

— biti projektovani tako da se ni najmanji točak invalidskih kolica ne može zaglaviti unutar površine prelaza i šine,

— ako se na pristupima prelazima preko kolosjeka u nivou nalaze bezbjedonosne krivine da bi se spriječio nenamjerni/nekontrolisani prelaz kolosijeka, najmanja širina prolaza na ravnoj liniji i u krivini može biti manja od 120 cm, a najmanje 90 cm, što je dovoljno za kretanje korisnika invalidskih kolica.

(3) Ako se prelazi preko kolosjeka u nivou koriste kao djelovi puteva bez prepreka, kao jedinstveno rješenje za sve putnike, moraju:

— ispunjavati sve prethodno navedene specifikacije,

— imati vizualne i taktilne oznake kojima su obilježeni početak i kraj površine prelaza,

— biti pod nadzorom ili, na osnovu nacionalnih propisa, mora biti obezbjeđena oprema za bezbjedno prelaženje slijepih ili slabovidnih osoba i/ili prelaz preko kolosjeka u nivou mora obezbjeđiti bezbjedan prelaz slabovidnih osoba.

(4) Ako bilo koji od prethodnih navedenih zahtjeva nije ispunjen, prelaz preko kolosjeka u nivou ne smatra se dijelom puta bez stepenica ili puta bez prepreka.

4.2.2. *Podsistem željezničkih vozila*

(1) S obzirom na osnovne zahtjeve iz tač. 3 ovog dijela funkcionalne i tehničke specifikacije za podsistem željezničkih vozila, u pogledu pristupačnosti osobama sa invaliditetom i osobama sa ograničenom pokretljivošću, su sljedeće:

- sjedišta,
- prostori za invalidska kolica,
- vrata,
- rasvjeta,
- toaleti,
- prolazi,
- informacije za korisnike,
- promjene visine,
- rukohvati,
- prostorije za spavanje sa pristupom za invalidska kolica,
- položaj stepenica za ulazak i izlazak iz vozila.

4.2.2.1. *Sjedišta*

4.2.2.1.1. *Opšte odredbe*

(1) Držači ili vertikalni rukohvati ili ostala pomagala koja se mogu koristiti za održavanje stabilnosti pri korištenju prolazom postavljaju se na svim sjedištima uz prolaz osim ako se sjedište, dok je u uspravnom položaju, nalazi unutar 200 mm od:

- naslona drugog sjedišta okrenutoga u suprotnom smjeru koje ima držač ili vertikalni rukohvat ili ostala pomagala koja se mogu koristiti za ličnu stabilnost,
- rukohvata ili pregradnog zida.

(2) Držači ili druga pomagala za održavanje stabilnosti moraju biti postavljeni na visini od 800 mm do 1 200 mm od poda, mjereno od središta dijela držača kojim se može koristiti, ne smiju biti istureni u prolaz i moraju se vizuelno razlikovati od sjedišta.

(3) U djelovima vagona sa uzdužno raspoređenim fiksnim sjedištima, za održavanje stabilnosti upotrebljavaju se rukohvati. Postavljaju se na međusobnoj udaljenosti od najviše 2 000 mm i na visini između 800 mm i 1 200 mm od poda i moraju se vidno razlikovati od ostatka unutrašnje opreme vagona.

(4) Držači ili druga pomagala za održavanje stabilnosti ne smiju imati oštre ivice.

4.2.2.1.2. *Sjedišta rezervisana za osobe sa invaliditetom*

4.2.2.1.2.1. *Uopštene napomene*

(1) Najmanje 10 % sjedišta u fiksnim kompozicijama vozova ili pojedinačnim vagonima kao i u svakom razredu namijenjeno je osobama sa invaliditetom i osobama sa ograničenom pokretljivošću.

(2) Sjedišta rezervisana za osobe sa invaliditetom i vagoni sa takvim sjedištima opremljeni su oznakama u skladu sa Dijelom 15 ovog priloga. Navodi se da ostali putnici takva sjedišta moraju prepustiti osobama kojima su namijenjena.

(3) Sjedišta rezervisana za osobe sa invaliditetom postavljena su u prostoru za putnike u blizini spoljnih vrata. U vagonima ili kompozicijama vozova na dva nivoa, sjedišta rezervisana za osobe sa invaliditetom mogu se nalaziti na oba nivoa.

(4) Nivo opreme sjedišta rezervisanih za osobe sa invaliditetom mora barem biti jednak opremi postavljenoj na običnim sjedištima istog tipa.

(5) Ako sjedišta određenog tipa imaju naslone za ruke, sjedišta istog tipa rezervisana za osobe sa invaliditetom imaju pokretne naslone za ruke. To ne uključuje naslone za ruke koji su postavljeni uzduž vagona ili na zidovima odjeljaka. Pokretni naslon za ruke moguće je pomaknuti do naslona sjedišta, tako da omogućuje nesmetan pristup do sjedišta ili susjednog sjedišta rezervisanoga za osobe sa invaliditetom.

- (6) Sjedišta rezervisana za osobe sa invaliditetom ne smiju biti sjedišta na rasklapanje.
- (7) Svako sjedište rezervisano za osobe sa invaliditetom i prostor za korisnika sjedišta u skladu sa Dijelom 9 ovog priloga.
- (8) Cijela korisna sjedeća površina sjedišta rezervisanoga za osobe sa invaliditetom mora biti široka najmanje 450 mm.
- (9) Gornja površina svakog jastučića sjedišta rezervisanoga za osobe sa invaliditetom nalazi se na visini od 430 mm do 500 mm od poda na prednjoj ivici sjedišta.
- (10) Prostor iznad glave mora dostići visinu od najmanje 1 680 mm od poda, osim kod vozova na dva nivoa, gdje su iznad sjedišta postavljene police za prtljag. U tim je slučajevima dopuštena manja visina prostora iznad glave kod sjedišta rezervisanih za osobe sa invaliditetom ispod polica za prtljag, na visini od 1 520 mm, pod uslovom da kod najmanje 50 % svih sjedišta rezervisanih za osobe sa invaliditetom prostor iznad glave i dalje iznosi 1 680 mm.
- (11) Kod sjedišta sa pokretnim naslonom za leđa mjerenje se izvodi kad je sjedište u potpuno podignutom položaju.

4.2.2.1.2.2. *Sjedišta okrenuta u istom smjeru*

- (1) Kada su primjenjena sjedišta okrenuta u istom smjeru slobodan prostor ispred svakog sjedišta mora biti u skladu sa slikom H2.
- (2) Rastojanje između prednje površine naslona sjedišta i vertikalne ravni kroz najudaljeniju tačku sjedišta koja se nalazi ispred iznosi najmanje 680 mm, pri čemu se udaljenost između sjedišta mjeri na sredini sjedišta 70 mm iznad mjesta gdje jastučić sjedišta dotiče naslon za leđa.
- (3) Udaljenost između prednje ivice jastučića sjedišta i tač. na sjedištu ispred na istoj vertikalnoj ravni iznosi najmanje 230 mm.

4.2.2.1.2.3. *Sjedišta okrenuta jedno nasuprot drugome*

- (1) Kod sjedišta rezervisanih za osobe sa invaliditetom okrenutih jedno nasuprot drugome, udaljenost između prednjih ivica jastučića sjedišta iznosi najmanje 600 mm. Ta udaljenost održava se čak i ako jedno od sjedišta okrenutih jedno nasuprot drugome nije sjedište rezervisano za osobe sa invaliditetom.
- (2) Ako su sjedišta rezervisana za osobe sa invaliditetom, koja su okrenuta jedno nasuprot drugom, opremljena stolom, najmanja horizontalna udaljenost između prednje ivice jastučića sjedišta i prednje ivice stola iznosi najmanje 230 mm. Ako jedno od sjedišta okrenutih jedno nasuprot drugome nije sjedište rezervisano za osobe sa invaliditetom, njegova udaljenost od stola može se smanjiti pod uslovom da udaljenost između prednjih ivica jastučića sjedišta ostane 600 mm. Bočno postavljene stolove čija dužina ne premašuje središnju liniju sjedišta uz prozor nije potrebno uzimati u obzir u smislu usklađenosti sa ovim stavom.

4.2.2.2. *Prostori za invalidska kolica*

- (1) S obzirom na dužinu jedinice, isključujući lokomotivu ili pogonsku jedinicu, voz mora imati najmanje onoliko prostora za invalidska kolica prema sljedećoj tabeli:

Najmanji broj prostora za invalidska kolica po dužini jedinice

Dužina jedinice	Broj prostora za invalidska kolica po jedinici
Manje od 30 metara	Jedan prostor za invalidska kolica
Od 30 do 205 metara	Dva prostora za invalidska kolica
Više od 205 do 300 metara	Tri prostora za invalidska kolica
Više od 300 metara	Četiri prostora za invalidska kolica

(2) Zbog obezbjeđenja stabilnosti, prostor za invalidska kolica projektuje se tako da kolica stoje na njemu okrenuta u smjeru vožnje ili u suprotnom smjeru.

(3) Uzduž cijele dužine prostora za invalidska kolica širina iznosi 700 mm od nivoa poda do najmanje visine od 1 450 mm uz dodatnih 50 mm širine da bi se ostavio slobodan prostor za ruke sa svake strane uz bilo koju prepreku koja će spriječiti slobodan prostor za ruke korisnika invalidskih kolica (npr. zid ili konstrukcija) na visini od 400 do 800 mm iznad nivoa poda (ako se jedna strana invalidskih kolica nalazi uz prolaz, zahtjev od dodatnih 50 mm nije potreban za tu stranu invalidskih kolica, jer na toj strani već postoji slobodan prostor).

(4) Najmanja udaljenost uzdužne ravni između krajnje strane prostora za invalidska kolica i sljedeće površine mora biti u skladu sa Dijelom 10 ovog priloga (slika 1, 2 i 3).

(5) Na prostoru za invalidska kolica između poda i stropa vozila ne smije biti prepreka, osim viseće police za prtljag, horizontalnog rukohvata u skladu sa tačkom 4.2.2.9. pričvršćenoga na zid ili strop vozila, ili stola.

(6) Zadnji dio prostora za invalidska kolica je konstrukcija ili druga prihvatljiva površina širine najmanje 700 mm. Visina konstrukcije ili površine mora biti tolika da se invalidska kolica, naslonjena na nju ili konstrukciju leđnim naslonom, ne mogu prevrnuti unatrag.

(7) U prostoru za invalidska kolica može biti ugrađeno preklopno sjedište, međutim kada je preklopljeno, ono ne smije smanjivati najmanje propisane dimenzije prostora za invalidska kolica.

(8) Nije dopušteno ugrađivati trajnu opremu poput nosača za bicikle ili skije u prostor za invalidska kolica ili neposredno ispred njega.

(9) U blizini prostora za invalidska kolica ili nasuprot njemu mora postojati najmanje jedno sjedište za osobu koja putuje u pratnji korisnika invalidskih kolica. To sjedište mora pružati jednaki nivo udobnosti kao i ostala sjedišta i može biti smješteno na suprotnoj strani prolaza.

(10) Na vozovima brzine veće od 250 km/h, osim vozova na dva nivoa, korisniku invalidskih kolica koji se nalazi u prostoru za invalidska kolica mora biti omogućeno da se premjesti na putničko sjedište koje ima pokretni naslon za ruke. Korisnik invalidskih kolica samostalno vrši takvo prebacivanje. U tom je slučaju dopušteno je prebacivanje sjedišta pratioca u drugi red. Ovaj zahtjev važi do broja prostora za invalidska kolica po jedinici navedenoj u tabeli 5.

(11) Prostor za invalidska kolica mora imati uređaj za pozivanje u slučaju opasnosti, koji korisniku invalidskih kolica u opasnosti omogućuje upozoravanje lica koja može na odgovarajući način reagovati.

(12) Uređaj za pozivanje u slučaju opasnosti postavlja se na mjestu gdje ga korisnik invalidskih kolica može komotno dohvatiti, bez naprezanja u skladu sa Dijelom 13 ovog priloga (slika 1).

(13) Uređaj za pozivanje u slučaju opasnosti ne smije se postaviti unutar uskog prostora koji sprječava neposredno namjerno rukovanje dlanom, ali se može zaštititi od nenamjerne upotrebe.

(14) Interfejs uređaja za pozivanje u slučaju opasnosti mora biti u skladu sa tačkom 5.3.2.6.

(15) Neposredno uz prostor ili u prostoru za invalidska kolica mora biti postavljena oznaka prostora za invalidska kolica u skladu sa Dijelom 15 ovog priloga.

4.2.2.3. *Vrata*

4.2.2.3.1. *Uopštene napomene*

(1) Ovi se zahtjevi primjenjuju samo na vrata koja obezbjeđuju pristup drugom javnom dijelu voza, izuzev vrata toaleta.

(2) Za otvaranje ili zatvaranje vrata sa ručnim upravljanjem, koja koriste putnici, uređajem se upravlja dlanom koristeći pritom silu koja ne smije prelaziti 20 N.

(3) Uređaji za upravljanje vratima, kojima se upravlja ručno, tasterima ili na drugi način, moraju se vidno razlikovati od površine na kojoj su postavljeni.

(4) Njihov interfejs mora biti u skladu sa specifikacijama iz tač. 5.3.2.1.

(5) Ako su uređaji za upravljanje vratima, za otvaranje i zatvaranje, postavljeni jedan iznad drugoga, uređaj za otvaranje uvijek mora biti postavljen na vrhu.

4.2.2.3.2. *Spoljna vrata*

(1) Kada su otvorena, sva spoljna vrata namijenjena putnicima imaju najmanju svijetlu korisnu širinu od 800 mm.

(2) Na vozovima brzine manje od 250 km/h vrata sa pristupom za invalidska kolica imaju pristup u nivou kako je definisano u tački 2.3. od najmanje 1 000 mm svijetle korisne širine kada su otvorena.

(3) Sva spoljna vrata namijenjena putnicima označena su sa spoljne strane, vidno se razlikujući od kućišta vozila koje ih okružuje.

(4) Spoljna vrata sa pristupom za invalidska kolica moraju biti najbliža spoljna vrata prostoru za invalidska kolica.

(5) Vrata sa pristupom za invalidska kolica moraju biti jasno označena u skladu sa Dijelom 15 ovog priloga.

(6) Sa unutrašnje strane vozila, položaj spoljnih vrata mora biti jasno označen pomoću kontrastnih susjednih podnih obloga

(7) Kada se vrata mogu otvoriti, šalje se jasan zvučni signal koji mogu čuti i vidjeti osobe u vozu i izvan njega. Signal upozorenja mora trajati najmanje pet sekundi, a ako se vratima u tom trenutku rukuje, signal može prestati nakon tri sekunde.

(8) Ako se vrata otvaraju automatski ili ih mašinovođa ili drugi član osoblja voza otvara daljinskim upravljanjem, signal upozorenja mora trajati najmanje tri sekunde od početka otvaranja.

(9) Prije početka zatvaranja vrata koja se zatvaraju automatski ili daljinskim upravljanjem, putnike u vozu i izvan njega upozoravaju se zvučnim i vidljivim signalom. Signal upozorenja počinje najmanje dvije sekunde prije zatvaranja vrata i nastavlja se za vrijeme zatvaranja vrata.

- (10) Izvor zvuka signala upozorenja za vrata mora biti postavljen u području gdje se nalaze uređaji za upravljanje vratima, a ako takvi uređaji za upravljanje ne postoje, tada se mora nalaziti u blizini vrata.
- (11) Vidljivi signal mora biti vidljiv u vozu i izvan njega i mora biti postavljen na način koji smanjuje mogućnost da ga zaklone putnici koji se nalaze u pretpostoru.
- (12) Zvučni signali upozorenja na vratima za putnike moraju biti u skladu sa specifikacijom datoj u Dijelu 8 ovog priloga.
- (13) Vratima upravlja osoblje voza ili se njima upravlja poluautomatski (odnosno pomoću tastera kojima upravljaju putnici) ili automatski.
- (14) Tasteri za upravljanje vratima moraju se nalaziti na krilu vrata ili pored njih.
- (15) Središte tastera za upravljanje vratima sa vanjske strane mora biti postavljeno najmanje 800 mm do uključujući 1 200 mm mjereno vertikalno od perona, za sve perone za koje je voz projektovan. Ako je voz projektovan za jednu visinu perona, središte tastera za upravljanje vratima sa spoljne strane mora biti postavljeno najmanje 800 mm do uključujući 1 100 mm mjereno vertikalno iznad te visine perona.
- (16) Središte tastera za upravljanje vratima sa unutrašnje strane za spoljna vrata mora biti postavljeno najmanje 800 mm do uključujući 1 100 mm mjereno vertikalno od poda vozila.

4.2.2.3.3. *Unutrašnja vrata*

- (1) Automatska i poluautomatska unutrašnja vrata moraju biti opremljena uređajima koji sprečavaju zaglavljivanje putnika za vrijeme otvaranja i zatvaranja vrata.
- (2) Vrata sa unutrašnje strane predviđena za prolaz korisnika invalidskih kolica moraju imati svijetlu korisnu širinu od najmanje 800 mm.
- (3) Sila koja se koristi za otvaranje ili zatvaranje vrata ne smije prelaziti 60 N.
- (4) Središte tastera za upravljanje unutrašnjim vratima postavljeno je na visini od najmanje 800 mm do uključujući 1 100 mm od poda vozila.
- (5) Automatska vrata unutra vagona i sljedeća povezujuća vrata rade ili sinhronizovano u paru ili druga vrata prepoznaju da im se približava putnik, pa se tada otvaraju.
- (6) Ako je više od 75 % površine vrata napravljeno od providnog materijala, moraju se jasno označiti vizuelnim pokazateljima.

4.2.2.4. *Rasvjeta*

- (1) Najmanje vrijednosti prosječne osvijetljenosti u prostorima za putnike moraju biti u skladu sa tačkom 4.1.2. specifikacije iz Dijela 2 indeksa 6. Zahtjevi koji se odnose na jedinstvenost tih vrijednosti nijesu primjenjivi na usklađenost sa ovim TSI-jem.

4.2.2.5. *Toaleti*

- (1) Kod postavljanja toaleta u vozu mora postojati univerzalni toalet kojem se može pristupiti iz prostora za invalidska kolica.
- (2) Standardni toalet mora biti u skladu sa zahtjevima tač. 5.3.2.2. i 5.3.2.3.
- (3) Univerzalni toalet mora biti u skladu sa zahtjevima tač. 5.3.2.2. i 5.3.2.4.
- (4) Kada je voz obezbjeđen toaletima moraju postojati prostorije za presvlačenje beba. Ako odvojene prostorije za presvlačenje beba ne postoje ili postoje ali njima ne može pristupiti korisnik invalidskih kolica, unutar univerzalnih toaleta ugrađuje se sto koji treba da ispunjava zahtjeve iz tač. 5.3.2.5.

4.2.2.6. *Prolazi*

- (1) Od ulaza u vozilo, odjeljak prolaza mora biti kako slijedi:

- kroz vozila u skladu sa Dijelom 11 ovog priloga (slika 1),
- između susjednih vozila jedne kompozicije voza u skladu sa Dijelom 11 ovog priloga (slika 2),
- prema vratima i od vrata sa pristupom za invalidska kolica, prostora za invalidska kolica i područja sa pristupom za invalidska kolica uključujući prostorije za spavanje i univerzalne toalete, ako postoje, u skladu sa Dijelom 11 ovog priloga (slika 3).

(2) Zahtjev najmanje visine ne mora se verifikovati u:

- svim područjima vozila na dva nivoa,
- prolazima između vozila i područjima uz vrata jednospratnih vozila.

U tim je područjima smanjeni prostor za glavu posljedica konstrukcijskih ograničenja (profil, fizički prostor).

(3) Pored prostora za invalidska kolica i na ostalim mjestima na kojima bi se invalidska kolica trebala zaokrenuti za 180° potrebno je predvidjeti prostor za okretanje, s prečnikom od najmanje 1 500 mm. Dio tog prostora za okretanje može biti i prostor za invalidska kolica.

(4) Ako korisnik invalidskih kolica treba promijeniti smjer, širina prolaza oba koridora mora biti u skladu sa Dijelom 12 ovog priloga (Tabela 1).

4.2.2.7. *Informacije za putnike*

4.2.2.7.1. *Uopštene odredbe*

(1) Potrebno je osigurati sljedeće informacije:

- bezbjedonosne informacije i bezbjedonosna uputstva,
- zvučna bezbjedonosna uputstva praćena vidljivim signalima u slučaju opasnosti,
- znakove upozorenja, zabrane i obaveznog postupanja,
- informacije o putu vožnje voza, uključujući informacije o kašnjenjima i neplaniranim zaustavljanjima,
- informacije o razmještaju pojedinačnih prostora i opreme u vozu.

(2) Vizuelne informacije moraju se jasno razlikovati od pozadine.

(3) Slova korišćena za tekst moraju biti lako čitljiva.

(4) Informacije o vremenu izražavaju se brojkama pomoću 24-oro satnog sistema.

4.2.2.7.2. *Oznake, piktogrami i taktilne informacije*

(1) Svi bezbjedonosni znakovi, znakovi upozorenja, obaveznog postupanja i zabrane moraju sadržati piktograme i biti projektovani u skladu sa specifikacijom iz Dijela 2, indeksa 7.

(2) Na jednom je mjestu dopušteno najviše pet piktograma postavljenih jedan uz drugi, uključujući strelicu, koji pokazuju jedan smjer.

(3) Sljedeći posebni piktogrami postavljaju se zajedno sa simbolom invalidskih kolica u skladu sa Dijelom 15 ovog priloga:

- informacije o usmjeravanju prema opremi sa pristupom za invalidska kolica,
- znakovi za vrata za invalidska kolica izvan voza,
- znakovi za prostore za invalidska kolica u vozu,
- oznake univerzalnih sanitarija.

Simboli mogu biti u kombinaciji sa drugim simbolima (npr.: broj vagona, toalet itd.).

(4) Ako su postavljene indukcijske petlje, one moraju biti označene pomoću piktograma u skladu sa Dijelom 15 ovog priloga.

- (5) U univerzalnim toaletima opremljenima rukohvatima na šarkama mora biti predviđen piktogram koji prikazuje rukohvat u podignutom i u spušenom položaju.
- (6) Ako se u vozilu nalaze rezervisana sjedišta, tada brojka ili slovo vozila (kako se koristi u sistemu rezervacija) mora biti prikazana na svakim vratima koja vode do sjedišta ili u njihovoj blizini. Brojka ili slovo prikazuju se znakovima visine od najmanje 70 mm i moraju biti vidljivi dok su vrata otvorena i zatvorena.
- (7) Ako su sjedišta označena sa slovima ili brojkama, brojka ili slovo sjedišta mora biti prikazano na svakom sjedištu ili pored njega i to znakovima visine od najmanje 12 mm. Te se brojke ili slova moraju vidno razlikovati od pozadine.
- (8) Taktilne informacije moraju biti obezbjeđene u:
- toaletima i prostorijama za spavanje sa pristupom za invalidska kolica, za upotrebu i pozivanje u slučaju opasnosti, ako je to potrebno,
 - željezničkim vozilima, za taster otvaranja/zatvaranja vrata sa pristupom za putnike i uređajima za pozivanje u slučaju opasnosti.

4.2.2.7.3. *Dinamičke vizuelne informacije*

- (1) Posljednja odredišna stanica ili put vožnje moraju biti prikazani na spoljnjem dijelu voza na strani perona u blizini najmanje jednih vrata namijenjenih putnicima na barem svakom drugom vagonu voza.
- (2) Ako vozovi voze u sistemu u kojem su na peronima na stanicama na svakih 50 m prikazane dinamičke informacije i ako su odredište ili put vožnje isto tako prikazani na prednjem dijelu voza, prikazivanje tih informacija na strani svakog vozila nije obavezno.
- (3) U svakom vozilu mora biti prikazana posljednja odredišna stanica ili put vožnje voza.
- (4) Sljedeća stanica voza mora biti prikazana tako da je sa svojih sjedišta može razaznati najmanje 51 % putnika u svakom vagonu, uključujući 51 % sjedišta rezervisanih za osobe sa invaliditetom i iz svih prostora za invalidska kolica.
- (5) Te informacije moraju biti prikazane najmanje dva minuta prije dolaska voza na stanicu. Ako je sljedeća stanica udaljena manje od dva minute vožnje, tada se prikazuje odmah po polasku sa prethodne stanice.
- (6) Zahtjev koji se odnosi na vidljivo označivanje informacija o odredištu i „sljedećoj stanici” sa 51 % sjedišta putnika ne primjenjuje se na vagone sa odjeljcima u kojima odjeljci imaju najviše osam sjedišta i hodnik pored njih. Međutim, informacije moraju biti vidljive osobi koja stoji van odjeljka na hodniku i putniku u prostoru za invalidska kolica.
- (7) Informacije o sljedećoj stanici mogu biti prikazane na istom displeju kao i odredišna stanica. Međutim, odmah po zaustavljanju voza displej mora ponovno prikazati krajnju stanicu.
- (8) Ako je sistem automatizovan, mora omogućivati povlačenje ili ispravljanje netačnih i nejasnih informacija.
- (9) Unutrašnji i spoljašnji displeji moraju biti u skladu sa zahtjevima tač. 5.3.2.7. U ovoj tački izraz „displej” tumači se kao svaka vrste podrške dinamičkih informacija.

4.2.2.7.4. *Dinamičke zvučne informacije*

- (1) Voz mora biti opremljen sistemom javnog razglasa, koje za redovno ili obavješćavanje u opasnosti upotrebljava mašinovođa ili član osoblja voza koji je posebno odgovoran za putnike.
- (2) Sistemom javnog razglasa može se rukovati ručno, automatski ili on može biti prethodno programiran.
- Ako je sistem javnog razglasa automatizovan, mora omogućivati povlačenje ili ispravljanje netačnih i nejasnih informacija.

(3) Sistem javnog razglasa mora imati mogućnost najavljivanja odredišne stanice i sljedeće stanice voza na svakoj stanici ili pri odlasku sa svake stanice.

(4) Sistem javnog razglasa mora imati mogućnosti najavljivanja sljedeće stanice najmanje dvije minute pred dolazak voza na tu stanicu. Ako je sljedeća stanica udaljena manje od dvije minute vožnje, ta se stanica najavljuje odmah po odlasku sa prethodne stanice.

(5) Govorne informacije moraju imati indeks razumljivosti govora (STI-PA) od najmanje 0,45, u skladu sa specifikacijom iz Dijela 2, indeksa 5. Sistem javnog razglasa mora ispunjavati taj zahtjev u odnosu na svako sjedište i prostor za invalidska kolica.

4.2.2.8 Promjene visine

(1) Najveća dopuštena visina unutrašnjih stepenica (tj. svih stepenica osim spoljnih ulaznih) može iznositi najviše 200 mm, sa najmanjom dubinom od 280 mm, izmjereno na središnjoj osi stepenika. Kod vozova na dva nivoa vrijednost za stepenice za pristup na gornji i donji nivo dopušteno je smanjiti na 270 mm.

(2) Prvi i zadnji stepenik moraju biti označeni trakom kontrastne boje širine od 45 do 55 mm po cijeloj širini stepenika na prednjem i gornjem rubu gazišta.

(3) Stepeništa koja se sastoje od više od tri stepenika moraju imati rukohvate na obje strane i na dva nivoa. Viši rukohvat postavlja se na visinu od 850 do 1 000 mm od nivoa poda. Niži rukohvat postavlja se na visinu od 500 do 750 mm od nivoa poda.

(4) Stepeništa koja se sastoje od jednog, dva ili tri stepenika moraju na obje strane imati najmanje jedan rukohvat ili drugo pomagalo koje se može koristiti za ličnu stabilnost.

(5) Rukohvati moraju biti usklađeni sa tačkom 4.2.2.9.

(6) Između preprostora spoljnih vrata sa pristupom za invalidska kolica i prostora za invalidska kolica, univerzalnog odjeljka za spavanje ili univerzalnog toaleta ne smiju se nalaziti stepenici, osim pragova vrata koji ne smiju prelaziti visinu od 15 mm ili u slučaju da postoji platforma-lift pomoću kojeg se zaobilaze stepenici. Lift mora biti u skladu sa zahtjevima iz tač. 5.3.2.10.

(7) Nagibi rampi u željezničkom vozilu ne smiju prelaziti sljedeće vrijednosti:

Tabela 6

Najveći nagib za rampe u željezničkim vozilima

Dužina rampe	Najveći nagib (u stepenima)	Najveći nagib (%)
Putevi između preprostora spoljnih vrata sa pristupom za invalidska kolica, prostora za invalidska kolica, prostorije za spavanje sa pristupom za invalidska kolica i univerzalnog toaleta		
Do 840 mm u vagonima od jednog nivoa	6,84	12
Do 840 mm u vagonima od dva nivoa	8,5	15
> 840 mm	3,58	6,25

Ostala područja voza

> 1 000 mm	6,84	12
600 mm do 1 000 mm	8,5	15
Manje od 600 mm	10,2	18

Napomena: Ti se nagibi mjere dok vozilo stoji na pravcu I u horizontali pruge

4.2.2.9. *Rukohvati*

(1) Svaki rukohvat u vozilu okruglog je oblika i spoljnog prečnika od 30 do 40 mm i mora biti udaljen najmanje 45 mm od svih susjednih površina osim svojih nosača.

(2) Ako je zakrivljen, poluprečnik koljena sa unutrašnje strane iznosi najmanje 50 mm.

(3) Svi se rukohvati moraju vidno razlikovati od pozadine.

(4) Ulazna vrata moraju biti opremljena rukohvatima sa obje strane, postavljenima na unutrašnjoj strani što je moguće bliže spoljnoj stijenci vozila. Izuzetak se može napraviti za jednu stranu vrata ako su opremljena uređajem poput platforme-lifta u vozilu.

(5) Rukohvati:

— moraju dostizati visinu od 700 do 1 200 mm iznad praga prvog stepenika za sva spoljna vrata,

— moraju biti dodatni rukohvati na visini od 800 do 900 mm iznad prvog stepenika koji se koristi za ulazak i moraju se prostirati paralelno sa linijom gazišta za vrata sa više od dva ulazna stepenika.

(6) Ako je prolaz između vozila uži od 1 000 mm i duži od 2 000 mm, mora biti opremljen rukohvatima ili ručkama u blizini ili u prolazima između vozila namijenjenim za putnike.

(7) Tamo gdje je prolaz između vozila širi od ili jednak 1 000 mm, rukohvati ili ručke moraju biti ugrađeni u prolazu između vozila.

4.2.2.10. *Prostorije za spavanje sa pristupom za invalidska kolica*

(1) Ako je voz opremljen prostorijama za spavanje za putnike, mora se obezbijediti vagon koji sadrži najmanje jednu prostoriju za spavanje sa pristupom za invalidska kolica.

(2) Ako se u vozu nalazi više od jednog vagona sa prostorijom za spavanje za putnike, tada u vozu moraju postojati najmanje dvije prostorije za spavanje sa pristupom za invalidska kolica.

(3) Ako željezničko vozilo obezbjeđuje prostorije za spavanje sa pristupom za invalidska kolica, spoljašnji dio odgovarajućih vrata vozila i prostorije za spavanje sa pristupom za invalidska kolica moraju biti označene oznakom sa Dijelom 15 ovog priloga.

(4) Unutrašnji prostor prostorije za spavanje sa pristupom za invalidska kolica zasniva se na zahtjevima tač. 4.2.2.6. u pogledu postupaka koji se očekuju od korisnika invalidskih kolica u prostoriji za spavanje.

(5) Prostorija za spavanje mora biti opremljena najmanje sa dva uređaja za pozivanje u slučaju opasnosti koji pri rukovanju šalju signal osobi koja može reagovati na odgovarajući način; oni ne moraju započeti komunikaciju.

(6) Interfejs uređaja za pozivanje u slučaju opasnosti definisan je u tački 5.3.2.6.

(7) Jedan uređaj za pozivanje u slučaju opasnosti mora biti postavljen najviše 450 mm od poda, mjereno vertikalno od površine poda do središta tastera. Mora biti postavljen tako da ga može dohvatiti osoba koja leži na podu.

(8) Drugi uređaj za pozivanje u slučaju opasnosti mora biti postavljen na visini od najmanje 600 mm do najviše 800 mm od poda, mjereno vertikalno do središta tastera.

(9) Ta dva uređaja za pozivanje u slučaju opasnosti moraju biti postavljena na različitim vertikalnim površinama prostorije za spavanje.

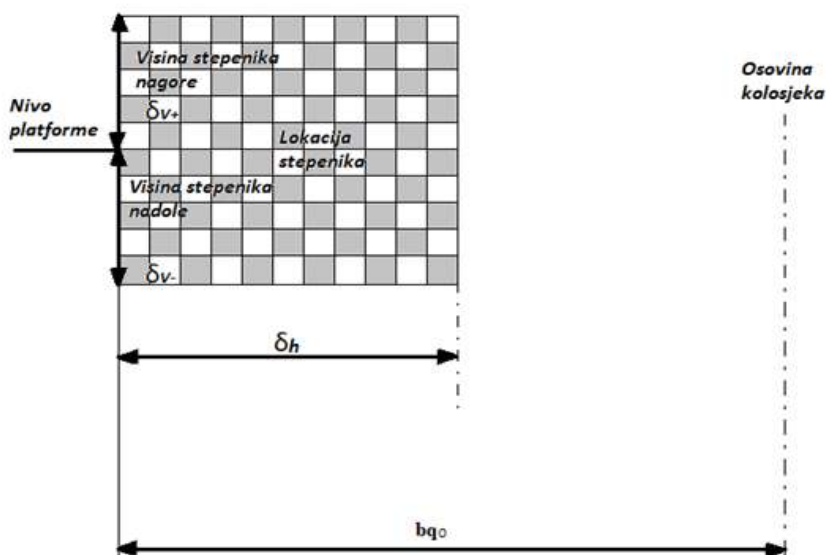
(10) Uređaji za pozivanje u slučaju opasnosti moraju se razlikovati od svih drugih tastera opreme u prostoriji za spavanje, moraju biti drugačije boje i vidno se razlikovati od svoje pozadine.

4.2.2.11. Položaj stepenika za ulazak i izlazak iz vozila

4.2.2.11.1. Uopšteni zahtjevi

(1) Potrebno je dokazati da se tačka na sredini ivice gazišta ulaznog stepenika svih ulaznih vrata za putnike sa obje strane vozila koje stoji spremno za vožnju, sa novim točkovima na sredini šina, nalazi unutar površine označene kao „mjesto stepenika” na slici 1.

SLIKA 1.



Vrijednosti bq_0 , δh , δv^+ i δv^- zavise od tipa perona na kojem bi se željezničko vozilo trebalo zaustaviti.

Vrijednosti su kako slijedi:

- bq_0 se izračunava na osnovu profila kolosjeka kojim bi voz trebao saobraćati u skladu sa specifikacijom iz Dijela 2, indeksa 8. Profili su definisani u poglavlju 4.2.3.1. TSI-ja za infrastrukturu (INF TSI),
- δh , δv^+ i δv^- dati su u tabelama 7, 8 i 9.

Tabela 7

Vrijednosti δh , δv^+ i δv^- za sva željeznička vozila za koja je u uobičajenom saobraćaju predviđeno zaustavljanje na peronima visine 550 mm

	δh mm	δv^+ mm	δv^- mm
Na pravom ravnom kolosjeku	200	230	160
Na kolosijeku sa prečnikom krivine od 300 m	290	230	160

Tabela 8

Vrijednosti δh , δv^+ i δv^- za sva željeznička vozila za koja je u uobičajenom saobraćaju predviđeno zaustavljanje na peronima visine 760 mm

	δh mm	δv^+ mm	δv^- mm
Na pravom kolosjeku u nivou	200	230	160
Na kolosijeku sa prečnikom krivine od 300 m	290	230	160

Tabela 9

Vrijednosti δh , δv^+ i δv^- za sva željeznička vozila za koja je u uobičajenom saobraćaju predviđeno zaustavljanje na peronima visine 760 mm i na peronima visine 550 mm, koja imaju dvije ili više ulaznih stepenika za drugi stepenik sa perona od 760 mm

Za jedan stepenik primjenjuju se vrijednosti iz tabele 7, a za sljedeći stepenik prema unutrašnjosti vozila primjenjuju se sljedeće vrijednosti, zasnovane na nominalnoj visini perona od 760 mm:

	δh mm	δv^+ mm	δv^- mm
Na pravom kolosijeku u nivou	380	230	160
Na kolosijeku sa prečnikom krivine od 300 m	470	230	160

(3) Tehnička dokumentacija koja se zahtijeva u tački 4.2.12. TSI-ja za lokomotive i putnička željeznička vozila mora uključivati informacije o visini i odstojanju teoretskog perona zbog kojih bi on imao vertikalni razmak (δv) od 230 mm i horizontalni razmak (δh) od 200 mm od tač. na sredini ivice donjeg stepenika željezničkog vozila na kolosjeku u pravcu u horizontali.

4.2.2.11.2. *Stepenici za ulazak/izlazak*

(1) Svi stepenici za ulazak i izlazak moraju biti otporni na klizanje i imati efektivnu svijetlu širinu jednaku širini vrata.

(2) Unutrašnji stepenici za pristup spolja moraju imati najmanju dubinu od 240 mm između vertikalnih ivica stepenika i najveću visinu od 200 mm. Visina pojedinačnog stepenika može se povećati na najviše 230 mm, ako se dokaže da se sa time smanjuje ukupan broj potrebnih stepenika za jednu stepenicu.

(3) Visina razmaka između svih susjednih stepenika mora biti jednaka.

(4) Kao minimalan zahtjev prva i zadnja stepenica moraju biti označene trakom kontrastne boje širine od 45 do 55 mm koja pokriva najmanje 80 % širine stepenika na gornjem dijelu gazišta. Slična traka označava prednju površinu zadnje stepenice pri ulasku u vozilo.

(5) Spoljna ulazna stepenica, fiksna ili pokretna, može imati najveću visinu od 230 mm između stepenica i najmanju dubinu od 150 mm.

(6) Ako je postavljena ploča stepenika koja predstavlja produžetak praga vrata na spoljnoj strani vozila i ako između te ploče i poda vozila nema promjene nivoa, tada se za potrebe ove specifikacije takva ploča ne smatra stepenikom. Dopuštena je i minimalna promjena nivoa, najviše od 60 mm, između poda praga vrata i površine van vozila koja se koristi za vođenje i zaptivanje za vrata i ne smatra se stepenikom.

(7) Pristup pretprostoru vozila mora se postići sa najviše četiri stepenika od kojih jedan može biti spoljašnji.

(8) Željeznička vozila za koja je u uobičajenom saobraćaju predviđeno zaustavljanje na postojećim peronima visine manje od 380 mm i koja imaju vrata namijenjena putnicima iznad obrtnog postolja vagona ne trebaju biti u skladu sa podtač. 2 i 5 ove tač. ako se može dokazati da se time postiže ravnomjernija raspodjela visine stepenika.

4.2.2.12. *Pomoćna sredstva za ukrcavanje*

(1) Potrebno je obezbjediti sistem bezbjednog sklapanja koji obezbjeđuje da pomoćna sredstva za ukrcavanje, uključujući prenosne rampe, ne ugrožavaju invalidska kolica putnika ili pomagala za kretanje niti predstavljaju opasnost po putnike u slučaju naglog zaustavljanja.

(2) U željezničkim vozilima u skladu sa pravilima iz tač. 4.4.3. mogu se nalaziti sljedeće vrste pomoćnih sredstava za ukrcavanje:

4.2.2.12.1. *Pokretni stepenik i ploča za premošćavanje*

(1) Pokretni stepenik na uvlačenje ugrađen u vozilo na nivou nižem od nivoa praga vrata, radi potpuno automatski i zajedno sa programom otvaranja/zatvaranja vrata.

(2) Ploča za premošćavanje označava uređaj na uvlačenje ugrađen u vozilo što je bliže moguće nivou praga vrata, radi potpuno automatizovan i zajedno sa programom otvaranja/zatvaranja vrata.

- (3) Ako pokretni stepenik ili ploča za premošćavanje prelazi granice profila, dok su stepenik ili ploča izvučeni, kretanje je voza onemogućeno.
- (4) Izvlačenje pokretnog stepenika ili ploče za premošćavanje mora biti u potpunosti završeno prije nego što se vrata otvore kako bi kroz njih prošli putnici; uvlačenje stepenika ili ploče može započeti samo kada vrata više ne dopuštaju da putnici prođu kroz njih.
- (5) Pokretne stepenice i ploče za premošćavanje moraju biti u skladu sa zahtjevima tač. 5.3.2.8.

4.2.2.12.2. Podizna rampa u vozilu

- (1) Podizna rampa u vozilu je uređaj smješten između praga vrata vozila i perona. Njome se može ručno upravljati i može biti poluautomatska ili automatska.
- (2) Rampe u vozilu moraju zadovoljavati zahtjeve iz tač. 5.3.2.9.

4.2.2.12.3. Podizna platforma-lift u vozilu

- (1) Podizna platforma-lift u vozilu je uređaj ugrađen u vrata vozila kojim se može premostiti najveća razlika u visini između poda vozila i perona na stanici na kojoj se koristi.
- (2) Kada je podizna platforma u položaju za ukrcavanje, vrata imaju najmanju svijetlu širinu u skladu sa tačkom 4.2.2.3.2.
- (3) Podizne platforme u vozilu moraju zadovoljavati zahtjeve iz tač. 5.3.2.10.

4.3. Funkcionalne i tehničke specifikacije interfejsa

4.3.1. Interfejsi sa podsistemom infrastrukture

Tabela 10

Interfejsi sa podsistemom infrastrukture

TSI ZA OSOBE SA OGRANIČENOM POKRETLJIVOŠĆU		TSI ZA PODSISTEM INFRASTRUKTURE	
Parametar	Tačka	Parametar	Tačka
Položaj stepenika za ulazak i izlazak iz vozila	4.2.2.11.	Peroni	4.2.9.

4.3.2. Interfejsi sa podsistemom željezničkih vozila

Tabela 11

Interfejsi sa podsistemom željezničkih vozila

Interfejsi sa podsistemom željezničkih vozila			
TSI ZA OSOBE SA OGRANIČENOM POKRETLJIVOŠĆU		TSI ZA LOKOMOTIVE I PUTNIČKA ŽELJEZNIČKA VOZILA	
Parametar	Tačka	Parametar	Tačka
Podsistem željezničkih vozila	4.2.2.	Stavke povezane sa putnicima	4.2.5.

4.3.3. Interfejsi sa podsistemom telematskih aplikacija za putnički saobraćaj

Tabela 12

Interfejsi sa podsistemom telematskih aplikacija za putnički saobraćaj (podsistem TAP)

TSI ZA OSOBE SA OGRANIČENOM POKRETLJIVOŠĆU		TSI ZA PODSISTEM ZA TELEMATSKE APLIKACIJE	
Parametar	Tačka	Parametar	Tačka
Dostupnost stanice Pomoć pri ulasku i izlasku iz voza	4.4.1.	Obrada informacija u vezi sa prevozom i pomoći osobama sa invaliditetom i osobama sa ograničenom pokretljivošću	4.2.6.
Pomoć pri ulasku i izlasku iz voza	4.4.2.	Obrada informacija u vezi sa prevozom i pomoći osobama sa invaliditetom i osobama sa ograničenom pokretljivošću	4.2.6.
Pristup i rezervacija	4.4.2.	Postupanje sa raspoloživošću/rezervacijom	4.2.9.
Vizuelne informacije	4.2.1.10.	Pružanje podataka na području stanice	4.2.12.
Govorne informacije	4.2.1.11.	Pružanje podataka na području stanice	4.2.12.

Informacije za korisnike	4.2.2.7.	Pružanje podataka na području vozila	4.2.13.
--------------------------	----------	--------------------------------------	---------

4.4. Operativni propisi

Sljedeći operativni propisi ne čine dio ocjenjivanja podsistema.

Ovim se TSI-jem ne utvrđuju operativni propisi za evakuaciju u slučaju opasnosti, nego samo odgovarajući tehnički zahtjevi. Svrha tehničkih zahtjeva koji se odnose na infrastrukturu i željeznička vozila je da olakša evakuaciju svih osoba, uključujući osobe sa invaliditetom i osobe sa ograničenom pokretljivošću.

4.4.1. *Podsistem infrastrukture*

Operativni propisi specifični za podsistem infrastrukture u vezi sa pristupačnošću osobama sa invaliditetom i osobama sa ograničenom pokretljivošću su kako slijedi:

— Opšte odredbe

Upravljač infrastrukture ili upravljač stanice mora imati pisane smjernice kojima se obezbjeđuje pristupačnost putničke infrastrukture svim osobama sa invaliditetom i osobama sa ograničenom pokretljivošću tokom radnog vremena u skladu sa tehničkim zahtjevima ovog TSI-ja. Pored toga, smjernice moraju biti u skladu sa smjernicama željezničkih preduzeća koja bi se po potrebi željela koristiti prostorom i opremom (vidjeti tačku 4.4.2.). Smjernice se sprovode odgovarajućim informisanjem osoblja, postupcima i osposobljavanjem. Smjernice u vezi sa infrastrukturom među ostalim sadržavaju i operativne propise za sljedeće situacije:

— Pristupačnost stanice

Izrađuju se operativni propisi kojima se osigurava pristup informacijama o stepenu pristupačnosti svih stanica.

— Stanice bez osoblja – izdavanje vozne karte slabovidnim putnicima

Izrađuju se i sprovode operativni propisi za stanice bez osoblja koje su opremljene automatima za izdavanje voznih karata (vidjeti tačku 4.2.1.8.). U takvim situacijama alternativni način izdavanja voznih karata, kojem slabovide osobe mogu pristupiti, uvijek mora biti pristupačan (na primjer: dopuštanje da se kupovina obavi u vozu ili na odredištu).

— Kontrola voznih karata – trokraki mehanizmi

Ako se za kontrolu voznih karata upotrebljavaju trokraki mehanizmi, potrebno je sprovoditi operativne propise koje osobama sa invaliditetom i osobama sa ograničenom pokretljivošću omogućuju paralelan pristup kroz takve kontrolne tač.. Takav poseban pristup mora biti pogodan za prolazak korisnika invalidskih kolica, a može ga kontrolisati osoblje ili može biti automatizovan.

— Rasvjeta na peronima

Rasvjeta na peronima smije biti isključena ako se ne očekuje dolazak voza.

— Vizuelne i govorne informacije – postizanje dosljednosti

Sprovode se operativni propisi kojima se garantuje usklađenost vizuelnih i govornih informacija (vidjeti tač. 4.2.1.10. i 4.2.1.11.). Osoblje koje daje govorne informacije mora pratiti standardne postupke radi postizanja potpune dosljednosti osnovnih informacija.

Smjerokazi se ne smiju kombinovati sa reklamnim oglasima.

Napomena: Opšte informacije o uslugama javnog prevoza u smislu ove odredbe ne smatraju se reklamnim oglasima.

— Sistem za obavješćavanje putnika na zahtjev

Ako na stanici govorne informacije nisu obezbjeđene putem sistema javnog razglasa (vidjeti tačku 4.2.1.11.), potrebno je sprovesti operativne propise kako bi se obezbjedio drugi oblik sistema govornog obavješćavanja putnika na stanici (npr. telefonska služba za informacije sa operaterom ili automatska telefonska služba).

— Peron – operativno područje pomoćnih sredstava za ukrcavanje korisnika invalidskih kolica

Željeznički prevoznik i upravljač infrastrukture ili upravljač stanice zajedno utvrđuju područje na peronu na kojem će se vjerovatno upotrebljavati pomoćno sredstvo, uzimajući u obzir različite sastave kompozicije voza.

Sprovode se operativni propisi da bi se utvrdilo, ako je moguće, mjesto zaustavljanja vozova u skladu sa lokacijom tog operativnog područja.

— Bezbjednost ručnih i motornih pomagala za ukrcavanje i iskrcavanje korisnika invalidskih kolica

Osoblje stanice sprovodi operativne propise o radu pomoćnih sredstava za ukrcavanje (vidjeti tačku 4.2.1.14.).

Osoblje stanice sprovodi operativne propise o korištenju pokretne bezbjedonosne ograde na liftovima za invalidska kolica (vidjeti tačku 4.2.1.14.).

Sprovode se operativni propisi kojima se garantuje osposobljenost osoblja stanice za bezbjedno upravljanje rampama za ukrcavanje, pri postavljanju, obezbjeđenju, podizanju, spuštanju i sklapanju (vidjeti tačku 4.2.1.14.).

— Pomoć pri ulasku i izlasku iz voza

Sprovode se operativni propisi kojima se garantuje da osoblje bude svjesno da osobe sa invaliditetom i osobe sa ograničenom pokretljivošću možda trebaju pomoć pri ulasku i izlasku iz voza, te da im se po potrebi omogući takva pomoć.

Uslovi u kojima se osobama sa invaliditetom i osobama sa ograničenom pokretljivošću pruža pomoć definisani su u Uredbi o pravima i obavezama putnika.

— Prelaz preko pruge u nivou pod nadzorom

Ako su dopušteni prelazi preko kolosjeka u nivou pod nadzorom, potrebno je sprovesti operativne propise prema kojima osoblje na takvim prelazima preko

kolosjeka u nivou uz nadzor nudi odgovarajuću pomoć osobama sa invaliditetom i osobama sa ograničenom pokretljivošću, uključujući obavještanje o tome kada je bezbjedno preći prugu.

4.4.2. *Podsistem željezničkih vozila*

Operativni propisi specifični za podsistem željezničkih vozila u vezi sa pristupačnošću osobama sa invaliditetom i osobama sa ograničenom pokretljivošću su kako slijedi:

— Opšte odredbe

Željeznički prevoznik mora imati pisane smjernice kojima se garantuje pristupačnost putničkih željezničkih vozila za cijelo vrijeme njihova korištenja u skladu sa tehničkim zahtjevima ovog TSI-ja. Pored toga, smjernice po potrebi moraju biti usklađene sa smjernicama upravljača infrastrukture ili upravljača stanice. Smjernice se sprovode odgovarajućim informisanjem osoblja, postupcima i osposobljavanjem. Smjernice za željeznička vozila, među ostalim, sadrže i operativne propise za sljedeće situacije:

— Pristup i rezervacije sjedišta rezervisanih za osobe sa invaliditetom

Dva su moguća uslova povezana sa sjedištima razvrstanim u kategoriju „sjedišta rezerviranih za osobe sa invaliditetom”; nerezervisano i rezervisano (vidjeti tačku 4.2.2.1.2.). U slučaju i.) operativni će propisi biti usmjereni prema drugim putnicima (tj. postavljanje oznaka), zahtijevajući od njih da ustupe prednost osobama sa invaliditetom i osobama sa ograničenom pokretljivošću koje imaju pravo na korištenje tih sjedišta, te da im saglasno tome ustupe sjedište ako je zauzeto. U slučaju ii.) željeznički prevoznik sprovodi operativne propise kojima se u sistemu rezervacija voznih karata obezbjeđuje pravična obrada za osobe sa invaliditetom i osobe sa ograničenom pokretljivošću. Tim se propisima obezbjeđuje da sjedišta rezervisana za osobe sa invaliditetom do određenog trenutka prije polaska voza mogu rezervisati samo osobe sa invaliditetom i osobe sa ograničenom pokretljivošću. Nakon tog trenutka sjedišta rezervisana za osobe sa invaliditetom na raspolaganju su svim putnicima, uključujući osobe sa invaliditetom i osobe sa ograničenom pokretljivošću.

— Prevoz pasa pomagača

Potrebno je izraditi operativne propise kojima bi se obezbjedilo da se prevoz psa pomagača osobe sa invaliditetom i osobe sa ograničenom pokretljivošću dodatno ne naplaćuje.

— Pristup do prostora za invalidska kolica i njihova rezervacija

Propisi koji se odnose na pristup do sjedišta rezervisanih za osobe sa invaliditetom i njihovu rezervaciju primjenjuju se i na prostore za invalidska kolica, s tim da samo korisnici invalidskih kolica imaju prednost. Osim toga, operativnim se propisima garantuje da pratioč (koji nije osoba sa ograničenom pokretljivošću) može sjediti i.) sa rezervacijom ili ii.) bez rezervacije u blizini ili nasuprot prostoru za invalidska kolica.

— Pristup do univerzalnih prostora za spavanje i njihova rezervacija

Propisi koji se odnose na rezervaciju sjedišta rezervisanih za osobe sa invaliditetom primjenjuju se i za univerzalne odjeljke za spavanje (vidjeti tačku 4.2.2.10.). Međutim,

operativnim se propisima sprečava upotreba univerzalnih odjeljaka za spavanje bez rezervacije (tj. uvijek je obavezna prethodna rezervacija).

— Aktiviranje spoljnih vrata koje obavlja osoblje voza

Sprovode se operativni propisi o postupku aktiviranja spoljnih vrata koje obavlja osoblje voza da bi se obezbjedila bezbjednost svih putnika, uključujući osobe sa invaliditetom i osobe sa ograničenom pokretljivošću (vidjeti tačku 4.2.2.3.2.).

— Uređaj za pozivanje u slučaju opasnosti u prostoru za invalidska kolica, univerzalni toaleti ili prostorije za spavanje sa pristupom za invalidska kolica

Sprovode se operativni propisi da bi se obezbjedio odgovarajući reagovanje i preduzimanje koraka od strane osoblja voza u slučaju aktivacije uređaja za pozivanje u slučaju opasnosti (vidjeti tač. 4.2.2.2., 4.2.2.5. i 4.2.2.10.). Reagovanje i preduzimanje koraka ne moraju biti isti prema izvoru poziva u slučaju opasnosti.

— Zvučna i bezbjedonosna uputstva u slučaju opasnosti

Sprovode se operativni propisi o prenošenju zvučnih bezbjedonosnih uputstava putnicima u slučaju opasnosti (vidjeti tačku 4.2.2.7.4.). Ti propisi obuhvataju prirordu uputstva i način njihova prenošenja.

— Vizuelne i zvučne informacije – ograničavanje reklamnih oglasa

Potrebno je obezbjediti pristupačnost podataka o putu vožnje ili mreži na kojoj vozi voz (način obezbjeđivanja tih podataka odabira željeznički prevoznik).

Smjerokazi se ne smiju kombinovati sa reklamnim oglasima.

Napomena: Opšte informacije o uslugama javnog prevoza u smislu ove odredbe ne smatraju se reklamnim oglasima.

— Automatski sistemi informisanja – ručno ispravljanje pogrešnih ili nejasnih informacija

Sprovode se operativni propisi o provjeri i mogućnosti popravke netačnih automatski prenesenih informacija za koje je odgovorno osoblje voza (vidjeti tačku 4.2.2.7.).

— Pravila za najavljivanje posljednje odredišne stanice i sledeće stanice

Sprovode se operativni propisi kojima se obezbjeđuje najavljivanje sljedeće stanice najkasnije dvije minute prije zaustavljanja voza (vidjeti tačku 4.2.2.7.).

— Propisi o sastavu voza kojima se garantuje upotreba pomoćnih sredstava za ukrcavanje za invalidska kolica s obzirom na razmještaj perona

Sprovode se operativni propisi kojima se u obzir uzima promjena kompozicije voza kako bi se utvrdila bezbjedna mjesta za pomoćna sredstva za ukrcavanje s obzirom na mjesto zaustavljanja voza.

— Bezbjednost ručnih i motornih pomagala za ukrcavanje i iskrcavanje korisnika invalidskih kolica

Sprovode se operativni propisi o upravljanju pomoćnim sredstvima za ukrcavanje, za koja je odgovorno osoblje u vozu i osoblje stanice. Kod uređaja kojima se ručno upravlja postupci su takvi da se od osoblja zahtijeva što manje fizičkog napora. Kod uređaja na motorni pogon postupci garantuju bezbjedan rad u slučaju prekida napajanja. Sprovode se operativni propisi o upotrebi pokretne bezbjedonosne ograde na podiznim platformama za invalidska kolica, za koju je odgovorno osoblje voza ili osoblje stanice.

Sprovode se operativni propisi kojima se garantuje osposobljenost osoblja u vozu i osoblja stanice za bezbjedno upravljanje rampama za ukrcavanje pri njihovom rasklapanju, pričvršćivanju, podizanju, spuštanju i sklapanju.

— Pomoć pri ulasku i izlasku iz voza

Sprovode se operativni propisi kojima se garantuje da je osoblje svjesno da osobe sa invaliditetom i osobe sa ograničenom pokretljivošću možda trebaju pomoć pri ulasku i izlasku iz voza te da im se po potrebi omogući takva pomoć.

Uslovi u kojima se osobama sa invaliditetom i osobama sa ograničenom pokretljivošću pruža pomoć definisani su u Uredbi o pravima i obavezama putnika u željezničkom saobraćaju.

— Peron – operativno područje pomoćnih sredstava za ukrcavanje korisnika invalidskih kolica

Željeznički prevoznik i upravljač infrastrukture ili upravljač stanice zajedno utvrđuju područje na peronu na kojem će se vjerovatno upotrebljavati pomoćno sredstvo i obrazlažu izbor područja. To područje mora biti u skladu sa peronima na kojima je trenutno predviđeno zaustavljanje voza.

Iz navedenoga proizlazi da je za ispunjavanje zahtjeva u nekim slučajevima potrebno prilagoditi mjesto zaustavljanja voza.

Sprovode se operativni propisi kojima se uređuju promjene kompozicije voza (vidjeti tačku 4.2.1.12.) tako da se može utvrditi mjesto zaustavljanja voza s obzirom na područja rada pomoćnih sredstava za ukrcavanje.

— Izvlačenje pokretnih stepenika u slučaju opasnosti

Sprovode se operativni propisi o sklapanju ili izvlačenju ploče za premošćavanje u slučaju prekida napajanja.

— Operativne kombinacije željezničkih vozila usklađenih i neusklađenih sa ovim pravilnikom

Pri sastavljanju voza iz usklađenih i neusklađenih željezničkih vozila sprovode se operativni postupci kojima se garantuje da su u vozu obezbjeđena najmanje dva prostora za invalidska kolica, usklađena sa ovim pravilnikom. Ako se u vozu nalaze toaleti, potrebno je obezbjeđiti pristup korisnika invalidskih kolica univerzalnom toaletu.

Kod takvih kombinacija željezničkih vozila odgovarajućim se postupcima mora obezbjeđiti raspoloživost zvučnih i vizuelnih informacija o putu vožnje u svim vozilima. Kod takvih sastava voza dopušteno je da sistemi dinamičkih informacija i uređaji za pozivanje u slučaju opasnosti u prostorima za invalidska kolica/univerzalnim toaletima/prostorijama za spavanje sa pristupom za invalidska kolica ne moraju biti potpuno funkcionalni kada rade u tim sastavima.

— Sastavljanje vozova iz pojedinačnih vozila usklađenih sa ovim pravilnikom

Pri sastavljanju vozila koja su pojedinačno ocijenjena u skladu sa tačkom 6.2.7., operativnim se postupcima garantuje usklađenost čitavog voza sa odredbama iz tač. 4.2. ovog priloga.

4.4.3. *Obezbjedenje pomoćnih sredstava za ukrcavanje i pružanje pomoći*

Upravljač infrastrukture ili upravljač stanice ili željeznički prevoznik dogovaraju pružanje i upravljanje pomoćnim sredstvima za ukrcavanje kao i pružanje pomoći i alternativnog prevoza u skladu sa Uredbom o pravima i obavezama putnika kako bi se utvrdilo koja je strana odgovorna za rukovanje pomoćnim sredstvima za ukrcavanje i alternativni prevoz. Upravljač infrastrukture (ili upravljači stanice) i željeznički prevoznik garantuju da je dogovorena podjela odgovornosti najpogodnije rješenje za sve.

Tim se sporazumima utvrđuju:

- peroni na stanicama na kojima upravljač infrastrukture ili upravljač stanice mora obezbjediti pomoćna sredstva za ukrcavanje i željeznička vozila za koja će se koristiti,
- peroni na stanicama na kojima željeznički prevoznik mora obezbjediti pomoćna sredstva za ukrcavanje i željeznička vozila za koja će se koristiti,
- željeznička vozila na kojima željeznički prevoznik mora obezbjediti pomoćna sredstva za ukrcavanje i peron stanice na kojem će koristiti,
- željeznička vozila na kojima željeznički prevoznik mora obezbjediti pomoćna sredstva za ukrcavanje i kojima upravljaju upravljač infrastrukture ili upravljač stanice, i peroni stanice na kojima će se koristiti,
- uslovi za pružanje alternativnog prevoza:
 - ako se do perona ne može doći putem bez prepreka, ili
 - ako ne može biti pružena pomoć kako bi se primijenilo pomoćno sredstvo za ukrcavanje između perona i željezničkog vozila.

4.5. **Pravila održavanja**

4.5.1. *Podsistem infrastrukture*

Upravljač infrastrukture ili upravljač stanice treba da utvrdi postupke koji uključuju pružanje alternativne pomoći osobama sa invaliditetom i osobama sa ograničenom pokretljivošću za vrijeme održavanja, zamjene ili popravaka opreme kojom se koriste osobe sa invaliditetom i osobe sa ograničenom pokretljivošću.

4.5.2. *Podsistem željezničkih vozila*

Ako se oprema ugrađena za osobe sa invaliditetom i osobe sa ograničenom pokretljivošću pokvari ili ošteti (uključujući taktilne oznake), željeznički prevoznik mora obezbjediti postupke za njenu popravku ili zamjenu u roku od šest radnih dana od primanja obavještenja o takvom slučaju.

4.6. **Stručna osposobljenost**

Tražena stručna osposobljenost osoblja koje upravlja podsistemima infrastrukture i željezničkih vozila i održava ga u skladu sa tehničkim područjem primjene utvrđenim u tački 1.1. i u skladu sa tačkom 4.4. je sljedeća:

- stručno osposobljavanje osoblja koje sprovodi poslove praćenja vozova, pružanja usluga i pomoći putnicima na stanicama i prodaje voznih karata, mora uključivati poznavanje u pogledu osoba sa invaliditetom i njihovih jednakih prava, uključujući

- poznavanje posebnih potreba svih osoba sa invaliditetom i osoba sa ograničenom pokretljivošću,
- stručno osposobljavanje inženjera i upravljača odgovornih za održavanje i rad infrastrukture i željezničkih vozila mora obuhvatati predmet o poznavanju u pogledu osoba sa invaliditetom i njihovih jednakih prava, uključujući posebne potrebe svih osoba sa invaliditetom i osoba sa ograničenom pokretljivošću.

4.7 Zdravstveni i bezbjedonosni uslovi

Ne primjenjuju se posebni zahtjevi u pogledu zdravstvenih i bezbjedonosnih uslova za osoblje, koji su potrebni za upravljanje podsistemom infrastrukture ili željezničkih vozila ili sprovođenja ovog pravilnika.

4.8. Registri infrastrukture i željezničkih vozila

4.8.1. *Registar infrastrukture*

Karakteristike infrastrukture koje je potrebno unijeti u „registar željezničke infrastrukture” navedene su u odluci o zajedničkim specifikacijama registra željezničke infrastrukture.

4.8.2. *Registar željezničkih vozila*

Karakteristike željezničkih vozila koje je potrebno unijeti u „Evropski registar odobrenih tipova vozila” navedene su u odluci o Evropskom registru odobrenih tipova željezničkih vozila.

5. ČINIOCI INTEROPERABILNOSTI

5.1. Definicija

U skladu sa Direktivom o interoperabilnosti, „činioci interoperabilnosti” označavaju sve osnovne komponente, skup komponenti, podsklop ili cijeli sklop opreme, koja je ugrađena ili koja se namjerava ugraditi u podsistem o kojem, direktno ili indirektno, zavisi interoperabilnost željezničkog sistema. Pojam „činilac” obuhvata materijalne i nematerijalne stvari kao što je softer.

5.2. Inovativna rješenja

Kako je navedeno u tački 4.1. ovog priloga, inovativna rješenja mogu zahtijevati nove specifikacije i/ili nove metode ocjenjivanja. Ukoliko je mišljenje na inovativno rješenje pozitivno, odgovarajuće funkcionalne specifikacije i odgovarajuće specifikacije interfejsa i metode ocjene potrebne u da se omogući korišćenje tog inovativnog rješenja, razvijaju se i kasnije ugrađuju u ovaj TSI tokom procesa revizije. Ako je mišljenje negativno, inovativno rješenje se ne može primijeniti.

Sve do revizije ovog TSI, pozitivno mišljenje na inovativno rješenje smatra se prihvatljivim sredstvom za usaglašavanje sa osnovnim zahtjevima Direktive o interoperabilnosti i može se koristiti za ocjenu podsistema i projekta.

5.3. Spisak i karakteristike sastavnih djelova

Interoperabilni sastavni djelovi obuhvaćeni su odgovarajućim odredbama Direktive o interoperabilnosti i navedeni su u nastavku.

5.3.1. *Infrastruktura*

Sljedeće su stavke utvrđene kao interoperabilni sastavni djelovi infrastrukture:

5.3.1.1. *Ekrani*

- (1) Ekranu moraju biti dovoljno veliki da prikazuju ime pojedinačne stanice ili cijelu poruku. Svako ime stanice ili riječi poruke prikazuju se najmanje dvije sekunde.
- (2) Ako se koristi pokretni prikaz (horizontalno ili vertikalno), svaka cijela riječ mora biti prikazana najmanje dvije sekunde, a brzina horizontalnog pokretanja ne smije prelaziti šest znakova u sekundi.
- (3) Ekranu se moraju projektovati i ocijeniti za područje upotrebe definisano najvećom udaljenosti sa koje je moguće čitanje u skladu sa sljedećom formulom:
 - udaljenost sa koje je moguće prepoznati oznake u mm, podijeljeno sa 250 = veličina slova (npr. $10\,000\text{ mm}/250 = 40\text{ mm}$).

5.3.1.2. *Rampe na peronima*

- (1) Rampe se moraju projektovati i ocijeniti za područje upotrebe definisano najvećim vertikalnim razmakom koje mogu premostiti unutar najvećeg nagiba od 18 %.
- (2) Preko rampi moguć je prelaz invalidskih kolica koja imaju karakteristike date u Dijelu 14 ovog priloga.
- (3) Rampe imaju nosivost najmanje 300 kg pri opterećenju raspoređenom na površini od 660 mm × 660 mm na sredini rampe.
- (4) Ako je rampa na električni pogon, mora imati mogućnost ručnog upravljanja u slučaju prekida električnog napajanja.
- (5) Površina rampe mora biti otporna na klizanje i imati efektivnu svijetlu širinu od najmanje 760 mm.
- (6) Rampe koje imaju svijetlu širinu manju od 1 000 mm sa obje strane moraju imati podignute ivice koji sprečavaju iskliznuće točka pomagala s nje.
- (7) Završeci na oba kraja rampe moraju biti zakošeni i ne smiju biti viši od 20 mm. Moraju biti opremljeni upozoravajućim trakama u kontrastnoj boji.
- (8) Rampa za vrijeme ulaska ili izlaska iz vozila mora biti opremljena mehanizmom za bezbjedno postavljanje tako da se ne pomjera kada se koristi za ukrcavanje i iskrcavanje.
- (9) Rampa mora imati oznake u kontrastnoj boji.

5.3.1.3. *Podizne platforme na peronima*

- (1) Podizne platforme se moraju projektovati i ocijeniti za područje upotrebe definisano najvećim vertikalnim razmakom koju mogu premostiti.
- (2) Na podizne platforme moguće je smjestiti invalidskih kolica koja imaju karakteristike date u Dijelu 14 ovog priloga.
- (3) Podizne platforme imaju nosivost najmanje 300 kg pri opterećenju raspoređenom na površini od 660 mm × 660 mm na sredini platforme.
- (4) Površina ploče podizne platforme mora biti otporna na klizanje.
- (5) Ploča podizne platforme na površini mora imati svijetlu širinu od najmanje 800 mm i dužinu od 1 200 mm, a u skladu sa Dijelom 14 ovog priloga obezbjeđuje se dodatna dužina od 50 mm za stopala iznad visine od 100 mm iznad platoa podizne

platforme, uzimajući u obzir orijentaciju korisnika invalidskih kolica ka vozilu ili ka peronu.

(6) Ploča za premošćavanje kojom se premošćuje razmak između ploče platforme i poda vagona mora biti najmanje širine 760 mm.

(7) Ako postoje, svi tasteri za upravljanje za izvlačenje, spuštanje na tlo, podizanje i sklapanje platforme zahtijevaju neprekidan rad rukovaoca i ne dopuštaju nepravilan redoslijed operacija platforme kada je ploča platforme zauzeta.

(8) Podizna platforma ima ugrađene mogućnosti za ručno izvlačenje, spuštanje na tlo korisnika platforme kao i podizanje i sklapanje prazne platforme u slučaju prekida električnog napajanja.

(9) Tokom podizanja ili spuštanja osobe ni jedan se dio platforme ne smije kretati brzinom iznad 150 mm/s i ne smije prelaziti 600 mm/s tokom rasklapanja ili sklapanja (osim ako se platforma ručno rasklapa ili sklapa).

(10) Najveće horizontalno i vertikalno ubrzanje zauzete podizne platforme iznosi 0,3 g.

(11) Ploča podizne platforme mora biti opremljena ogradama kojima se sprečava iskliznuće točkova invalidskih kolica sa ploče platforme dok je u pogonu.

(12) Pokretna ograda ili ugrađena projektna rješenja sprečavaju iskliznuće točka invalidskih kolica sa ivice koja je najbliži vozilu, sve dok platforma ne dostigne potpuno podignuti položaj.

(13) Sve stranice ploče platforme koje se pružaju iza vozila dok su u podignutom položaju moraju biti opremljene ogradama koje su visoke najmanje 25 mm. Te prepreke ne smiju ometati manevrisanje kolica u hodnik vozila ili iz njega.

(14) Prepreka na ivici ukrcajne strane (spoljna prepreka) koja služi kao rampa za ukrcavanje kada je platforma na tlu mora biti dovoljno visoka kada je podignuta ili zatvorena ili se mora obezbjediti dodatni sistem kojim se sprečava otklizavanje invalidskih kolica sa platforme ili prelaz kolicima preko ograde.

(15) Podizna platforma mora omogućavati usmjeravanje korisnika invalidskih kolica prema naprijed i prema nazad.

(16) Podizna platforma mora imati oznake u kontrastnoj boji.

5.3.2. *Željeznička vozila*

Sljedeće su stavke utvrđene kao interoperabilni sastavni dijelovi željezničkih vozila:

5.3.2.1. *Interfejs uređaja za upravljanje vratima*

(1) Uređaj za upravljanje vratima ima vizuelnu oznaku koja se nalazi na njemu ili oko njega kad je uključen i sa njime se upravlja pritiskom dlanom koristeći silu koja ne smije premašiti 15 N.

(2) Može se razaznati dodiranjem (npr. pomoću taktilnih oznaka). Ova identifikacija mora da pokazuje funkciju.

5.3.2.2. *Standardni i univerzalni toaleti: zajednički parametri*

(1) Središte bilo koje kvake, brave ili drugog uređaja za upravljanje vratima sa unutrašnje i sa spoljašnje strane odjeljka toaleta mora se nalaziti na visini od najmanje 800 mm do najviše 1 100 mm od praga vrata toaleta.

(2) Vizuelna i taktilna oznaka (ili zvučni signal) van i unutra toaleta pokazuju kada su vrata zaključana.

(3) Svi uređaji za upravljanje vratima i druga oprema u toaletu (osim prostora za previjanje beba i uređaja za pozivanje u slučaju opasnosti) može se pokrenuti silom koja ne premašuje 20 N.

- (4) Svi uređaji za upravljanje, uključujući sistem za ispiranje, moraju se vidno razlikovati od pozadine i raspoznaju se dodirrom.
- (5) Potrebno je obezbijediti jasne i detaljne informacije za rukovanje bilo kojim uređajem za upravljanje, pomoću piktograma i taktilnih oznaka.
- (6) Boja sjedišta i poklopca toaleta kao i rukohvati moraju se vidno razlikovati od boje pozadine.

5.3.2.3. *Standardni toalet*

- (1) Standardni toalet nije namijenjen korisniku invalidskih kolica.
- (2) Najmanja korisna širina vrata mora iznositi 500 mm.
- (3) Pored sjedišta toaleta i umivaonika mora biti pričvršćen horizontalan i/ili vertikalni rukohvat u skladu sa tačkom 4.2.2.9.

5.3.2.4. *Univerzalni toalet*

- (1) Univerzalni toalet namijenjen je svim putnicima, uključujući sve osobe sa invaliditetom i osobe sa ograničenom pokretljivošću.
- (2) Oblast korišćenja univerzalnog toaleta definiše se metodom koja se koristi za njegovu ocjenu (A ili B u skladu sa tačkom 6.1.3.1.).
- (3) Ulazna vrata toaleta moraju imati svijetlu korisnu širinu od najmanje 800 mm. Ako su vrata automatska ili poluautomatska, moguće ih je djelimično otvoriti kako bi pratilac korisnika invalidskih kolica mogao izaći iz ili ponovno ući u toalet.
- (4) Na spoljašnjoj strani vrata mora postojati znak u skladu sa Dijelom 15 ovog priloga.
- (5) Unutar toaleta mora postojati dovoljno prostora za manevrisanje i postavljanje invalidskih kolica u položaj pokraj toaleta kojim je omogućeno bočno i dijagonalno prenošenje osobe u invalidskim kolicima na sjedište toaleta, u skladu sa Dijelom 14 ovog priloga.
- (6) Ispred sjedišta toaleta mora postojati najmanje 700 mm slobodnog prostora koji prati profil sjedišta.
- (7) Na obje strane sjedišta toaleta, produžujući najmanje do prednje ivice sjedišta toaleta, nalazi se horizontalan rukohvat koji je u skladu sa zahtjevima tač. 4.2.2.9.
- (8) Rukohvat sa strane do koje invalidska kolica imaju pristup mora biti pričvršćen tako da se korisnik invalidskih kolica može nesmetano premjestiti na sjedište toaleta i sa njega.
- (9) Površina spuštenog sjedišta toaleta mora se nalaziti na visini od 450 mm do 500 mm od nivoa poda.
- (10) Sva oprema mora biti lako pristupačna korisniku invalidskih kolica.
- (11) Prostor toaleta mora biti opremljen najmanje sa dva uređaja za pozivanje u slučaju opasnosti koji pri rukovanju šalju signal osobi koja može reagovati na odgovarajući način, a pri tome ne moraju započeti komunikaciju.
- (12) Interfejs uređaja za pozivanje u slučaju opasnosti odgovara karakteristikama iz tač. 5.3.2.6.
- (13) Jedan uređaj za pozivanje u slučaju opasnosti mora biti postavljen najviše 450 mm od poda, mjereno vertikalno od površine poda do središta tastera. Mora biti postavljen tako da ga može dohvatiti osoba koja leži na podu.
- (14) Drugi uređaj mora biti postavljen na visini od najmanje 800 mm do najviše 1 100 mm iznad poda, izmjereno vertikalno do središta tastera.
- (15) Ta dva uređaja za pozivanje u slučaju opasnosti moraju biti postavljena na različitim vertikalnim površinama prostora, tako da ih se može dohvatiti sa raznih položaja.
- (16) Uređaji za pozivanje u slučaju opasnosti moraju se razlikovati od svih drugih uređaja u toaletu, moraju biti drugačije boje i vidno se razlikovati od svoje pozadine.

(17) Ako postoji stolić za previjanje beba, njegova korisna površina u spuštenom položaju mora biti između 800 i 1 000 mm iznad nivoa poda.

5.3.2.5. *Sto za previjanje beba*

(1) Korisna površina stola za previjanje beba mora biti najmanje širine 500 mm široka i dužine 700 mm.

(2) Projektovan je tako da sprečava nenamjerno otklizavanje djeteta, nema oštrih ivica i podnosi težinu od najmanje 80 kg.

(3) Moguće ga je izvući samo jednom rukom i koristeći silu koja ne premašuje 25 N.

5.3.2.6. *Interfejs uređaja za pozivanje u slučaju opasnosti*

Uređaj za pozivanje u slučaju opasnosti mora:

(1) imati oznaku zelene ili žute pozadine (u Dijelom 2 ovog prila, indeks 10) i bijeli simbol, koji predstavlja zvono ili telefon; oznaka se može nalaziti na tasteru ili okviru ili na odvojenom piktogramu,

(2) imati taktilne simbole,

(3) odašiljati vizuelni i zvučni prikaz korištenja uređaja,

(4) po potrebi pružati dodatne uputstva za upotrebu,

(5) omogućivati uključivanje dlanom, a potrebna sila kojom se djeluje pri uključivanju ne smije prelaziti 30 N.

5.3.2.7. *Unutrašnji i spoljni ekrani*

(1) Imena svake stanice (koja može biti u skraćenom obliku) ili riječi poruke, moraju biti prikazani najmanje dvije sekunde.

(2) Ako se koristi pokretni prikaz (horizontalno ili vertikalno), svaka cijela riječ mora biti prikazana najmanje dvije sekunde, a brzina horizontalnog pokretanja ne smije prelaziti šest znakova u sekundi.

(3) Slova korištena za tekst moraju biti lako čitljiva.

(4) Velika slova i brojke na spoljnim ekranima moraju biti visoki najmanje 70 mm na prednjim ekranima i najmanje 35 mm na bočnim ekranima.

(5) Unutrašnji ekrani se moraju projektivati i ocijeniti za područje upotrebe definisano najvećom udaljenosti sa koje je moguće čitanje u skladu sa sljedećom formulom:

Tabela 13

Područje upotrebe unutrašnjih ekrana za željeznička vozila

Udaljenost sa koje je moguće raspoznati oznake	Visina velikih slova i brojki
< 8 750 mm	(udaljenost sa koje je moguće razaznati oznake/250) mm
8 750 do 10 000 mm	35 mm

> 10 000 mm	(udaljenost sa koje je moguće razaznati oznake/285) mm
-------------	--

5.3.2.8. *Pomoćna sredstva za ukrcavanje: pokretne stepenice i ploče za premošćavanje*

- (1) Pokretne stepenice ili ploča za premošćavanje moraju se projektovati i ocijeniti za područje upotrebe definisano širinom vrata na koja se mogu postaviti.
- (2) Mehanička čvrstoća uređaja mora biti u skladu sa Dijelom 2 ovog priloga, indeks 11.
- (3) Ugrađuje se odgovarajući mehanizam koji garantuje stabilnost uređaja u rasklopljenom i sklopljenom stanju.
- (4) Uređaj mora imati površinu otpornu na klizanje i imati efektivnu svijetlu širinu jednaku širini vrata.
- (5) Uređaj mora biti opremljen opcijom otkrivanja pregrade u skladu sa specifikacijom iz Dijela 2, indeks 11.
- (6) Uređaj mora imati mogućnost rasklapanja i sklapanja u slučaju ako dođe do prekida napajanja stube strujom.

5.3.2.9. *Pomoćna sredstva za ukrcavanje: rampe u vozilu*

- (1) Rampe se moraju projektovati i ocijeniti za područje upotrebe definisano najvećim vertikalnim razmakom koji mogu premostiti unutar najvećeg nagiba od 18 %.
- (2) Rampe imaju nosivost najmanje 300 kg pri opterećenju raspoređenom na površini od 660 mm × 660 mm na sredini rampe.
- (3) Ulaznu rampu osoblje ručno postavlja ili se stavlja u radni položaj poluautomatski, mehaničkim sredstvima kojima upravlja osoblje ili putnik.
- (4) Ako je rampa na električni pogon, mora imati mogućnost ručnog upravljanja u slučaju prekida električnog napajanja.
- (5) Površina rampe mora biti otporna na klizanje i imati efektivnu svijetlu širinu od najmanje 760 mm.
- (6) Rampe koje imaju svijetlu širinu manju od 1 000 mm s obje strane moraju imati podignute ivice koji sprečavaju iskliznuće točka kolica s nje.
- (7) Završeci na oba kraja rampe moraju biti zakošeni i ne smiju biti viši od 20 mm. Moraju biti opremljeni upozoravajućim trakama u kontrastnoj boji.
- (8) Za vrijeme korišćenja za ukrcavanje ili iskrcavanje rampa mora biti pričvršćena tako da je se ne može pomicati.
- (9) Poluautomatska rampa mora biti opremljena uređajem koji može zaustaviti kretanje pokretnog dijela ako njegov prednji dio za vrijeme kretanja dođe u dodir sa nekim predmetom ili osobom.
- (10) Rampa mora imati oznake u kontrastnoj boji.

5.3.2.10. *Pomoćna sredstva za ukrcavanje: podizne platforme u vozilu*

- (1) Podizne platforme se moraju projektovati i ocijeniti za područje upotrebe definisano najvećim vertikalnim razmakom koji mogu premostiti.
- (2) Površina ploče platforme mora biti otporna na klizanje. Ploča platforme na površini mora imati svijetlu širinu od najmanje 760 mm i dužinu od 1 200 mm i obezbjeđuje se dodatna dužina od 50 mm za noge iznad visine od 100 mm iznad

ploče platforme uzimajući u obzir kretanje korisnika invalidskih kolica u podiznu platformu i iz nje.

(3) Ploča za premošćavanje kojom se premošćuje razmak između ploče platforme i poda vagona mora biti najmanje širine 720 mm.

(4) Podizna platforma mora imati nosivost najmanje 300 kg pri opterećenju raspoređenom na površini od 660 mm × 660 mm na sredini ploče platforme.

(5) Ako postoje, svi tasteri za izvlačenje, spuštanje na tlo, podizanje i sklapanje platforme, zahtijevaju neprekinut pritisak rukovaoca platforme i ne dopuštaju nepravilan redoslijed operacija platforme kada je ploča platforme zauzeta.

(6) Podizne platforme imaju ugrađene mogućnosti za ručno izvlačenje, spuštanje na tlo korisnika platforme te podizanje i sklapanje prazne platforme u slučaju prekida električnog napajanja.

(7) Tokom podizanja ili spuštanja osobe ni jedan se dio platforme ne smije kretati brzinom iznad 150 mm/s i ne smije prelaziti 600 mm/s tokom rasklapanja ili sklapanja (osim ako se platforma ručno rasklapa ili sklapa).

(8) Najveće horizontalno i vertikalno ubrzanje zauzete platforme iznosi 0,3 g.

(9) Ploča platforme mora biti opremljena ogradama kojima se sprečava iskliznuće točka invalidskih kolica sa ploče platforme dok je u pogonu.

(10) Pokretna ograda ili ugrađena projektna rješenja sprečavaju iskliznuće točka invalidskih kolica sa ivice koja je najbliža vozilu, sve dok platforma ne dostigne potpuno podignuti položaj.

(11) Sve stranice ploče platforme koje se pružaju iza vozila dok su u podignutom položaju moraju biti opremljene ogradama koje su visoke najmanje 25 mm. Te ograde ne smiju ometati manevrisanje kolica u hodnik vozila ili iz njega.

(12) Ograda na ivici ukrcajne strane (spoljna ograda) koja služi kao rampa za ukrcavanje kada je platforma na tlu mora biti dovoljno visoka kada je podignuta ili zatvorena ili se mora obezbjediti dodatni sistem kojim se sprečava otklizavanje invalidskih kolica sa ploče ili prelaz kolicima preko ograde.

(13) Podizna platforma mora omogućavati usmjeravanje korisnika invalidskih kolica prema naprijed i prema nazad.

(14) Podizna platforma mora imati oznake u kontrastnoj boji.

6. OCJENJIVANJE USAGLAŠENOSTI I/ILI POGODNOSTI ZA UPOTREBU

6.1. Interoperabilni sastavni dijelovi

6.1.1. Ocjena usaglašenosti

Ocjenjivanje usaglašenosti interoperabilnog sastavnog dijela obavlja se u skladu sa propisanim modulima tog određenog sastavnog dijela navedenima u tački 6.1.2. ovog priloga.

6.1.2. Primjena modula

Moduli za potvrdu EZ-a o usaglašenosti interoperabilnih sastavnih dijelova navedeni su u tabeli u nastavku:

Tabela 14

Moduli za potvrdu EZ-a o usaglašenosti interoperabilnih sastavnih djelova

Modul CA	Unutrašnji nadzor proizvodnje
Modul CA1	Unutrašnji nadzor proizvodnje i provjera proizvoda individualnim ispitivanjem
Modul CA2	Unutrašnji nadzor proizvodnje i provjera proizvoda u slučajnim vremenskim intervalima
Modul CB	Ispitivanje EZ tipa
Modul CC	Usaglašenost sa tipom zasnovana na unutrašnjem nadzoru proizvodnje
Modul CD	Usaglašenost sa tipom zasnovana na upravljanju sistemom proizvodnog postanka
Modul CF	Usaglašenost sa tipom na osnovu provjere proizvoda
Modul CH	Usaglašenost zasnovana na cjelokupnom sistemu upravljanja kvalitetom
Modul CH1	Usaglašenost zasnovana na cjelokupnom sistemu upravljanja kvalitetom i ispitivanje projektovanja
Modul CV	Tipsko ispitivanje kroz iskustvo stečeno radom (pogodnost za upotrebu)

Tabela 15

Kombinacija modula za EZ sertifikaciju o usaglašenost interoperabilnih sastavnih djelova

Tačka ovog Priloga	Sastavni djelovi koji se ocjenjuju	Modul CA	Modul CA1 ili CA2 (*)	Modul CB + CC	Modul CB + CD	Modul CB + CF	Modul CH (*)	Modul CH1
5.3.1.1.	Ekrani		X	X	X		X	X
5.3.1.2. i 5.3.1.3.	Rampe i podizne platforme na peronima		X		X	X	X	X

5.3.2.1.	Interfejs uređaja za upravljanje vratima	X		X			X	
5.3.2.2., 5.3.2.3. i 5.3.2.4.	Moduli toaleta		X	X	X		X	X
5.3.2.5.	Sto za previjanje beba	X		X			X	
5.3.2.6.	Uređaji za pozivanje u slučaju opasnosti	X		X			X	
5.3.2.7.	Unutrašnji i spoljašnji ekrani		X	X	X		X	X
5.3.2.8. do 5.3.2.10.	Uređaji za ukrcavanje		X		X	X	X	X

(*) Moduli CA1, CA2 ili CH mogu se upotrijebiti samo u slučaju proizvoda proizvedenih u skladu sa projektom koji je razvijen i već korišten za stavljanje proizvoda na tržište prije primjene odgovarajućih TSI-ja primjenjivih na te proizvode, pod uslovom da proizvođač prijavljenom tijelu dokaže da su pregled projekta i ispitivanje tipa sprovedeni za prethodne primjene u uporedivim uslovima te usklađeni zahtjevima ovog TSI-ja; ti se dokazi bilježe te se smatraju jednakovrijednim dokazima kao oni modula CB ili ispitivanja projekta prema modulu CH1.

U slučaju posebnog postupka ocjenjivanja, on se navodi u tački 6.1.3.

6.1.3. Posebni postupci ocjenjivanja

6.1.3.1. Modul univerzalnog toaleta

Prostor unutra toaleta koji omogućava manevar invalidskih kolica u skladu sa Dijelom 14 ovog priloga, na položaj iz kojeg je moguće bočno i dijagonalno premještanje osobe u invalidskim kolicima na sjedište toaleta ocjenjuje se pomoću metode A opisane u specifikaciji u Dijelu 2 ovog priloga, indeksu 9.

Ako metoda A nije moguća, dopušteno je koristiti metodu B opisanu u specifikaciji iz Dijela 2 ovog priloga, indeksa 9. Navedeno je moguće samo u sljedećim slučajevima:

- u vozilima koja imaju raspoloživu širinu poda manju od 2 400 mm,
- u postojećim željezničkim vozilima pri njihovoj obnovi ili modernizaciji.

6.1.3.2. Modul toaleta i modul univerzalnog toaleta

Ako modul toaleta ili modul univerzalnog toaleta nisu ugrađeni kao nezavisni odjeljak, njegove karakteristike se mogu ocijeniti na nivou podsistema.

6.2. Podsistemi

6.2.1. EZ verifikacija (opšte napomene)

Postupak provjere EZ-a sprovodi se u skladu sa propisanim modulima iz tač. 6.2.2. ovog priloga.

Za podsistem infrastrukture, ako podnosilac zahtjeva dokaže da su testovi ili ocjenjivanja podsistema ili dijela podsistema jednaki ili da su uspješno primijenjeni za prethodne zahtjeve za izdavanje projekta, prijavljeno tijelo razmatra rezultate tih testova i ocjena za provjeru EZ-a.

Postupak odobrenja i sadržaj ocjenjivanja zajedno određuju podnosilac zahtjeva i prijavljeno tijelo u skladu sa zahtjevima utvrđenima ovim pravilnikom i u skladu sa pravilima iz tačke 7 ovog priloga.

6.2.2. EZ verifikacija za podsisteme (moduli)

Moduli za provjeru EZ-a za podsisteme datisu u tabeli 16:

Tabela 16

Moduli za provjeru EZ-a za podsisteme

Modul SB	Tipsko ispitivanje
Modul SD	Provjera EZ-a koja se zasniva na sistemu upravljanja kvalitetom
Modul SF	Provjera EZ-a koja se zasniva na provjeri proizvoda
Modul SG	Provjera EZ-a koja se zasniva na provjeri jedinice
Modul SH1	Provjera EZ-a koja se zasniva na cjelokupnom sistemu upravljanja kvalitetom i ispitivanju projekta

Podnosilac zahtjeva izabira jedan modul ili kombinaciju modula iz tabele 17.

Kombinacija modula za provjeru EZ-a za podsisteme

Podsistem koji se ocjenjuje	Modul SB + SD	Modul SB + SF	Modul SG	Modul SH1
Podsistem željezničkih vozila	X	X		X
Podsistem infrastrukture			X	X

Karakteristike podsistema koji se ocjenjuje u odgovarajućim fazama u skladu sa Dijelom 6 ovog prila (tabele 1 i 2). Podnosilac zahtjeva potvrđuje da je svaki proizvedeni podsistem usklađen sa tipom.

6.2.3. Posebni postupci ocjenjivanja

6.2.3.1. Sjedište za prenošenje iz invalidskih kolica

Ocjenjivanje zahtjeva za sjedišta za prenošenje sastoji se samo od provjere da su ista na raspolaganju i opremljena pokretnim naslonima za ruke. Posebno se ne ocjenjuje metoda prenošenja.

6.2.3.2. Položaj stepenika za ulazak i izlazak iz vozila

Ovaj se zahtjev potvrđuje proračunom, na osnovu nominalnih vrijednosti crteža konstrukcije vozila i nominalnih vrijednosti odgovarajućeg (odgovarajućih) perona na kojem je predviđeno zaustavljanje željezničkih vozila. Spoljašnji završetak poda na ulaznim vratima isto se tako smatra stepenikom.

6.2.4. Tehnička rješenja pod pretpostavkom usklađenosti u fazi projektovanja

Podsistem infrastrukture može se smatrati sklopom niza potkomponenti koje se ponavljaju poput:

- parkirališta,
- vrata i ulaza, providnih prepreka i njihovih oznaka,
- taktilnih pokazivača površina za hodanje, taktilnih informacija uzduž puteva bez prepreka,
- rampi i stepenika sa rukohvatima,
- nosača i oznaka namještaja,
- blagajni ili informacijskih pulteva,
- automata za izdavanje i kontrolu vozničkih karata,
- vizuelnih informacija: oznaka, piktograma, dinamičkih informacija,
- perona, uključujući završetke i ivice, skloništa i čekaonica ako postoje,
- prelaza preko kolosijeka u nivou.

U odnosu na te potkomponente podsistema infrastrukture pretpostavka usklađenosti može se ocijeniti u fazi projektovanja prije i nezavisno od bilo kojeg posebnog projekta. Prijavljeno tijelo u fazi projektovanja izdaje privremenu izjavu o provjeri (ISV).

6.2.5. *Ocjenjivanje održavanja*

U skladu sa Direktivom o interoperabilnosti prijavljeno tijelo odgovorno je za sastavljanje tehničke dokumentacije koja sadrži dokumentaciju koja se zahtijeva za rad i održavanje.

Prijavljeno tijelo potvrđuje samo da je dokumentacija koja se zahtijeva za rad i održavanje, kako je određeno u tački 4.5 ovog priloga, dostavljena. Prijavljeno tijelo nije zaduženo za provjeru podataka sadržanih u dostavljenoj dokumentaciji.

6.2.6. *Ocjenjivanje operativnih propisa*

U skladu sa Direktivom o bezbjednosti željeznica i izmjeni Direktive o izdavanju dozvola za obavljanje usluga u željezničkom prevozu i Direktive o dodjeli željezničkog infrastrukturnog kapaciteta i naplati pristupa za korištenje željezničke infrastrukture i dodjeli rješenja o bezbjednosti (Direktiva o bezbjednosti željeznice), željeznički prevoznici i upravljač infrastrukture moraju dokazati usklađenost sa operativnim zahtjevima ovog priloga u okviru njihova sistema upravljanja bezbjednosti pri podnošenju zahtjeva za novo ili izmijenjeno rješenje o bezbjednosti za obavljanje usluga u željezničkom prevozu ili rješenje o bezbjednosti za upravljanje željezničkom infrastrukturom.

6.2.7. *Ocjenjivanje jedinica namijenjenih za opštu upotrebu*

Ako se željeznička vozila nabavljaju kao pojedinačna vozila, a ne u fiksnim kompozicijama, ta se vozila ocjenjuju u skladu sa ovim pravilnikom, pri čemu se prihvata da svako od navedenih vozila ne mora imati prostore za invalidska kolica, prostore sa pristupom za invalidska kolica ili univerzalni toalet.

Prijavljeno tijelo ne provjerava područja upotrebe u smislu tipa željezničkog vozila, koji, povezan sa jedinicom koju se mora ocijeniti, obezbjeđuje se da je voz usklađen sa ovim pravilnikom.

Nakon što takva jedinica dobije rješenje da može započeti sa radom, željeznički prevoznik odgovoran je da, pri sastavljanju voza sa ostalim usklađenim vozilima, tačka 4.2. ovog priloga bude ispoštovana na nivou voza, u skladu sa propisima iz tač. 4.2.2.5. ovog priloga za vođenje i upravljanje saobraćajem (OPE TSI) (kompozicija voza).

7. **Implementacija TSI-ja**

7.1. **Primjena ovog TSI-ja na novu infrastrukturu i željeznička vozila**

7.1.1. *Nova infrastruktura*

Ovaj pravilnik primjenjuje se na sve nove stanice unutra njegovog područja primjene.

Ovaj pravilnik ne primjenjuje se na nove stanice kojima je već dodijeljena građevinska dozvola ili koje su predmet ugovora za izvođenje građevinskih radova koji je već potpisan ili je u toku završna faza tenderskog postupka na datum primjene ovog pravilnika. Uprkos tome, u takvim se slučajevima mora primijeniti TSI za osobe sa ograničenom pokretljivošću (PRM TSI 2008) unutra njegovog definisanog područja primjene. Pri projektima koji se odnose na stanice u kojima će

se primjenjivati TSI za osobe sa ograničenom pokretljivošću (PRM TSI 2008), dopušteno je (ali ne i obavezno) upotrebljavati revidovanu verziju, bilo u cijelosti ili određene odjeljke. Ako je primjena ograničena na određene odjeljke, podnosilac zahtjeva mora to opravdati i na uvid dati dokumente kojima će pokazati da su primjenjivi zahtjevi i dalje dosljedni, a to treba odobriti prijavljeno tijelo.

Kada se stanice koje su dugo bile zatvorene za putnički saobraćaj ponovno puste u rad, to se može smatrati obnovom ili modernizacijom u skladu sa tačkom 7.2.

U svim slučajevima izgradnje nove stanice upravljač stanice trebao bi organizovati savjetovanje sa subjektima zaduženima za upravljanje u susjedstvu, kako bi se omogućilo ispunjavanje zahtjeva pristupačnosti ne samo na stanici nego i u odnosu na pristup stanici. U slučaju višemodalnih stanica, treba se isto tako savjetovati sa tijelima nadležnima za druge vrste prevoza u vezi sa međusobnim pristupom između željeznice i drugih načina prevoza.

7.1.2. Nova željeznička vozila

Ovaj pravilnik primjenjuje se na sve jedinice željezničkih vozila u njegovu području primjene koje su puštene u rad nakon početka primjene ovog pravilnika, osim slučajeva u kojima se primjenjuju tač. 7.1.1.2. „Prelazna faza” i stav 7.1.3.1. („Podsistem voznih sredstava”) TSI lokomotiva i putnička vozna sredstva.

7.2. Primjena ovog TSI-ja na postojeću infrastrukturu i željeznička vozila

7.2.1. Koraci postupnog prelaza na ciljani system

Ovaj pravilnik primjenjuje se na podsisteme za vrijeme njihove obnove ili modernizacije. Ovaj pravilnik ne primjenjuje se na obnovljene ili modernizovane stanice kojima je već dodijeljena građevinska dozvola ili koje su predmet ugovora za izvođenje građevinskih radova koji je već potpisan ili je u toku završna faza tenderskog postupka na datum primjene ovog pravilnika.

Ovaj pravilnik se ne primjenjuje na obnovljena ili modernizovana željeznička vozila koja su predmet ugovora koji je već potpisan ili je u zaključnoj fazi tenderskog postupka na dan primjene ovog pravilnika.

U odnosu na postojeću infrastrukturu i željeznička vozila, sveobuhvatni je cilj TSI-ja ostvariti usklađenost sa TSI-jem pomoću označivanja i progresivnog uklanjanja postojećih prepreka pristupačnosti.

Države članice obezbjeđuju da se organizuju inventari imovine i donose planove sprovođenja da bi se ostvario cilj ovog pravilnika.

7.2.2. Primjena ovog TSI-ja na postojeću infrastrukturu

U odnosu na infrastrukturu, usklađenost sa ovim pravilnikom obavezna je za one dijelove koji se obnavljaju ili modernizuju. Međutim, u TSI-ju se predviđa mogućnost da se, zbog karakteristika naslijeđenoga željezničkog sistema, usklađenost postojeće infrastrukture može ostvariti postepenim razvojem pristupačnosti.

Osim tog postepenog pristupa, u odnosu na ciljani sistem za postojeću infrastrukturu dopuštene su sljedeći izuzeci:

- u pogledu puta bez prepreka od postojećih pješačkih mostova, stepenika i pothodnika, uključujući vrata, platforme i automate za kontrolu voznih karata, usklađenost sa zahtjevima koji se odnose na širinu nije obavezna,

- na peronima postojećih stanica usklađenost sa zahtjevima u pogledu najmanje širine perona nije obavezna ako su uzrok toj neusklađenosti prepreke na peronu (npr. noseći stubovi, stepeništa, platforme itd.) ili postojeće šine koji se najvjerojatnije ne mogu pomaknuti,

— ako je postojeća stanica, ili njezin dio, prepoznata kao istorijska građevina te je zaštićena nacionalnim zakonodavstvom, dopušteno je prilagoditi zahtjeve ovog TSI-ja kako se ne bi kršilo nacionalno zakonodavstvo o zaštiti građevine.

7.2.3. *Primjena ovog TSI-ja na postojeća željeznička vozila*

U odnosu na željeznička vozila, usklađenost sa ovim pravilnikom za one dijelove koji su obnovljeni ili modernizovani u skladu sa Dijelom 7 ovog priloga.

Dio 2

Standardi i normativni dokumenti na koje se upućuje u ovom TSI-ju

Indeks	TSI		Normativni dokument	
	Karakteristike koje se ocjenjuju	Tačka ovog Priloga	Dokument br.	Obavezujuće odredbe
1.	Dimenzije podiznih platformi Taktilne oznake	4.2.1.2.2. 4.2.1.10.	EN 81- 70:2003+A1:2004 (MEST EN 81-70:2008)	Tačka 5.3.1., tabela 1. dio 6
2.	Projektovanje pokretnih stepenika i pokretnih traka	4.2.1.2.2.	EN 115-1:2008+A1:2010 (MEST EN 115-1:2019)	
3.	Rasvjeta na peronima	4.2.1.9.	EN 12464-2:2014 (MEST EN 12464-2:2016)	Tabela 5.12., osim tač. 5.12.16. i 5.12.19.
4.	Rasvjeta na peronima	4.2.1.9.	EN 12464-1:2011 (MEST EN 12464-1:2012)	Tačka 5.53.1.
5.	Indeks prenosa govora, stanice i željeznička vozila	4.2.1.11. 4.2.2.7.4.	EN 60268-16:2011 (MEST EN 60268-16:2011)	Prilog 1
6.	Rasvjeta u željezničkim vozilima	4.2.2.4.	EN 13272:2012 (MEST EN 13272:2012)	Tačka 4.1.2.
7.	Oznake za bezbjednost, znakovi upozorenja, obaveznog postupanja i zabrane	4.2.2.7.2.	ISO 3864-1:2011	Sve
8.	Proračun vrijednosti bq_0	4.2.2.11.1.	EN 15273-1:2013 (MEST EN 15273-1:2015)	dio 9
9.	Ocjenjivanje modula univerzalnog toaleta	6.1.3.1.	TS 16635:2014	Sve
10.	Definicija boja	5.3.2.6.	ISO 3864-1:2011 ISO 3864-4:2011	Prilog 1
11.	Mehanička čvrstoća uređaja za ukrcavanje Otkrivanje prepreka	5.3.2.8. 5.3.2.8.	FprEN 14752:2014	Tačka 4.2.2. Tačka 5.4.
12.	Simbol oznake za područja sa pristupom za invalidska kolica	dio 15	ISO 7000:2004 ISO 7001:2007	Simbol 0100 Simbol PIPF 006
13.	Simbol oznake za indukcijske petlje	dio 15	ETSI EN 301 462 (2000-03)	4.3.1.2.

Dio 3

Pravilo određivanja privremenih prioriteta za modernizaciju/obnovu stanica

U postojećim stanicama na kojima je prosječni dnevni protok putnika, dolazećih i odlazećih, u 12-mjesečnom razdoblju 1 000 putnika ili manje, pri obnovi ili modernizaciji ne moraju obavezno postojati platforme ili rampe koje su potrebne da bi se obezbjedio put bez stepenika ako neka druga stanica na udaljenosti unutar 50 km na istom putu vožnje garantuje potpuno usklađen pristup bez prepreka. U takvim okolnostima projekat stanice mora predvidjeti mogućnost postavljanja platforme i/ili rampi u budućnosti kako bi stanica postala dostupna svim osobama sa invaliditetom i osobama sa ograničenom pokretljivošću. Za organizovanje prevoza osoba sa invaliditetom i osoba sa ograničenom pokretljivošću pristupačnim sredstvima između te stanice koja nema osiguran pristup i sljedeće stanice koja ima osiguran pristup i nalazi se na istom putu primjenjuju se nacionalni propisi.

Dio 4

Informacije iz nacionalnoga plana sprovođenja

- utvrđivanje okruženja (činjenice i brojke – socijalni podaci – razvoj potreba za pokretljivošću i oštećenja koja se odnose na pokretljivost),
- zakonodavna pozadina,
- metodologija razrade nacionalnoga plana sprovođenja (konsultovana udruženja, konsultovana lokalna tijela nadležna za saobraćaj, interfejsi sa ostalim nacionalnim planovima sprovođenja itd.).

Trenutno stanje

- pregled propisa: stanice,
- pregled propisa: željeznička vozila,
- pregled propisa: operativni propisi.

Definicija strategije

- pravilo prioriteta,
- kriterijumi prema kojima se podsistemimi tretiraju u planu.

Tehnička i operativna sredstva

- obim modernizacije ili obnove stanica i željezničkih vozila,
- svi ostali radovi u cilju uklanjanja prepreka pristupačnosti koji su van područja primjene Direktive o interoperabilnosti kada je u pitanju stavljanje postojećih podsistema u rad nakon obnove ili modernizacije,
- primjena operativnih mjera (pomoći) da bi se kompenzovao preostali nedostatak pristupačnosti.

Finansiranje

- Upućivanje na ugovorne sporazume prema Direktivi o uspostavljanju jedinstvenog evropskog željezničkog prostora i Uredbi o uslugama javnog željezničkog i putničkog prevoza putnika
- Ostala sredstva

Daljnje aktivnosti i povratne informacije

- ažuriranje propisa imovine i upoređivanje sa ciljevima,
 - ažuriranje plana.
-

Dio 5

Ocjenjivanje interoperabilnih sastavnih djelova

Karakteristike interoperabilnih sastavnih djelova koje se ocjenjuju u različitim fazama projektovanja, razvoja i proizvodnje označene su slovom X u tabeli 1.

Tabela 1

1.	2.	3.	4.	5.
Činioci interoperabilnosti i karakteristike koje se ocjenjuju	Ocjenjivanje u sljedećoj fazi			
	Faza projektovanja i razvoja			Faza proizvodnje
	Pregled projektovanja i/ili ispitivanje projektovanja	Pregled proizvodnog procesa	Tipsko ispitivanja	Provjera usklađenosti sa tipom
5.3.1.1. Ekran	X		X	X
5.3.1.2. Rampe na peronima	X		X	X
5.3.1.3. Platforme na peronima	X		X	X
5.3.2.1. Interfejsi uređaja za upravljanje vratima	X		X	X
5.3.2.2. i 5.3.2.3. Standardni toaleti	X		X	X
5.3.2.2. i 5.3.2.4. Univerzalni toaleti	X		X	X
5.3.2.5. Jedinica za presvlačenje beba	X		X	X
5.3.2.6. Uređaj za pozivanje u slučaju opasnosti	X		X	X
5.3.2.7. Ekran	X		X	X
5.3.2.8. Pokretni stepenik i ploča za premošćavanje	X		X	X
5.3.2.9. Rampa u vozilu	X		X	X
5.3.2.10. Podizna platforma u vozilu	X		X	X

Dio 6 Ocjenjivanje podsistema

Karakteristike podsistema koje se ocjenjuju u različitim fazama projektovanja, razvoja i proizvodnje označene su slovom X u tabeli 1 za podsistem infrastrukture i u tabeli 2 za podsistem željezničkih vozila.

Tabela 1

Ocjenjivanje podsistema infrastrukture (izgrađenoga i isporučenoga kao jedna cjelina)

1	2	3.
Karakteristike koje se ocjenjuju	Pregled projektovanja i razvoja	Faza izgradnje
	Pregled projektovanja i/ili ispitivanje projektovanja	Inspekcijski pregled na licu mjesta
Parkirališta za osobe sa invaliditetom i osobe sa ograničenom pokretljivošću	X	(X) (*)
Putevi bez prepreka	X	(X) (*)
Označavanje puta	X	(X) (*)
Vrata i ulazi	X	(X) (*)
Podne površine	X	(X) (*)
Providne prepreke	X	(X) (*)
Toaleti	X	(X) (*)
Namještaj i samostojeći uređaji	X	(X) (*)
Blagajna / Šalter ili automat za izdavanje voznih karata / Informacijski pult / Uređaj za kontrolu voznih karata / Trokraki mehanizmi / Miesta za pomoć korisnicima	X	(X) (*)
Rasvjeta	X	X
Vizuelne informacije: oznake, piktogrami, dinamičke informacije	X	(X) (*)
Govorne informacije	X	X
Širina perona i ivica perona	X	(X) (*)
Završetak perona	X	(X) (*)
Prelaz preko kolosijeka na stanicama u nivou	X	(X) (*)

(*) Ako se realizacija razlikuje od propisa projektovanja ili crteža koji su pregledani, potrebno je obezbjediti crteže izvedenog stanja ili obaviti inspekcijski pregled na licu mjesta

Tabela 2

**Ocjenjivanje podsistema željezničkih vozila
(izgrađenih i isporučenih kao serijski proizvod)**

1	2	3	4
Karakteristike koje se ocjenjuju	Pregled projektovanja i razvoja		Pregled proizvodnje
	Pregled projektovanja i/ili ispitivanje projektovanja	Pregled tipa	Rutinsko ispitivanje
Sjedišta			
Opšte odredbe	X	X	
Sjedišta rezervisana za osobe sa invaliditetom – opšte odredbe	X		
Sjedišta okrenuta u istom smjeru	X	X	
Sjedišta okrenuta jedno nasuprot drugom	X	X	
Prostori za invalidska kolica	X	X	
Vrata			
Opšte odredbe	X	X	
Spoljna vrata	X	X	
Unutrašnja vrata	X	X	
Rasvjeta		X	
Toaleti	X		
Prolazi	X		
Informacije za putnike			
Opšte odredbe	X	X	
Oznake, piktogrami i taktilne informacije	X	X	
Dinamičke vizuelne informacije	X	X	
Dinamičke zvučne informacije	X	X	
Promjene visine	X		
Rukohvati	X	X	
Prostorije za spavanje sa pristupom za invalidska kolica	X	X	
Položaj stepenika za ulazak i izlazak iz vozila			
Opšti zahtjevi	X		
Stepenici za ulazak/izlazak	X		
Pomoćna sredstva za ukrcavanje	X	X	X

Dio 7

Obnova ili modernizacija željezničkih vozila

Ako se željeznička vozila obnavljaju ili modernizuju, moraju biti u skladu sa ovim TSI. Usklađenost sa sadržajem ovog TSI-ja nije obavezna u sljedećim slučajevima:

Konstrukcija

Usklađenost nije obavezna ako bi posao zahtijevao konstrukcijske promjene nosećih okvira vrata (unutrašnjih ili spoljašnjih), šasije, stubova za ojačanje, sanduka vozila, zaštitnih uređaja protiv naskoka odbojnika ili bilo koje radove koji bi zahtijevali ponovno provjeravanje konstrukcijske cjelovitosti.

Sjedišta

Usklađenost sa tačkom 4.2.2.1. u pogledu ručki na hvatanje na leđnim naslonima sjedišta obavezna je samo pri obnovi ili modernizaciji konstrukcije sjedišta u cijelom vozilu.

Usklađenost sa tačkom 4.2.2.1.2. u pogledu dimenzija sjedišta rezervisanih za osobe sa invaliditetom i dimenzija oko njih obavezna je samo pri promjeni rasporeda sjedišta u cijelom vozu i ako je to moguće postignuti bez smanjivanja postojećeg kapaciteta voza. U zadnjem se slučaju mora obezbjediti najveći mogući broj sjedišta rezervisanih za osobe sa invaliditetom, pri čemu se treba zadržati postojeći kapacitet.

Usklađenost sa zahtjevima u pogledu prostora iznad glave iznad sjedišta rezervisanih za osobe sa invaliditetom nije obavezna ako je ograničavajući činilac polica za prtljag koja se u okviru obnove ili modernizacije konstrukcijski ne mijenja.

Prostori za invalidska kolica

Obezbeđenje prostora za invalidska kolica obavezno je ako se mijenja raspored sjedišta u cijelom vozu. Međutim, ako nije moguće promijeniti ulazna vrata ili prolaze tako da bi se omogućio pristup invalidskim kolicima, prostor za invalidska kolica nije potrebno obezbjediti pri promjeni rasporeda sjedišta. Dopušteno je raspoređivanje prostora za invalidska kolica predviđenih u postojećim željezničkim vozilima u skladu s Dodatkom I, slikom I4.

Obezbeđenje uređaja za pozivanje u slučaju opasnosti u prostoru za invalidska kolica nije obavezno ako vozilo nema električni komunikacijski sistem koji bi se mogao prilagoditi ugrađivanju takvog uređaja.

Obezbeđenje sjedišta za prenošenje obavezno je samo ako ne zahtijeva izmjenu nacrtu postojećih prostora za invalidska kolica.

Spoljna vrata

Usklađenost sa zahtjevima označivanja pozicije vrata u unutrašnjosti sa vizuelnim razlikovanjem nivoa poda obavezna je samo kod obnove ili modernizacije podnih obloga.

Usklađenost sa zahtjevima u pogledu signalizacije otvaranja i zatvaranja vrata obavezna je samo kod obnove ili modernizacije sistema upravljanja vratima.

Potpuna usklađenost sa zahtjevima u pogledu položaja i osvijetljenosti tastera za upravljanje vratima obavezna je samo pri obnovi ili modernizaciji sistema upravljanja vratima i ako je moguće tastere premjestiti bez izmjena na konstrukciji vozila ili vrata. Međutim, u tom se slučaju obnovljeni ili nadograđeni tasteri postavljaju se koliko god je moguće blizu propisanog položaja.

Unutrašnja vrata

Usklađenost sa zahtjevima u pogledu sila potrebnih za upravljanje vratima i položaja tastera obavezna je samo pri obnovi ili modernizaciji vrata, mehanizma vrata i/ili tastera za upravljanje vratima.

Rasvjeta

Usklađenost sa zahtjevom nije obavezna ako je moguće dokazati da električni sistem nema dovoljno kapaciteta za priključivanje dodatnog opterećenja ili da se takva rasvjeta ne može ugraditi bez konstrukcionih izmjena (na vratima itd.).

Toaleti

Osiguranje potpuno usklađenoga univerzalnog toaleta obavezno je samo pri potpunoj obnovi ili modernizaciji postojećih toaleta ako je obezbjeđen prostor za invalidska kolica i ako se usklađeni univerzalni toalet može ugraditi bez konstrukcijskih izmjena na kućištu vozila.

Obezbjeđenje uređaja za pozivanje u slučaju opasnosti u univerzalnom toaletu nije obavezno ako vozilo nema električni komunikacijski sistem koji bi se mogao prilagoditi ugrađivanju takvog uređaja.

Prolazi

Usklađenost sa zahtjevima tač. 4.2.2.6. obavezna je samo pri promjeni rasporeda sjedišta u cijelom vozilu i ako je osiguran prostor za invalidska kolica. Usklađenost sa zahtjevima u pogledu prolaza između susjednih vozila obavezna je samo ako je u toku obnova ili modernizacija prolaza između vozila.

Informacije

Usklađenost sa zahtjevima tač. 4.2.2.7. u pogledu informacija o putu vožnje nije obavezna pri obnovi ili modernizaciji. Međutim, ako se u okviru programa obnove

ili modernizacije ugrađuje automatski sistem informacija o putu vožnje, on mora ispunjavati zahtjeve iz ove tač..

Usklađenost sa drugim djelovima tač. 4.2.2.7. obavezna je tokom obnove ili modernizacije znakova ili unutrašnje opreme vozila.

Promjene visine

Usklađenost sa zahtjevima tač. 4.2.2.8. nije obavezna tokom obnove ili modernizacije; osim što je tokom obnove ili modernizacije materijala gaznih površina potrebno postaviti bezbjedonosnu traku u kontrastnoj boji na ivicu gazišta stepenika.

Rukohvati

Usklađenost sa zahtjevima tač. 4.2.2.9. obavezna je samo pri obnovi ili modernizaciji postojećih rukohvata.

Prostorije za spavanje sa pristupom za invalidska kolica

Usklađenost sa zahtjevom za obezbjeđenje prostorija za spavanje sa pristupom za invalidska kolica obavezna je samo kod obnove ili modernizacije postojećih prostorija za spavanje.

Obezbjeđenje uređaja za pozivanje u slučaju opasnosti u prostoriji za spavanje sa pristupom za invalidska kolica nije obavezno ako vozilo nema električni komunikacijski sistem koji bi se mogao prilagoditi ugrađivanju takvog uređaja.

Položaji stepenika, stepenici i pomoćna sredstva za ukrcavanje

Usklađenost sa zahtjevima iz tač. 4.2.2.11. i 4.2.2.12. pri obnovi ili modernizaciji nije obavezna, osim kada se postavljaju pokretni stepenici ili druga pomoćna sredstva za ukrcavanje ugrađena u vozilo; oni moraju biti usklađeni sa ovim pravilnikom.

Međutim, ako se u okviru obnove ili modernizacije obezbjeđuje prostor za invalidska kolica u skladu sa tačkom 4.2.2.3., obavezno je obezbjediti i pomoćno sredstvo za ukrcavanje u skladu sa tačkom 4.4.3.

Dio 8

Zvučna upozorenja na spoljašnjim putničkim vratima

Otvaranje vrata – karakteristike

— Sporo pulsirajući višetonski signal (do dva impulsa u sekundi) koji se sastoji od dva uzastopna tona,

— Frekvencije

— 2 200 Hz $\pm$ 100 Hz,

i

— 1 760 Hz $\pm$ 100 Hz,

— Nivo zvučnog pritiska

— Obezbeđuje se pomoću:

— prilagodljivog uređaja za zvučno upozoravanje postavljenoga na najmanje 5 dB L_{Aeq} iznad nivoa ambijentalne buke do najviše 70 dB L_{AeqT} (+ 6/- 0),

— ili neprilagodljivog uređaja postavljenoga na 70 dB L_{AeqT} (+ 6/- 0),

— Unutrašnje mjerenje na sredini pretprostora na visini od 1,5 m iznad poda (T = ukupno trajanje signala) pomoću mjerne mreže (horizontalne i zatim vertikalne) i prosječnih čitanja,

— Spoljno mjerenje, 1,5 m od sredine bočnih vrata na visini od 1,5 m iznad nivoa perona (T = ukupno trajanje signala) pomoću mjerne mreže (horizontalne) i prosječnih čitanja,

Zatvaranje vrata – Karakteristike

— Brzo pulsirajući ton (6–10 impulsa u sekundi)

— Frekvencija

— 1 900 Hz $\pm$ 100 Hz

— Nivo zvučnog pritiska

— Obezbeđuje se pomoću:

— prilagodljivog uređaja za zvučno upozoravanje postavljenoga na najmanje

5 dB L_{Aeq} iznad nivoa ambijentalne buke do najviše 70 dB $L_{Aeq,T}$ (+ 6/- 0),

— ili neprilagodljivog uređaja postavljenoga na 70 dB $L_{Aeq,T}$ (+ 6/- 0),

— Unutašnje mjerenje na sredini pretprostora na visini od 1,5 m iznad poda (T = ukupno trajanje signala) pomoću mjerne mreže (horizontalne i zatim vertikalne) i prosječnih čitanja,

— Spoljno mjerenje, 1,5 m od sredine bočnih vrata na visini od 1,5 m iznad nivoa perona (T = ukupno trajanje signala) pomoću mjerne mreže (horizontalne) i prosječnih čitanja.

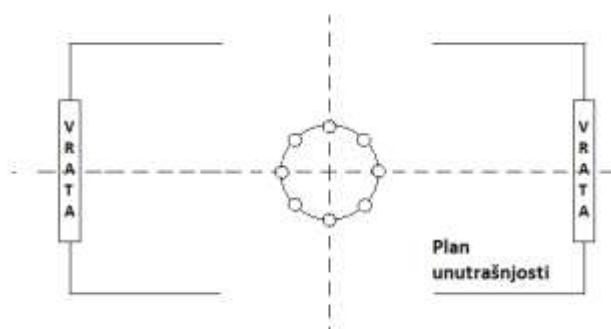
Metoda unutrašnjeg mjerenja za zvučna upozorenja na putničkim vratima

— Testiranja treba obaviti u pretprostoru pomoću prosječnog čitanja iz višestrukog mreže mikrofona (namijenjene za mjerenje buke sirene u upravljačnici u skladu sa TSI-jem podsistema „željeznička vozila — buka” ; niz se sastoji od osam mikrofona jednoliko raspoređenih po krugu prečnika 250 mm.

— Testiranje treba izvršiti tako da je mreža postavljena horizontalno (svi mikrofoni na jednakoj udaljenosti od poda, kako je prikazano na slici 1). Za ocjenjivanje se koristi prosjek čitanja svih osam mikrofona.

Slika 1

Horizontalno mreža



Metoda spoljnog mjerenja za zvučna upozorenja na putničkim vratima (zatvaranje i otvaranje)

— Testiranja treba izvršiti pomoću prosječnog čitanja iz višestrukog niza mikrofona (namijenjenoga za mjerenje buke sirene u upravljačnici u skladu s TSI-jem za buku); niz se sastoji od osam mikrofona jednoliko raspoređenih po krugu prečnika 250 mm.

— Za spoljno testiranje pretpostavljena visina perona trebala bi biti specifična za put za koji je predviđeno korištenje vozila (ako put uključuje više od jedne visine perona, tada treba koristiti nižu visinu, odnosno ako se na putu nalaze peroni visoki 760 i 550 mm, testiranje će biti izvršeno za niži peron od 550 mm).

— Testiranje treba obaviti tako da je niz postavljen horizontalno (svi mikrofoni na jednakoj udaljenosti od perona). Za ocjenjivanje se koristi prosjek čitanja svih osam mikrofona.

U slučaju upotrebe prilagodljivog uređaja za zvučno upozoravanje uređajem se utvrđuje nivo okolne buke prije odašiljanja signala upozorenja. U obzir se uzima raspon frekvencije od 500 Hz do 5 000 Hz.

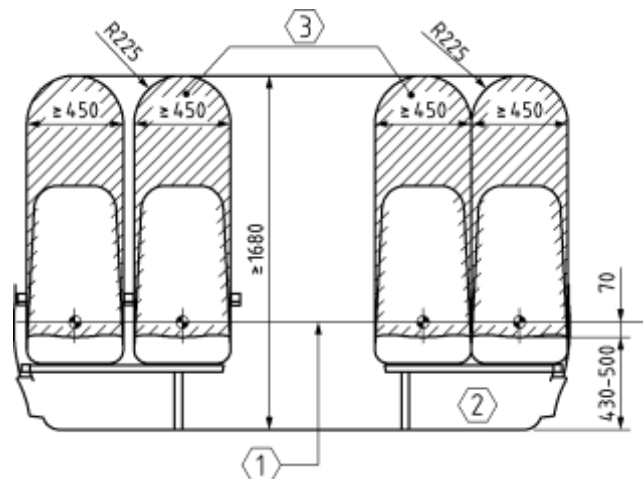
Mjerenja za dokazivanje usklađenosti obavljaju se na troje vrata na vozu.

Napomena: Vrata bi trebala biti potpuno otvorena za testiranje zatvaranja i potpuno zatvorena za testiranje otvaranja.

Dijagrami sjedišta rezervisanih za osobe sa invaliditetom

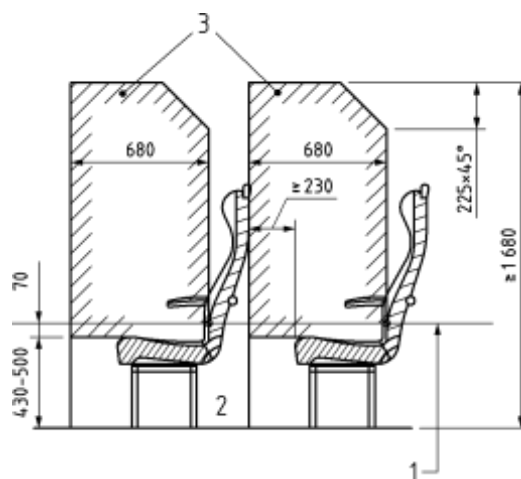
Slika 1

Prostor iznad glave na sjedištima rezervisana za osobe sa invaliditetom

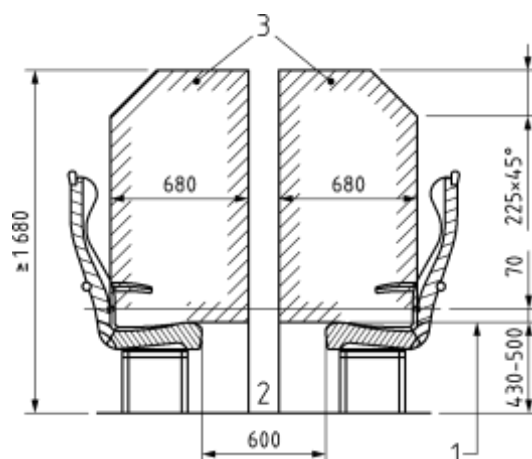


Slika 2

Sjedišta rezervisana za osobe sa invaliditetom okrenuta u istom smjeru

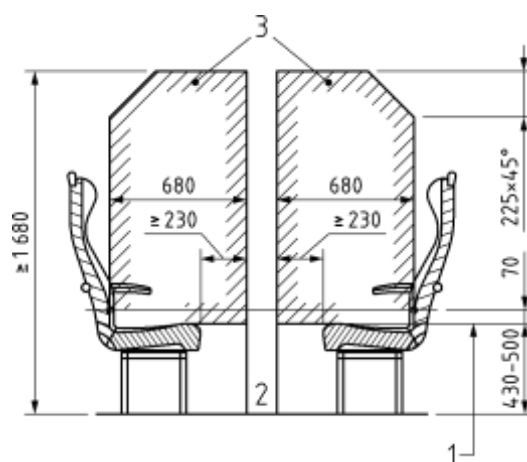


Sjedišta rezervisana za osobe sa invaliditetom okrenuta jedno nasuprot drugome



Slika 4

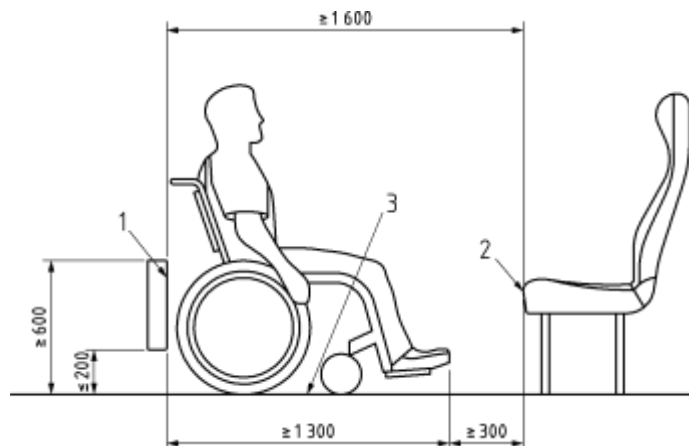
Sjedišta rezervisana za osobe sa invaliditetom okrenuta jedno nasuprot drugome sa sklopljenim stolićem



Dio 10
Dijagrami prostora za invalidska kolica

Slika 1

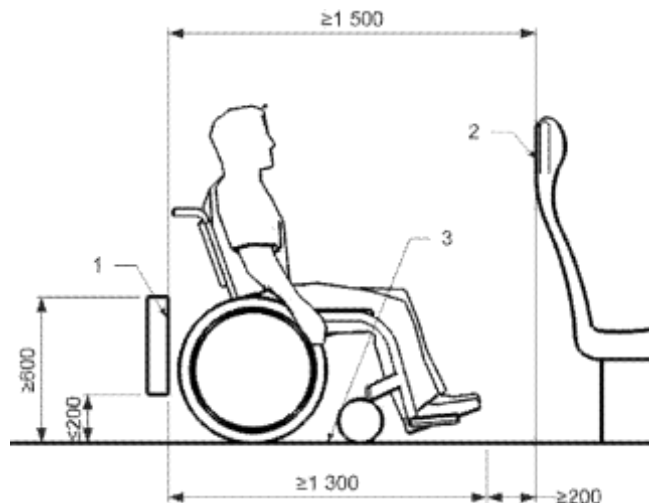
Prostor za invalidska kolica koja su okrenuta prema sjedištu za putnike



- 1 Konstrukcija na ivici prostora za invalidska kolica
- 2 Prednja ivica jastučića sjedišta za putnike
- 3 Prostor za invalidska kolica

Slika 2

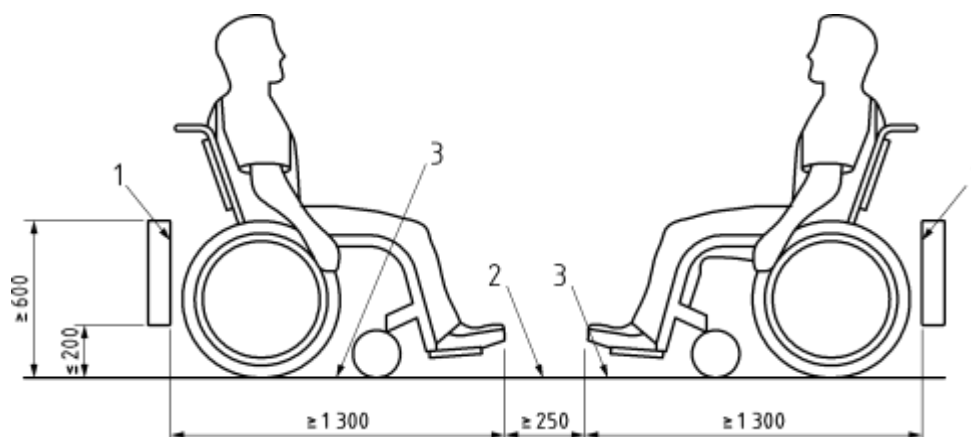
Prostor za invalidska kolica koja su okrenuta u istom smjeru kao sjedište za putnike



- 1 Konstrukcija na ivicu prostora za invalidska kolica
- 2 Poleđina naslona prednjeg sjedišta za putnike
- 3 Prostor za invalidska kolica

Slika 3

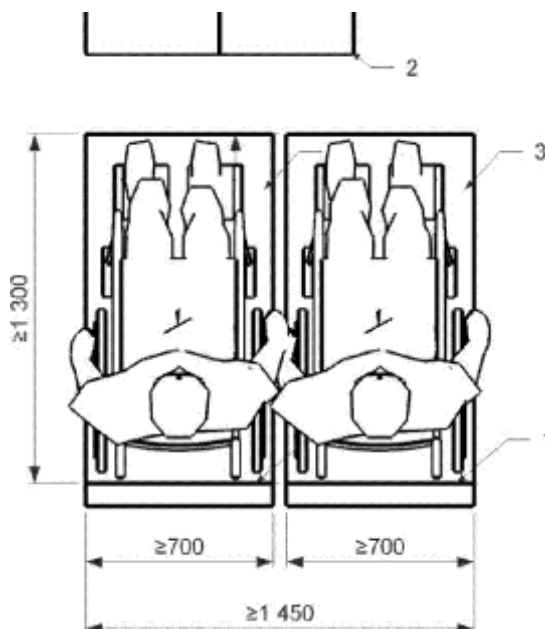
Dva prostora za invalidska kolica okrenuta jedno prema drugome



- 1 Konstrukcija na ivici prostora za invalidska kolica
- 2 Razmak između prostora za invalidska kolica od najmanje 250 mm
- 3 Prostor za invalidska kolica

Slika 4

**Dva susjedna prostora za invalidska kolica
(primjenjivo samo na modernizovana/obnovljena željeznička vozila)**

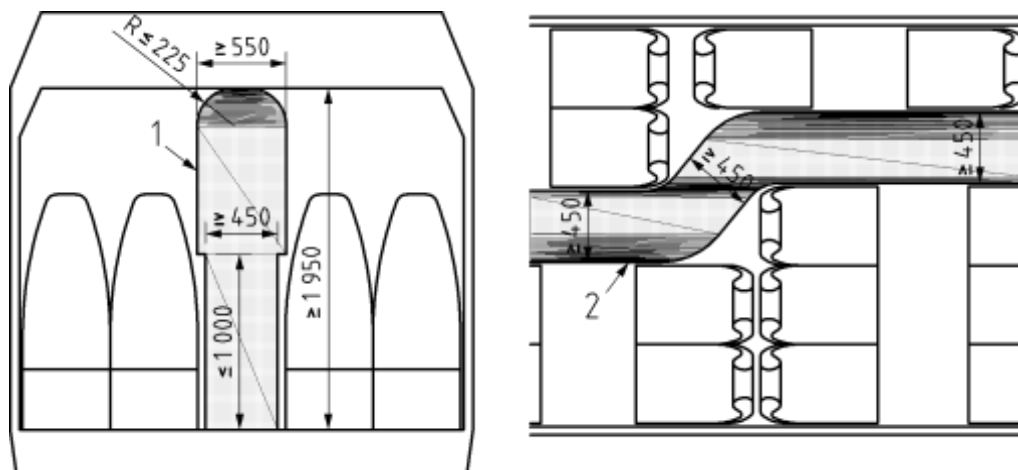


- 1 Konstrukcija na ivici prostora za invalidska kolica
- 2 Konstrukcija ispred prostora za invalidska kolica
- 3 Prostor za dvoje invalidskih kolica

Dio 11 Dijagrami prolaza

Slika 1

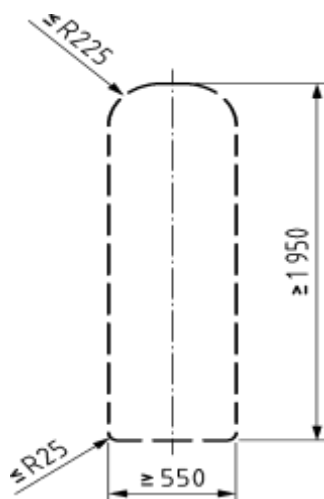
Najmanja širina prolaza od nivoa poda do visine od 1 000 mm



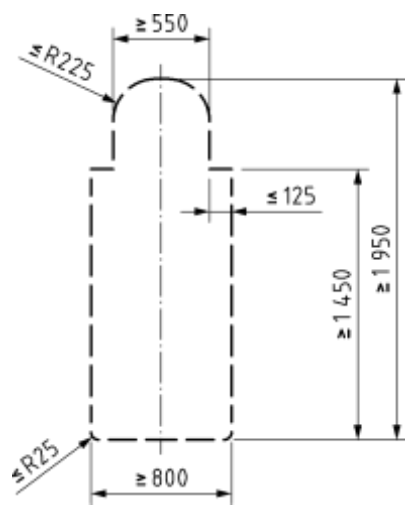
- 1 Presjek prolaza
- 2 Horizontalna projekcija na visinu od 25 do 975 mm od nivoa poda

Slika 2

Najmanji profil prolaza između susjednih vozila na jednoj kompoziciji voza



Najmanji profil prolaza do i od prostora za invalidska kolica



Dio 12**Tabela širine hodnika za područja prilagođena za invalidska kolica u željezničkim vozilima**

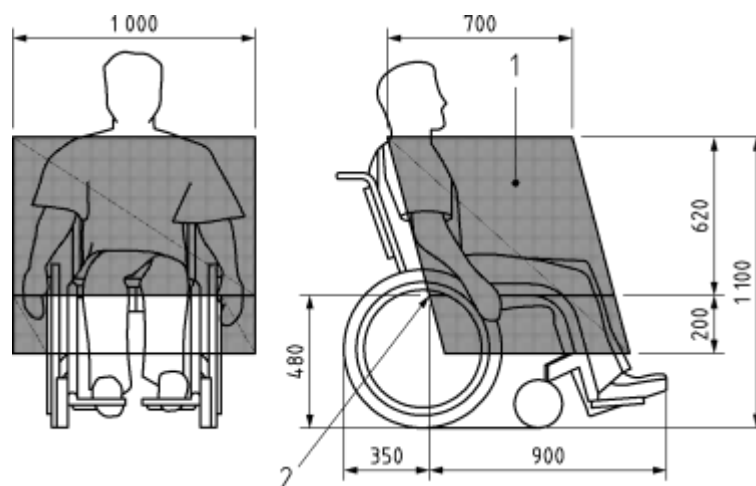
Tabela 1

Širina prolaza u hodniku (mm)	1 200	1 100	1 000	900	850	800
Korisna širina vrata ili širina slobodnoga prolaza u hodniku (mm)	800	850	900	1 000	1 100	1 200

Dio 13
Zona domašaja korisnika invalidskih kolica

Slika 1

Raspon domašaja osobe u invalidskim kolicima



1 raspon domašaja bez
naprezanja
2 referentna tačka
sjedišta

Dio 14

Invalidska kolica koji se mogu prenositi vozom

Minimalni tehnički zahtjevi:

Osnovne dimenzije

- širina 700 mm i najmanje 50 mm na svakoj strani za ruke pri kretanju
- dužina 1 200 mm i 50 mm za noge

Točkovi

- najmanji točak mora biti u mogućnosti premostiti razmak od 75 mm vodoravno i 50 mm vertikalno

Visina

- najviše 1 375 mm, uključujući muškog korisnika čija je visina u 95 procenata visine za muškarce,

Krug okretanja

- 1 500 mm

Težina

- ukupna težina od 300 kg za invalidska kolica i korisnika (uključujući sav prtljag) u slučaju električnih invalidskih kolica kod kojih nije potrebna pomoć za prelaz na pomoćno sredstvo za ukrcavanje,
- ukupna težina od 200 kg za invalidska kolica i korisnika (uključujući sav prtljag) u slučaju invalidskih kolica kojima se ručno upravlja.

Visina prepreka koju je moguće premostiti i slobodan prostor na tlu

- visina prepreka koju je moguće premostiti 50 mm (najviše)
- slobodan prostor na tlu 60 mm (najmanje) sa nagibom od 10° prema nagore za kretanje prema naprijed (ispod držača za noge),

Najveći bezbjedan nagib pri kojem invalidska kolica ostaju stabilna

- mora imati dinamičku stabilnost u svim smjerovima pod uglom od 6 stepeni
 - mora imati statičku stabilnost u svim smjerovima (takođe pri korištenju kočnice) pod uglom od 9 stepeni.
-

Dio 15

Oznake za osobe sa ograničenom pokretljivošću

Dimenzije oznaka za osobe sa ograničenom pokretljivošću na infrastrukturi izračunavaju se prema sljedećoj formuli:

— Udaljenost sa koje je moguće razaznati oznake u mm podijeljeno sa 250, pomnoženo sa 1,25 = veličina okvira (gdje se upotrebljava) u mm.

Najmanja veličina pločice oznaka za osobe sa ograničenom pokretljivošću u unutrašnjem dijelu željezničkih vozila iznosi 60 mm uz izuzetak oznaka koje se odnose na usluge u toaletima i u prostorijama za previjanje beba, koji mogu biti manje.

Najmanja veličina pločice sa oznakama za osobe sa ograničenom pokretljivošću na spoljnjem dijelu željezničkih vozila iznosi 85 mm.

Oznake iz tač. 4.2.1.10. imaju tamnoplavu pozadinu i bijeli simbol. Tamnoplava ima kontrast od 0,6 u odnosu na bijelu.

Ako se te oznake stavljaju na tamnoplavu ploču, dopušteno je zamijeniti boje simbola i pozadine (odnosno staviti tamnoplavi simbol na bijelu pozadinu).

Međunarodni znak za invalidska kolica

Znak kojim se označuju područja sa pristupom za invalidska kolica mora imati simbol u skladu sa specifikacijama iz Dijela 2, indeks 12.

Oznaka za indukcijske petlje

Oznaka za mjesta na koja su postavljene indukcijske petlje mora imati simbol u skladu sa specifikacijama iz Dijela 2, indeks 13.

Oznake za sjedišta rezervisana za osobe sa invaliditetom i trudnice

Znak kojim se označavaju mjesta na kojima se nalaze sjedišta rezervisana za osobe sa invaliditetom i trudnice mora imati simbole u skladu sa slikom 1 ovog dijela.

Slika 1

Simboli za sjedišta rezervisana za osobe sa invaliditetom i trudnice

