

SMERNICE

ZA ŽELEZNIŠKE STRUKTURNE
IN FUNKCIONALNE PODSISTEME

PROMETNO-TEHNOLOŠKE SMERNICE
ZA NAČRTOVANJE IN ZASNOVO
ŽELEZNIŠKE INFRASTRUKTURE



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO

DIREKCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA INFRASTRUKTURO

SMERNICE ZA ŽELEZNIŠKE STRUKTURNE IN FUNKCIONALNE PODSISTEME

PROMETNO-TEHNOLOŠKE SMERNICE ZA NAČRTOVANJE IN ZASNOVO ŽELEZNIŠKE INFRASTRUKTURE





VSEBINA

Uporabljene kratice	4
Pomen pojmov	8
Uvodna pojasnila	12
Železniški sistem	13
Interoperabilnost	17
Bistvene zahteve	19
Tehnične specifikacije interoperabilnosti	20
Nacionalni izvedbeni načrti	24
Koridorji in proge	26
TEN-T standardi	36
ERMTS zahteve	39
Stanje železniških prog glede na TEN-T	40
TSI standardi	41
Kategorizacija železniških prog	45
Vrednost parametrov za načrtovanje	49
Tehnični ukrepi za strukturne podsisteme	56
Vzpostavitev in upravljanje železniške infrastrukture	58
Strateški dokumenti Republike Slovenije	60
Dokumenti obstoječe železniške infrastrukture	65
Viri	70

UPORABLJENE KRATICE

KRATICA	POMEN	OPIS
‰ ali mm/m oz. m/km	Promil nagiba proge (vzpon, padec)	Nagib nivelete proge oziroma tira
25 t/os	Oсна obremenitev	Pričakovanja prevoznikov glede tovora ob razvoju lažjih vagonov in obremenitev, ki je že klasificirana po standardu EN 15528:2016-01. Tona (t) je sicer posebna dovoljena merska enota, ki pa je uradno pri zapisu sil ne bi smeli več uporabljati (pravilno je N - newton); a jo predvsem zaradi lažje predstave še vedno uporabljamo.
49 E1	Sistem (tip), oblika tirnice	49; tekoči meter tirnice sistema 49, z obliko glave E1 ima maso približno 49 kg (masa znaša 49,38 kg/m ¹ ; kg na tekoči meter)
60 E1	Sistem (tip), oblika tirnice	60; tekoči meter tirnice sistema 60, z obliko glave E1 ima maso približno 60 kg (masa znaša 60,21 kg/m ¹ ; kg na tekoči meter)
A, B, C, D, E, F, G	Oznaka za kategorijo proge glede na osno obremenitev; oznaka za osno obremenitev in obremenitev na tekoči meter je za primer D3 22,5 t/os in 7,2 t/m	Pomeni, kolikšna je lahko obremenitev v tonah na eno os vagona/vozila; osna obremenitev 16,0t=A, 18,0t=B, 20,0t=C, 22,5t=D, 25,0t=E, 27,5t=F in 30,0 t=G
AT, IT, HR, HU	Avstrija, Italija, Hrvaška, Madžarska	Sosednje države, njihove železnice imajo oznake 81-ÖBB, 83-FS, 78-HŽ, 55-MÁV
CCS	Control - Comand and Signalling	Vodenje-upravljanje in signalizacija; v nekaterih dokumentih poimenovano tudi „nadzor-vodenje in signalizacija“. Je strukturni podsistem, ki zajema signalno-varnostne in telekomunikacijske naprave, potrebne za zagotavljanje varnosti, vodenje in nadzor voženj vlakov.
CEF	Connecting Europe Facility	Instrument za povezovanje Evrope
d.m.	Državna meja	
DPN	Državni prostorski načrt	Vrsta prostorskega akta
DVP	Daljinsko vodenje prometa vlakov	Daljinsko vodenje prometa je eden izmed sodobnejših načinov urejanja prometa. Promet vlakov se vodi z napravami za daljinsko vodenje prometa centralno z enega mesta „Centra vodenja prometa“ ali s sosednje postaje. Daljinsko vodenje prometa je način vodenja prometa vlakov. Uporablja se tudi izraz centralno vodenje prometa vlakov. Gre za povezavo več postaj (najmanj tri) lokalnega vodenja prometa vlakov na eno mesto, da se zmanjša število prometnega osebja.
E in CE	Oznake za železniške proge; na primer E 065, E 070, CE 070 ...	Pomembnejše železniške proge za mednarodni kombinirani transport, najpomembnejše mednarodne železniške proge po sporazumih AGC in AGTC.
E4	25,0 t/os in 8,0 t/m	Oznaka za kategorijo proge glede na osno obremenitev in dolžinsko obremenitev, ki je že klasificirana po standardu EN 15528:2016-01.
E5	25,0 t/os in 8,8 t/m	Oznaka za kategorijo proge glede na osno obremenitev in dolžinsko obremenitev, ki je že klasificirana po standardu EN 15528:2016-01.
EC, MV, IC	EuroCity, mednarodni, InterCity	Vrsta vlakov glede kakovosti potovanja.
EIB	Evropska investicijska banka	Banka, ki si izposoja denar na kapitalskih trgih in ga pod ugodnimi pogoji posoja za projekte, ki podpirajo cilje EU.
EK	Evropska komisija	Evropska komisija je politično neodvisno izvršno telo. Je edina odgovorna za pripravo predlogov nove evropske zakonodaje in izvaja odločitve Evropskega parlamenta in Sveta EU.
EKSRP	Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja	Strukturni sklad kohezijske politike

KRATICA	POMEN	OPIS
ENE	Energy	Energija; strukturni podsistem, ki zajema vozno mrežo, ENP itd.
ENP	Elektronapajalna postaja	Je elektroenergetski postroj, v katerem se napetost iz elektrogospodarskega omrežja transformira na nižjo napetost in preko stikal dovaja na vozno omrežje.
ERTMS	European Rail Traffic Management System	Evropski sistem za upravljanje železniškega prometa; ETCS + GSM-R
ES	Evropski svet	Evropski svet oblikuje splošne politične smernice in prednostne naloge EU . Ne sodi med zakonodajne institucije EU, zato se ne pogaja o zakonodaji EU in je ne sprejema. Namesto tega določa politično agendo EU, običajno s sprejetjem sklepov na zasedanjih Evropskega sveta, v katerih so opredeljena pereča vprašanja in nadaljnje ukrepanje.
ESPR	Evropski sklad za pomorstvo in ribištvo	Strukturni sklad kohezijske politike
ESRR	Evropski sklad za regionalni razvoj	Strukturni sklad kohezijske politike
ESS	Evropski socialni sklad	Strukturni sklad kohezijske politike
ETCS	European Trains Control System	Evropski sistem za nadzor (op. a.: v različnih dokumentih tudi vodenje ali kontrola) vlakov, ki ima več nivojev/ravni; npr. nivo 1, nivo 2 ...
EU	Evropska unija	Evropska unija je gospodarska in politična povezava evropskih držav. EU ima sedem glavnih izvršnih teles, znanih kot institucije Evropske unije. To so Evropski svet, Svet Evropske unije, Evropski parlament, Evropska komisija, Sodišče Evropske unije, Evropska centralna banka in Računsko sodišče.
F1, F2, F3, F4, F1520, F1600	Prometne kode za kategorizacijo prog za tovorni promet	Po TSI Infrastruktura je prometna koda definirana glede na parametre zmogljivosti, ki so: referenčni profil, osna obremenitev, progovna hitrost, dolžina vlaka.
FOO	Funkcionalno ovirane osebe	So osebe z omejeno mobilnostjo, kot so: - uporabniki invalidskih vozičkov, - osebe s slabšimi gibalnimi sposobnostmi (tudi osebe s težkimi ali velikimi kosi prtljage, starejše osebe, nosečnice ...), - osebe s težavami pri komuniciranju (slabovidne, slepe, gluhe osebe ...), - osebe majhne postave (vključno z otroki).
GA, GB, GC G1, DE3	Oznaka za referenčni profil (angl. gauge, nem. Begrenzungslinie) V zakonodajnih aktih in drugih dokumentih se glede na prevode pojavlja neenotno poimenovanje, in sicer svetli profil ali pa tirna širina (glede na nemško verzijo TSI INF, kjer je Begrenzungslinie, gre za „referenčni profil“)	Referenčni profil je črta, ki omejuje površino prečnega prereza tira in se uporablja kot osnova za izračun svetlih in nakladalnih profilov. Razlikujemo statični in kinematični referenčni profil. Svetli profil proge je omejena, na tir pravokotna ravnina, ki mora ostati prosta vseh predmetov, saj jo vlaki potrebujejo, da po progi lahko vozijo brez nevarnosti, da bi trčili v predmete ob progi. Nakladalni profil so dovoljene dimenzije naklada/vozila. Vsako vozilo ali naklad, ki presega nakladalni profil določene proge ali odseka proge, se mora obravnavati kot izredna pošiljka. Ni potrebno, da je največji profil na vseh postajah in na vseh tirih, pač pa se na podlagi napovedi in strukture tovora ugotovi, koliko in kateri tiri (glavni prevozni, glavni tir, peroniziran tir, itd.) morajo imeti največji profil (GC, DE3, GB ...).
GD	Gradbeno dovoljenje	Odločba, s katero pristojni upravni organ dovoli gradnjo in s katero določi konkretne pogoje, ki jih je treba pri gradnji upoštevati
GSM-R	Global System for Mobile Communications - Railway	Globalni sistem za mobilno komunikacijo - železnice. Gre za digitalni radijski komunikacijski sistem za železnice, ki omogoča prenos govora in podatkov oz. ima dva nivoja - za govorno in podatkovno komunikacijo.

KRATICA	POMEN	OPIS
GZ	Gradbeni zakon	Ureja pogoje za graditev objektov in druga vprašanja, povezana z graditvijo objektov.
INF	Infrastructure	Infrastruktura; je strukturni podsistem, ki zajema tirne naprave, tirnice, kretnice, zgornji in spodnji ustroj, mostove, predore, perone ...
IPE	Instrument za povezovanje Evrope	Ključni evropski finančni instrument za spodbujanje rasti, zaposlitev in konkurenčnosti s ciljno usmerjenimi naložbami v prometno, energetska in telekomunikacijsko infrastrukturo.
JŽI	Javna železniška infrastruktura	Železniška infrastruktura, ki je v lasti države, z zakonom definirana in vpisana v register infrastrukture, ki ga vodi upravljavec infrastrukture.
kN	Kilo Newton	Je 1000 enot sile teže. Uporablja se tudi za obremenitev proge; na primer 225 kN/os, 80 kN/m, kar ustreza kategoriji D4.
KS	Kohezijski sklad	Strukturni sklad kohezijske politike
LOC&PAS	Rolling Stock - Locomotives and Passenger Rolling Stock	Tirna vozila - Lokomotive in potniška tirna vozila; del strukturnega podsistema „Tirna vozila“ in TSI kot zakonodajni akt
Natura 2000	Mreža posebej varovanih območij	Mreža posebej varovanih območij, katere namen je ohranjanje biotske raznovrstnosti, in sicer tako, da varuje naravne habitate ogroženih rastlinskih in živalskih vrst, pomembnih za Evropsko unijo.
NOI	Rolling Stock - Noise	Tirna vozila - Hrup; del strukturnega podsistema „Tirna vozila“ in TSI kot zakonodajni akt.
NPr	Nivojski prehod	Nivojski prehod je križanje javne kategorizirane ali nekategorizirane ceste, ki je dana v uporabo za cestni promet, in železniške proge v istem nivoju, ki ne vključuje dostopov na perone in službenih prehodov.
OJP	Odsek javljanja prostosti	Števec osi, izolirka; je element signalno-varnostne naprave, ki je vgrajen z namenom ugotavljanja zasedenosti oz. prostosti posameznih elementov z vozili. Vgrajen je med elementi, kot so kretnice, tiri, odseki tirov ...
OP	Operativni program za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014-2020	Strateški dokument in podlaga za pridobivanje sredstev iz skladov EU
OPE	Traffic Operation and Management Subsystem	Funkcionalni (operativni) podsistemi: obratovanje (vodenje) in upravljanje prometa je funkcionalni (operativni) podsistem s postopki za usklajeno obratovanje strukturnih podsistemov.
p	Masa na dolžinsko enoto (t/m)	Masa vozila + masa tovora deljeno z dolžino vagona v metrih, merjeno čez odbojnice
P	Masa na os (t)	Masa vozila + masa tovora deljeno s številom osi vagona
P+R	Park + Ride	Parkiraj in se pelji z javnim prevozom; avtobusom, vlakom.
P1, P2, P3, P4, P5, P6, P1520, P1600	Prometne kode za kategorizacijo prog za potniški promet	Po TSI Infrastruktura je prometna koda definirana glede na parametre zmogljivosti, ki so: referenčni profil, osna obremenitev, progovna hitrost, uporabna dolžina perona.
PRM	Persons with Reduced Mobility	Dostopnost za invalidne osebe in osebe z omejeno mobilnostjo je del strukturnega podsistema »Infrastruktura« in TSI kot zakonodajnega akta.

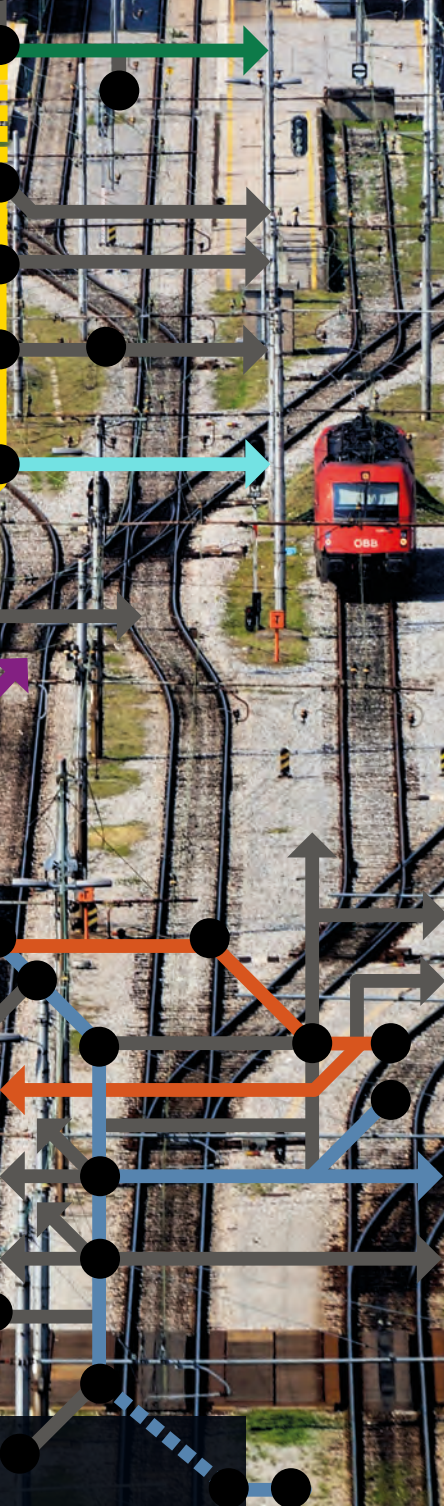
KRATICA	POMEN	OPIS
PS	Partnerski sporazum med Slovenijo in Evropsko komisijo	Strateški dokument in podlaga za pridobivanje sredstev iz skladov EU
RBC	Radio Block Centres	RBC je namenjen upravljanju z razporejanjem in zaščito vlakov in je računalniško podprt sistem za komunikacijo med progo in vlakom ter deluje tudi kot vmesnik na progovnem delu skupaj s postavljalnicami.
RFC	Rail Freight Corridor	Železniški tovorni koridor
RINF	Register of Railway Infrastructure	Register infrastrukture, ki vsebuje določene glavne značilnosti vsakega podsistema ali dela podsistema (npr. osnovni parametri) in njihovo njihovo soodvisnost od značilnosti drugih podsistemov ali delov podsistemov ter ga vodi in ažurira upravljavec infrastrukture.
RNE	Rail Net Europe	Združenje upravljavcev železniške infrastrukture in dodeljevalnih organov za vlakovne poti
RST	Rolling Stock	Tirna vozila; v nekaterih dokumentih poimenovana tudi „železniški vozni park“. To je strukturni podsistem, ki zajema vlečena in vlečna vozila z vso opremo; lokomotive in potniška tirna vozila, tovarne vagone, posebna vozila - delovne stroje.
SRT	Safety in Railway Tunnels	Varnost v železniških predorih; je del strukturnega podsistema „infrastruktura“ in TSI kot zakonodajnega akta.
STM	Specific Transmission Module	Specifični prenosni modul
TAP/TAF	Telematics applications for passenger and freight services	Telematske aplikacije za potniški in tovorni promet; funkcionalni (operativni) podsistem za informacije potnikom (rezervacije, plačila, upravljanje prtljage, prestopi ...), za spremljanje tovora in vlakov, fakturiranje, izdelava elektronskih spremnih dokumentov ...
TEN-T	Trans-European Transport Network	Vseevropsko omrežje za transport
TSPI	Tehnične specifikacije za prometno infrastrukturo	Nacionalna tehnična regulativa za področje železnic in drugih segmentov prometne infrastrukture za projektiranje, gradnjo in vzdrževanje prometne infrastrukture.
TSI	Tehnične specifikacije interoperabilnosti	Zakonodajni akti za železniške podsisteme
UPB	Uradno prečiščeno besedilo	Uradno prečiščeno besedilo predpisa predstavlja „čistopis“ vseh sprememb in dopolnitev predpisa.
VDJK	Vzdrževalna dela v javno korist	Postopek izvedbe tehničnega ukrepa; obnove ali nadgradnje
WAG	Rolling Stock - Freight Wagons	Tirna vozila - Tovorni vagoni; del strukturnega podsistema „Tirna vozila“ in TSI kot zakonodajnega akta.
X-12	12 mesecev pred začetkom veljavnosti novega voznega reda omrežja	Rok za vložitev prošnje za dodelitev infrastrukturnih zmogljivosti
ZGO	Zakon o graditvi objektov	Ureja pogoje za graditev vseh objektov, določa bistvene zahteve in njihovo izpolnjevanje glede lastnosti objektov, predpisuje način in pogoje za opravljanje dejavnosti ...
ZVZelP	Zakon o varnosti v železniškem prometu	Določa pogoje za zagotovitev varnega in urejenega železniškega prometa, odgovornosti in pristojnosti udeležencev pri zagotavljanju varnosti železniškega prometa, itd.

POMEN POJMOV

POJEM	POMEN	OPIS
Dolžina tirov do 1,050 m	Dolžina tirov za možnost obratovanja vlakov	Za dolžine postajnih tirov, da se križanje (enotirna proga) lahko opravi brez postankov vlakov, kar pomeni krajši potovalni čas, manj porabe energije.
Dolžina vlaka	Dolžina vlaka = vagoni + lokomotiva	Dolžina vlaka so vagoni + število lokomotiv, potrebnih za vleko vagonov glede na težo na relaciji vlaka.
Dolžina tira	Dolžina vlaka ≠ dolžina tira	Dolžina tira je večja kot dolžina vlakov. K dolžini vlaka je potrebno prišteti tudi dolžino tira, ki je potrebna zaradi raztezanja vlaka po zaviranju in vidnost signala (zaustavitev nekaj metrov pred signalom) ter rezervo za ustavljanje in dolžino za za signalno-varnostne naprave.
Daljinsko krmiljenje stikal voznega omrežja	Daljinska uporaba stikal ali strega stikal	Gre za daljinsko upravljanje stikal voznega omrežja. S tem se omogoči večja zanesljivost obratovanja, večja varnost in optimalnejša raba stikal voznega omrežja. Uporablja se tudi daljinsko vodenje stikal.
Hitrost proge 100 km/h za tovorni promet	Glede na nagibni koeficient vozila v odvisnosti od velikosti bočnega pospeška je definirana (izračunana iz progovne hitrosti) maksimalna hitrost posameznih vrst vlakov.	Hitrost po posameznih odsekih je tehnični parameter, medtem ko je za tehnološki vidik in vidik uporabnikov pomembna povprečna hitrost na celotni progi.
Kombinirane prometne kode	Za kategorizacijo prog za mešani promet	Po TSI Infrastruktura oz. Navodilih za uporabo TSI INF se kategorizacija proge definira z eno ali več prometnimi kodami za potniški promet in tovorni promet.
Koridorji	Železniške proge oz. koridorji	AGC in AGTC, V. in X. panevropska koridorja, RNE koridorja, interoperabilno vseevropsko železniško omrežje (ETCS koridor D); potek posameznih koridorjev skozi Slovenijo je skoraj identičen kot RFC in TEN-T koridorja. Temeljni nameni vzpostavitve koridorjev in prog so: – povezovanje geografskih območij Evrope (E/CE-proge in Pan-evropski prometni koridorji), – harmonizacija postopkov za izdelavo voznega reda in liberalizacija trga (RNE), razvoj geografskih območij Evrope (prednostni projekti), vzpostavitev interoperabilnosti (ERTMS/ETCS koridor), – razvoj železniške infrastrukture in njene opreme ter uvajanje interoperabilnih sistemov (tovorni koridorji), – smernice za razvoj vse-evropskega prometnega omrežja (TEN-T koridorji).
Možnost obratovanja vlakov 740 m	Pomeni za križanje, prehitevanje, dohitevanje	1. Možnost, da obratujejo vlaki dolžine 740 m; pomeni možnost, da obratujejo vlaki dolžine 740 m na neki progi, vendar to ne pomeni, da mora imeti vsaka postaja tire za možnost obratovanja vlakov dolžine 740 m, ampak da je potrebno le zagotoviti obratovanje vlakov dolžine do 740 m, torej je potrebno na podlagi potreb (napoved in struktura tovora) ugotoviti, na katerih postajah je potrebno podaljšati postajne tire, 2. Na dvotirni progi se šteje možnost obratovanja tudi na odprti progi.
Načelo postopnega izvajanja	Postopno uveljavljanje tehničnih zahtev iz TSI	Pomeni doseči ciljni podsistem postopno v razumnem roku. TSI namreč omogoča, da lahko države članice obnove in nadgradnje na infrastrukturi in prevoznih sredstvih izvajajo postopoma do izpolnitve vseh tehničnih zahtev iz TSI oz. operativnega načina. S tem je omogočena tudi racionalna poraba finančnih sredstev.
Normalno obratovanje	Pomeni obratovanje železniškega prometa v skladu z načrtovanim voznim redom.	Pogoj za normalno obratovanje je usklajeno obratovanje vseh elementov, komponent interoperabilnosti, tehničnih in funkcijskih specifikacij za strukturnih podsistemov (infrastruktura, energija ...) s pridobljeno verifikacijo.

POJEM	POMEN	OPIS
Normalno obratovanje operativnega podsistema vodenje in upravljanje prometa	Pogoj za normalno obratovanje operativnega podsistema vodenje in upravljanje prometa je usklajeno obratovanje strukturnih podsistemov (infrastruktura, energija ...) s pridobljeno verifikacijo.	Na primer izvennivojski dostopi na perone glede na zahtevo za strukturni podsistem (glede na število vlakov in število potnikov) povečajo kakovost normalnega obratovanja oz. omogočajo daljinsko vodenje prometa vlakov.
Obvozna proga	Za vožnjo vlakov po pomožni (obvozni) poti zaradi ovir v prometu ali planiranih del	Obvozna proga je lahko le proga, ki ima enake ali vsaj primerljive parametre (osna obremenitev, dolžina vlaka, progovna hitrost ...) kot proga, zaradi katere je obvozna.
Odločitveni parametri za mešani promet	Za razvrščanje prog za mešani promet so odločitveni parametri prometnih kod za potniški in tovorni promet	V skladu s TSI Infrastruktura oz. Navodili za uporabo TSI INF so odločitveni parametri definirani na osnovi najmanj ugodne vrednosti glede vrsto prometa (potniški, tovorni).
Odstopanja	Odstopanja so možnosti ali pravice države članice oz. dolžnosti v smislu racionalne rabe javnih sredstev	V ustrezno utemeljenih primerih se lahko uveljavijo odstopanja od zahtev kot npr. glede dolžine vlaka, ERTMS, osne obremenitve, elektrifikacije in hitrosti proge (3. odstavek 39. člena TEN-T uredbe).
Pasivna rezervacija	Ukrep, ki omogoča fizično širitev infrastrukture v prihodnosti, npr. podaljšanje perona, tira ...	V skladu s TSI Infrastruktura je v fazi projektiranja potrebno predvideti pasivno rezervacijo.
Uporabna dolžina perona	Največja neprekinjena dolžina tistega dela perona, ob katerem je predvideno ustavljanje vlaka ob normalnih obratovalnih pogojih zaradi vstopa in izstopa potnikov, vključno z ustrezno toleranco pri ustavljanju.	V skladu s TSI Infrastruktura - dolžina perona, ki je potrebna za opravljanje trenutnega obsega storitev – za vlake, ki bodo predvidoma ustavljali ob peronu (zahteve za tekoče storitve, pa tudi razumno predvidene zahteve za vsaj 10 let od začetka uporabe perona).
Verifikacija podsistemov	ES-verifikacija je postopek, s katerim se preveri in z izdajo potrdila o verifikaciji potrdi, da je podsistem interoperabilen	ES - verifikacija pomeni postopek za dokazovanje, ali so izpolnjene zahteve ustreznega prava Unije in ustrezni nacionalni predpisi v zvezi s podsistemom in ali se za podsistem lahko odobri začetek obratovanja. Verifikacija je s sklicevanjem na TSI postopek, s katerim se preveri in potrdi, da je podsistem skladen z ustreznimi tehničnimi specifikacijami za interoperabilnost (TSI).
Vrednosti parametrov za projektiranje novih in nadgrajenih prog	Glede na zahteve ob upoštevanju odstopanja in glede na potrebe za trenutni in načrtovani obseg prometa	Gre za vrednosti parametrov za zmogljivost (referenčni profil, osna obremenitev, progovna hitrost, dolžina vlaka, uporabna dolžina perona) za različne vrste omrežja (jedrno, celovito, vseevropsko, ostalo omrežje) glede na utemeljene in realne potrebe.
Vzpostavitev in upravljanje železniške infrastrukture	Pomeni strateško načrtovanje, pripravo, izvedbo in eksploatacijo projekta.	Projekte železniške infrastrukture je potrebno upoštevati ne le z gradbenega vidika (od projekta do objekta), torej izvedba projekta (gradnja in nadzor nad izvedbo gradnje), ampak tudi z vidika: - priprave in načrtovanja železniške infrastrukture (npr. vključenost prog v evropske TEN-T koridorje), - učinkov v procesu eksploatacije, ki prinašajo večje učinke in prihodke (z zagotavljanjem zadostnih in ustreznih kapacitet).
Zmanjšano obratovanje	Pomeni obratovanje železniškega prometa, ki je posledica izrednosti v prometu	Začasno se zagotovijo ukrepi za varnost z drugimi tehničnimi ukrepi in na operativen način
Željeznice 21	Znanstveno-strokovna revija	Izdaja jo Hrvatsko društvo železniških inženjerov (HDŽI) v okviru Hrvaških železnic. Izhaja štirikrat letno že 15 let.





SMERNICE

ZA ŽELEZNIŠKE PODSISTEME



UVODNA POJASNILA

Smiselno je, da načrtovanje in zasnova železniške infrastrukture temeljita na enakih izhodiščih, saj to omogoča usklajeno obratovanje strukturnih podsistemov. V zadnjem obdobju je bilo v Sloveniji in v Evropski uniji sprejete in dopolnjene precej ključne zakonodaje, ki je izrednega pomena za načrtovanje in zasnovo železniške infrastrukture. Glede na izkušnje v praksi je načrtovanje in zasnova železniške infrastrukture zaradi upoštevanja nacionalne zakonodaje in tehnične regulative EU ob stalnem spreminjanju zelo zahtevno in kompleksno. Namen teh smernic je, da bi se v prihodnje načrtovanje in zasnova železniške infrastrukture poenotila in izboljšala. Namenjene so vsem subjektom, ki sodelujejo pri načrtovanju in zasnovi železniške infrastrukture.

Smernice vsebujejo:

- ključne zakonodajne akte/vsebine za železniško področje s pojasnili in obrazložitvami,
- možnosti in rešitve za načrtovanje železniške infrastrukture s ciljem racionalne rabe finančnih sredstev v poglavju VREDNOSTI PARAMETROV ZA NAČRTOVANJE,
- strateške dokumente Republike Slovenije, ki so povezani z razvojem železniške prometne infrastrukture.

Prometno-tehnološke smernice za železniško infrastrukturo ob upoštevanju standardov za načrtovanje in zasnovo javne železniške infrastrukture so smernice, ki služijo kot usmeritve za zasnovo tehnoloških rešitev, ki so izhodišče za načrtovanje železniške infrastrukture.

Predstavljeni so zakonski normativi in zahteve, predvsem EU, povezane z načrtovanjem in zasnovjo javne železniške infrastrukture.

Prometno-tehnološke smernice za načrtovanje in zasnovo železniške infrastrukture so definirane na osnovi zakonskih normativov in določil, ki bodo v RS šele čez čas v veljavi in uporabi, saj je potrebno določene Direktive EU prenesti v slovenski pravni red; na primer Direktivo EU št. 2016/797^{1,2} o interoperabilnosti železniškega sistema v Evropski uniji.

Pri načrtovanju in zasnovi javne železniške infrastrukture so pomembni naslednji zakonski normativi in zahteve:

- elementi železniškega sistema,
- strukturni in operativni podsistemi železniškega sistema,
- interoperabilnost,
- evropski koridorji in proge,
- zahteve po TEN-T uredbi,
- tehnične specifikacije interoperabilnosti (TSI) in tehnične specifikacije prometne infrastrukture (TSPI),
- kategorizacija železniških prog,
- razvrščanje prog po TSI,
- vrednosti parametrov za projektiranje,
- strategija razvoja prometa,
- tehnični ukrepi za strukturne podsisteme - način izvedbe investicijskih del,
- vzpostavitev in upravljanje železniške infrastrukture,
- strateški dokumenti Republike Slovenije,
- dokumenti obstoječe železniške infrastrukture.

¹ Direktiva EU št. 2016/797 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. maja 2016 o interoperabilnosti železniškega sistema v Evropski uniji (prenovitev), Uradni list Evropske unije št. L 138/86 z dne 26. 5. 2016; do prenosa v slovenski pravni red pa velja Direktiva 2008/57/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. junija 2008 o interoperabilnosti železniškega sistema v Skupnosti (prenovitev) (UL L št. 191 z dne 18. 7. 2008, str. 1), zadnjič spremenjena z Direktivo Komisije 2014/106/EU z dne 5. decembra 2014 o spremembi priloga V in VI k Direktivi 2008/57/ES Evropskega parlamenta in Sveta o interoperabilnosti železniškega sistema v Skupnosti, (UL EU L št. 355 z dne 12. 12. 2014, str. 42)

² Države članice uveljavijo zakone in druge predpise, potrebne za usklajevanje do 16. junija 2019. Države članice lahko obdobje za prenos podaljšajo za eno leto. Države članice o tem do 16. decembra 2018 uradno obvestijo Agencijo in Komisijo in navedejo razloge za takšno podaljšanje; člen 57.

ŽELEZNIŠKI SISTEM

Elementi železniškega sistema

Železniški sistem predstavlja celoto stabilnih objektov, naprav in tirnih vozil, ki služijo izvajanju železniškega prometa, upravljanje železniškega sistema kot celote ter pravila in postopke izvajanja in nadzora železniškega prometa.

Železniško omrežje

Železniško omrežje sestavljajo konvencionalne proge (proge za hitrosti do 160 km/h) in proge za visoke hitrosti (proge za hitrosti nad 160 km/h) ter postaje.

V skladu s Prilogo I Direktive EU št. 2016/797 o interoperabilnosti železniškega sistema omrežje sestavljajo:

1. konvencionalne proge:
 - namenjene potniškemu prometu,
 - namenjene mešanemu prometu (prevoz potnikov in blaga),
 - namenjene tovarnemu prometu,
2. posebej zgrajene proge za visoke hitrosti⁴:
 - s posebnimi lastnostmi zaradi topografskih, reliefnih ali urbanističnih omejitev, ki se jim mora hitrost prilagoditi v vsakem posameznem primeru. Ta kategorija vključuje proge za medsebojno povezovanje med sistemom za visoke hitrosti in sistemom za konvencionalne hitrosti, proge skozi postaje, dostop do terminalov, odložišč itd., po katerih tirno vozilo za visoke hitrosti vozi s konvencionalno hitrostjo,
 - ki so opremljene za hitrosti reda 200 km/h,
 - ki so opremljene za običajne hitrosti 250 km/h in več,
3. vozlišča potniškega prometa,
4. vozlišča tovarnega prometa, vključno z intermodalnimi terminali,
5. proge, ki povezujejo zgoraj navedene elemente.

To omrežje vključuje sisteme za upravljanje prometa, sledenje in navigacijske sisteme, tehnične naprave za obdelavo podatkov in telekomunikacije, ki so predvideni za potniški promet na dolge razdalje in za tovarni promet v tem omrežju zaradi zagotavljanja varnega in usklajenega obratovanja omrežja ter učinkovitega upravljanja prometa.

Vozila

- lokomotive in tirna vozila za prevoz potnikov, vključno z vlečnimi vozili z motorji z notranjim zgorevanjem ali električnimi vlečnimi vozili, potniške vlake z motorji z notranjim zgorevanjem na lastni pogon ali električne potniške vlake na lastni pogon ter potniške vagone,
- tovarni vagoni, vključno z nizkopodnimi vozili, ki so namenjena za vožnjo po celotnem omrežju in za prevoz tovarnjakov,
- posebna vozila, kot so tirni delovni stroji.

³ Konvencionalne proge so proge za hitrosti do 160 km/h

⁴ Proge za visoke hitrosti so proge za hitrosti nad 160 km/h



Podsistemi

V skladu s Prilogo I, Direktive EU št. 2016/797 o interoperabilnosti železniškega sistema je železniški sistem razdeljen na strukturne in funkcionalne⁶ podsisteme⁷:

(a) strukturni podsistemi:

- infrastruktura
- energija
- vodenje–upravljanje in signalizacija⁸ ob progi
- vodenje–upravljanje in signalizacija na vozilu
- tirna vozila⁹

(b) funkcionalni¹⁰ podsistemi:

- obratovanje¹¹ in upravljanje prometa
- vzdrževanje
- telematske aplikacije za potniški in tovorni promet

⁶ V nekaterih dokumentih je „funkcionalni podsistem“ poimenovan kot „operativni podsistem“

⁷ V nekaterih dokumentih je „podsistem“ poimenovan kot „področje“

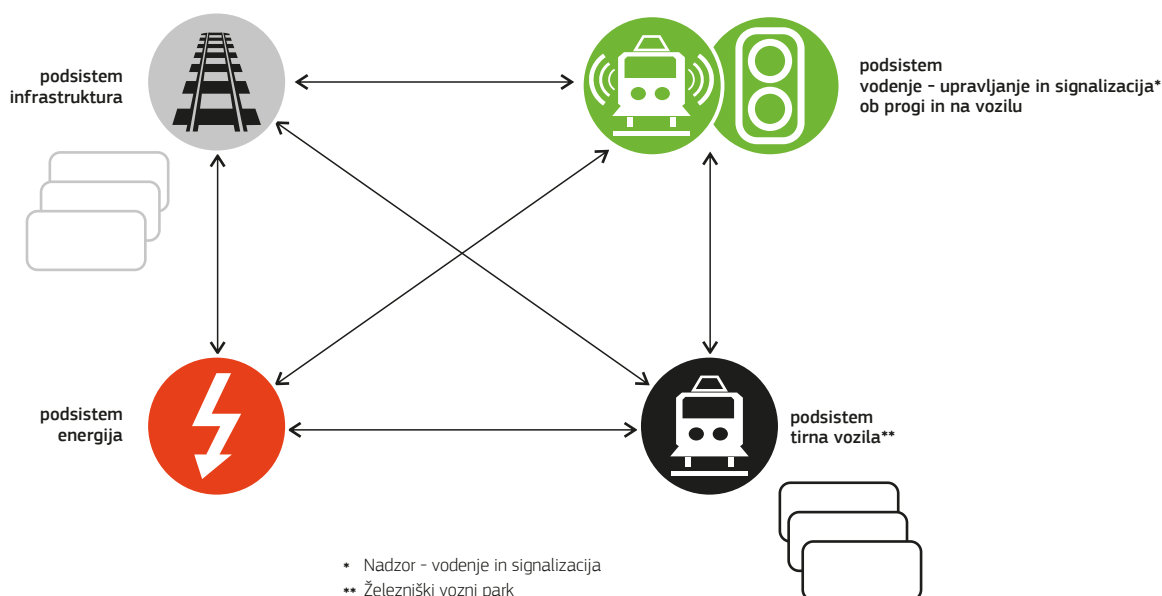
⁸ V nekaterih dokumentih je podsistem „vodenje - upravljanje in signalizacija“ poimenovan kot „nadzor - vodenje in signalizacija“

⁹ V nekaterih dokumentih je podsistem „tirna vozila“ poimenovan kot „železniški vozni park“

¹⁰ V nekaterih dokumentih je „funkcionalni podsistem“ poimenovan kot „operativni podsistem“

¹¹ V nekaterih dokumentih je „obratovanje“ poimenovano kot „vodenje“

Prikaz povezav strukturnih podsistemov



V skladu s Prilogo II Direktive EU št. 2016/797 o interoperabilnosti železniškega sistema posamezni podsistemi zajemajo naslednje:

Podsystem infrastruktura: železniški tir, kretnice, nivojski prehodi, gradbeni objekti (mostovi, predori itd.), z železnico povezani elementi postaj (vključno z vhodi, peroni, območji dostopa, mesti servisiranja, stranišči in informacijskimi sistemi, pa tudi njihovi elementi za dostop invalidov in oseb z omejeno mobilnostjo), varnostna in zaščitna oprema

(op. a. Podsystem infrastruktura zajema dele podsistema, in sicer: infrastruktura, dostopnost za invalide in FOO ter varnost v železniških predorih. Glede na način uporabe in razumevanje izrazov v našem prostoru gre za zgornji in spodnji ustroj z vsemi elementi, gradbene objekte vključno z opremo za varnost in zaščito v predorih, dostopne poti, naprave in elemente za invalide in FOO).

Podsystem energija: elektrifikacijski sistem vključno z voznim omrežjem in sistemom za merjenje in zaračunavanje porabe električne energije ob progi.

(op. a. Podsystem energija glede na način uporabe in razumevanje izrazov v našem prostoru zajema vse naprave namenjene elektrifikaciji – stabilne naprave elektro vleke (SNEV); vozno omrežje, elektronapajalne postaje (ENP), sistem za merjenje porabe električne energije ob progi).

Podsystem vodenje - upravljanje in signalizacija ob progi: vsa oprema ob progi, potrebna za zagotavljanje varnosti, vodenje in nadzor voženj vlakov, ki so dovoljeni v omrežju.

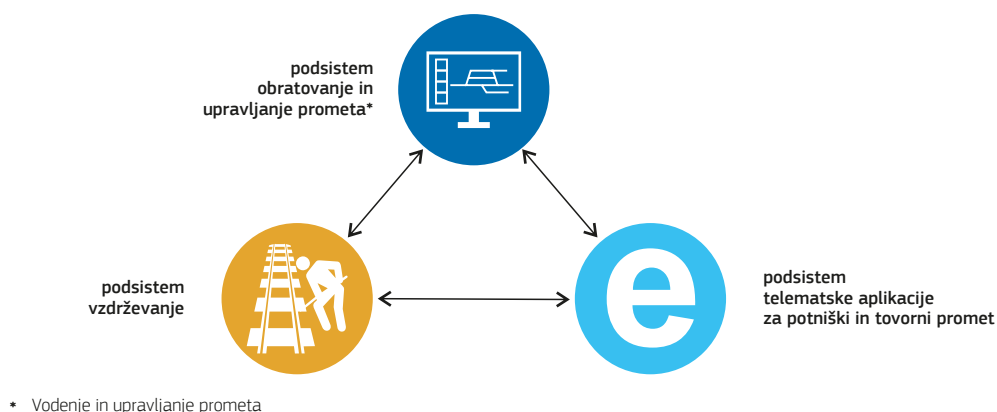
Podsystem vodenje - upravljanje in signalizacija na vozilu: vsa oprema na vozilih, potrebna za zagotavljanje varnosti, vodenje in nadzor voženj vlakov, ki so dovoljeni v omrežju.

(op. a.: Glede na način uporabe in razumevanje izrazov v našem prostoru gre za signalno-varnostne in telekomunikacijske naprave).

Podsystem tirna vozila¹²: konstrukcijska nadgradnja, sistem za vodenje in nadzor celotne vlakovne opreme, naprave za odjem električnega toka, struktura, vodenje in nadzorni sistemi vlakovne opreme, vlečna vozila in vozila za pretvarjanje energije, oprema za merjenje porabe električne energije na vozilih, zavorne naprave, naprave za spenjanje vagonov, tekalni mehanizmi (vozni podstavek, osi itd.) in vzmetenje, vrata, vmesniki človek/stroj (voznik, vlakovno osebje in potniki, vključno z upoštevanjem potreb oseb z omejeno mobilnostjo), pasivne in aktivne varnostne naprave in pripomočki, ki so potrebni za zdravje potnikov in vlakovnega osebja.

¹² V nekaterih dokumentih je podsystem „tirna vozila“ poimenovan kot „železniški vozni park“

Prikaz povezav funkcionalnih podsistemov



V skladu s Prilogo II Direktive EU št. 2016/797 o interoperabilnosti železniškega sistema posamezni podsistemi zajemajo naslednje:

Podsystem obratovanje¹³ in upravljanje prometa: postopki in dodatna oprema, ki dovoljuje usklajeno obratovanje raznih strukturnih podsistemov med normalnim, pa tudi zmanjšanim obratovanjem, vključno zlasti z vlakovno kompozicijo (sestavo vlaka) in vožnjami vlakov, načrtovanjem in upravljanjem prometa. Poklicne kvalifikacije, ki se lahko zahtevajo za opravljanje katere koli vrste storitev v železniškem prometu.

(op. a. Glede na način uporabe in razumevanje izrazov v našem prostoru pomeni, da usklajeno obratovanje strukturnih podsistemov (infrastruktura, energija ...) s pridobljeno verifikacijo omogoča normalno obratovanje operativnega podsistema vodenje in upravljanje prometa. Na primer, izvennivojski dostopi na perone omogočajo daljinsko vodenje prometa vlakov.)

Podsystem vzdrževanje: postopki, dodatna oprema, logistični centri za vzdrževanje in rezerve, ki omogočajo obvezna popravila in preventivno vzdrževanje za zagotavljanje interoperabilnosti železniškega sistema in potrebne učinkovitosti.

(op. a.: Glede na način uporabe in razumevanje izrazov v našem prostoru vzdrževanje pomeni dela na podsistemu ali delu podsistema, ki jih je potrebno izvesti za varen potek železniškega prometa.)

Podsystem telematske aplikacije za:

- potniški promet, vključno s sistemi, ki potnikom dajejo informacije pred in med vožnjo, sistemi za rezervacije in plačila, za upravljanje prtljage in upravljanje povezav med železnico in drugimi načini prevoza,
- tovorni promet, vključno z informacijskimi sistemi (spremljanje tovora in vlakov v realnem času), ranžirnimi sistemi in sistemi usmerjanja vlakov, sistemi za rezervacije, plačila in fakturiranje, upravljanjem povezav z drugimi načini prevoza in izdelavo elektronskih spremnih dokumentov.

¹³ V nekaterih dokumentih je „obratovanje“ poimenovano kot „vodenje“

INTEROPERABILNOST

V skladu z 2. členom Direktive EU št. 2016/797 o interoperabilnosti železniškega sistema **interoperabilnost** pomeni zmožnost železniškega sistema, da zagotovi varen in neprekinjen promet vlakov ob zahtevani stopnji izkoriščenosti zmogljivosti prog.

Ta zmožnost je odvisna od celotnega sklopa pravnih, tehničnih in operativnih pogojev, ki morajo biti izpolnjeni za zadostitev bistvenim zahtevam.

Interoperabilnost železniškega prometa **pomeni združljivost med železniško infrastrukturo in vozili** ter poenotenje pravnih, tehničnih in operativnih pogojev, predvsem pa poenotenje z evropskimi standardi.

Medsebojno delovanje tehničnih sistemov upravljavcev železniške infrastrukture in prevoznikov ter usklajeno izvajanje operativnih pravil **omogoča varen, reden, urejen in neprekinjen promet vlakov** brez omejitev notranjih meja v EU.

Komponenta interoperabilnosti - pomeni vsako osnovno komponento, skupino komponent, podsklop ali celoten sklop opreme, vgrajene ali namenjene vgradnji v podsistem, od katerih je neposredno ali posredno odvisna interoperabilnost železniškega sistema, vključno z opredmetenimi in neopredmetenimi sredstvi.

BISTVENE ZAHTEVE

V skladu s Prilogo III Direktive EU št. 2016/797 o interoperabilnosti železniškega sistema bistvene zahteve pomenijo vse pogoje, ki jih morajo izpolnjevati železniški sistem Unije, podsistemi in komponente interoperabilnosti, vključno z vmesniki.

Bistvene zahteve pomenijo vse pogoje, kot so:

- varnost
- zanesljivost in razpoložljivost
- zdravje
- varstvo okolja
- tehnična združljivost
- dostopnost
- spremljanje - snemanje

ki jih morajo izpolnjevati železniški sistem Unije, podsistemi in komponente interoperabilnosti, vključno z vmesniki.

Tabelarni prikaz posebnih zahtev po posameznih podsistemi

posebne ¹⁴ zahteve za podsistem						
 infrastruktura	 energetika	 vodenje - upravljanje in signalizacija	 tirna vozila	 obratovanje in upravljanje prometa	 vzdrževanje	 telematske aplikacije v tovornem in potniškem prometu
varnost	varnost	varnost	varnost	varnost	zdravje in varnost	tehnična združljivost
dostopnost	varstvo okolja	tehnična združljivost	zanesljivost in razpoložljivost	zanesljivost in razpoložljivost	varstvo okolja	zanesljivost in razpoložljivost
	tehnična združljivost		tehnična združljivost	tehnična združljivost	tehnična združljivost	zdravje
			spremljanje	dostopnost		varnost
			dostopnost			dostopnost

¹⁴ Posebne zahteve, ki so definirane z Direktivo EU št. 2016/797, so s posamezno TSI za podsistem definirane kot bistvene zahteve

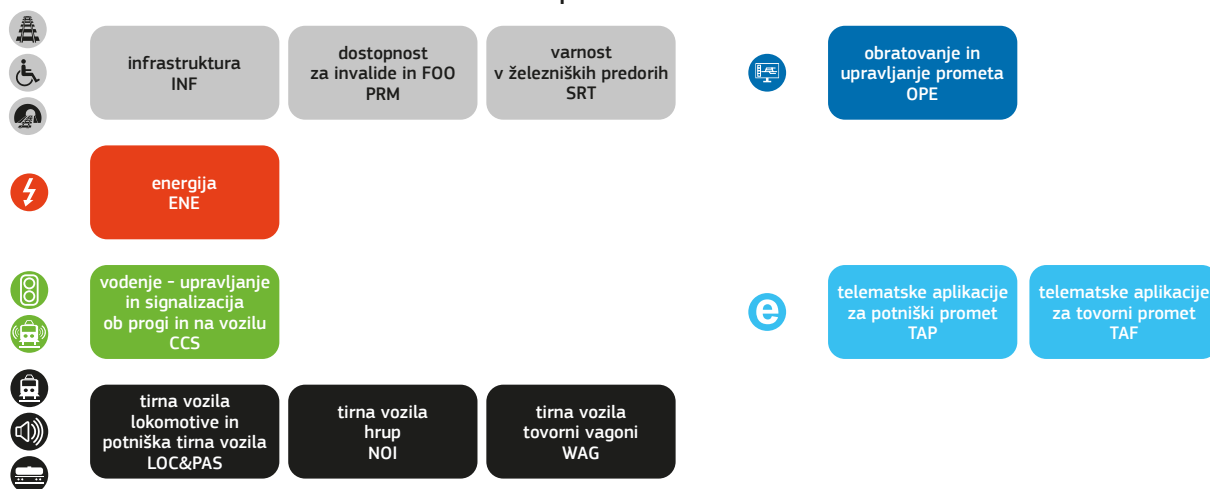
TEHNIČNE SPECIFIKACIJE INTEROPERABILNOSTI

Tehnična specifikacija pomeni dokument, ki določa tehnične zahteve, ki jih morajo izpolnjevati proizvod, proces ali storitev. Urejšajo podsystem ali del podsystema z namenom izpolnjevanja bistvenih zahtev in zagotavljanja interoperabilnosti vseevropskega železniškega sistema.

Vsebina TSI

Vsak strukturni in funkcionalni podsystem ima eno TSI. Kadar je potrebno, lahko več TSI zajame en podsystem in ena TSI več podsystemov.

prikaz TSI



Struktura in vsebina TSI

- področje uporabe (del omrežja ali vozil, podsystem ali del podsystema),
- bistvene zahteve za vsak podsystem in njegove vmesnike v povezavi z drugimi podsystemi,
- funkcionalne in tehnične specifikacije, ki jih morajo izpolnjevati podsystem in njegovi vmesniki v povezavi z drugimi podsystemi,
- komponente interoperabilnosti in vmesniki, ki morajo biti predmet evropskih specifikacij, vključno z evropskimi standardi, potrebnimi za doseganje interoperabilnosti znotraj železniškega sistema Unije;
- postopki za ocenjevanje skladnosti komponent interoperabilnosti ali njihove primernosti za uporabo na eni strani ali ES - verifikacije za podsysteme na drugi strani,
- strategija za uporabo TSI¹⁵,
- pogoje glede poklicne kvalifikacije ter zdravstveni in varnostni pogoji pri delu, ki so nujni tako za obratovanje in vzdrževanje podsystema kakor tudi za uporabo TSI,
- določbe, ki se uporabljajo za obstoječe podsysteme in vozila, zlasti v primeru nadgradnje ali obnove, pri čemer se v takšnem primeru navedejo spremembe, zaradi katerih je treba zaprositi za novo dovoljenje,
- parametri vozil in fiksnih podsystemov, ki jih mora preveriti prevoznik v železniškem prometu, in postopki, ki se uporabljajo za preverjanje teh parametrov po izdaji dovoljenja za dajanje vozila na trg in pred prvo uporabo vozila, da se zagotovi skladnost med vozili in progami, na katerih naj bi vozila obratovala.

¹⁵ Faze, ki jih je treba izvesti ob upoštevanju predvidenih stroškov in koristi ter pričakovanih učinkov na deležnike za postopni prehod z obstoječega stanja na končno, t.j. skladnost s TSI

Evropska komisija izdela vsako TSI (velja tudi za spremembo TSI) na podlagi pregleda obstoječega podsistema, v njem pa je naveden ciljni podsistem, ki ga je mogoče v razumnem roku postopoma doseči. Torej sprejetje TSI in skladnost z njimi postopoma omogočata lažje uresničevanje interoperabilnosti železniškega sistema Unije.

TSI na primeren način ohranjajo združljivost obstoječega železniškega sistema vsake države članice. V ta namen se lahko za vsak TSI predvidijo posebne primere za omrežje, pa tudi za vozila, in zlasti za nakladalni profil, tirno širino ali razdaljo med tiri in vozili, ki prihajajo iz tretjih držav ali so namenjena v tretje države. Za vsak poseben primer so v TSI navedena izvedbena pravila za elemente TSI.

Uporaba TSI

Uporaba TSI je obvezna. Odstopanja ob uporabe (neuporaba TSI) ene ali več TSI ali njihovih delov so dovoljena v naslednjih primerih:

- za nov podsistem ali njegov del, za obnovo ali nadgradnjo obstoječega podsistema ali njegovega dela, ki je na datum začetka uporabe določenih TSI v poznejši fazi razvoja¹⁶ (upoštevajo se, da je v teku že umeščanje v prostor ali se že izdeluje projektna dokumentacija) ali je predmet izvajalske pogodbe, ki se izvaja,
- če po nesreči ali naravni katastrofi pogoji za hitro obnovo omrežja ekonomsko ali tehnično ne dopuščajo delne ali popolne uporabe ustreznih TSI; se neuporaba TSI v takem primeru časovno omeji na čas pred obnovitvijo omrežja,
- za vsako predlagano obnovo, razširitev ali nadgradnjo obstoječega podsistema ali njegovega dela, če bi uporaba zadevnih TSI škodila ekonomski izvedljivosti projekta in/ali združljivosti železniškega sistema v določeni državi članici, na primer v zvezi z nakladalnim profilom, tirno širino, razdaljo med tiri ali elektrifikacijsko napetostjo,
- za vozila, ki prihajajo iz tretjih držav ali so namenjena v tretje države, v katerih se tirna širina razlikuje od tiste v glavnem železniškem omrežju znotraj Unije,
- za nov podsistem ali za obnovo ali nadgradnjo obstoječega podsistema na ozemlju določene države članice, če je njeno železniško omrežje zaradi morja izolirano ali ločeno ali je zaradi posebnih geografskih razmer ločeno od železniškega omrežja preostalega dela Unije.

Za odstopanja od uporabe (neuporaba TSI) je potrebno Komisiji predložiti zahtevek za neuporabo TSI ali njihovih delov, skupaj z dokumentacijo, v kateri se utemelji zahtevek in navedejo druge določbe, ki jih namerava uporabljati namesto TSI.

Opredelitev odstopanj

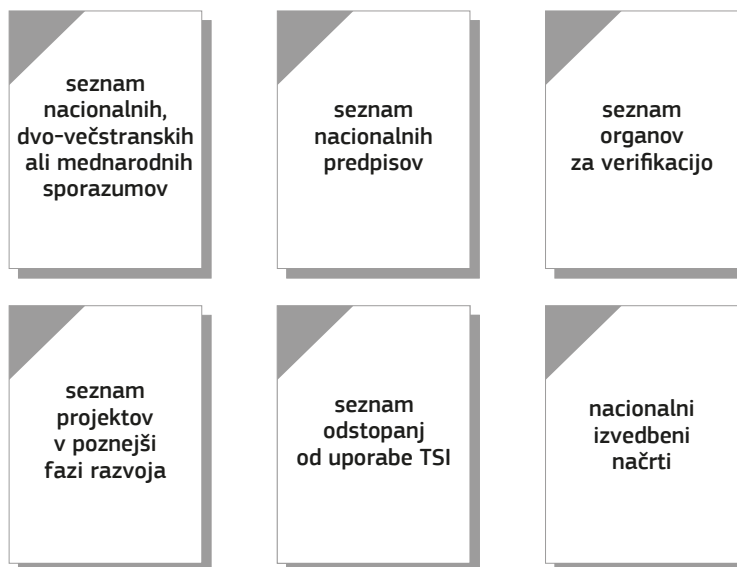
Izpolnitev standardov TEN-T omrežja in TSI je potrebno proučiti z vidika prometno-tehnoloških učinkov, prostorskih posegov, okoljske sprejemljivosti, ocenjene investicijske vrednosti ter analize stroškov in koristi.

Ob uveljavitvi posamezne TSI so obveznosti/možnosti naslednje:

- prigrasitev vseh obstoječih nacionalnih, dvostranskih, večstranskih ali mednarodnih sporazumov med državami članicami in prevozniki v železniškem prometu,
- prigrasitev organov za izvedbo postopkov ocenjevanja skladnosti in verifikacije za odprte točke in posebne primere,
- prigrasitev nacionalnih predpisov, ki se uporabljajo za posebne primere in odprta vprašanja oziroma točke,
- prigrasitev nacionalnih izvedbenih načrtov za izpolnitev zahtev v skladu s posamezno TSI,
- prigrasitev seznama projektov v poznejši fazi razvoja,
- prigrasitev odstopanj od uporabe TSI.

¹⁶ Seznam projektov v poznejši fazi razvoja - država članica v enem letu od začetka veljavnosti posamezne TSI Komisiji posreduje seznam projektov, ki potekajo na njenem ozemlju in so z vidika zadevne države članice v poznejši fazi razvoja

Prikaz obveznosti ob uveljavitvi posamezne TSI



Dokumentacija za vložitev zahtevka za odstopanje od uporabe TSI in priglasitev seznama projektov v poznejši* fazi razvoja po Prilogi IX Direktive o interoperabilnosti:

- opis del, blaga in storitev, na katera se nanaša odstopanje, s podrobno navedbo ključnih datumov, geografskega položaja ter delovnega in tehničnega področja,
- natančen sklic na TSI (ali njene dele), za katere se zahteva odstopanje,
- natančen sklic in podrobnosti alternativnih določb, ki se bodo uporabile,
- utemeljitev poznejše faze razvoja projekta,
- utemeljitev odstopanja, vključno s poglavitnimi razlogi, ki so tehnične, ekonomske, tržne, operativne in/ali upravne narave,
- vse druge informacije, ki utemeljujejo zahtevo po odstopanju,
- opis ukrepov, ki jih bo država članica sprejela za spodbujanje končne interoperabilnosti projekta.

Za odstopanje od uporabe TSI in seznam projektov v poznejši fazi razvoja je potrebno dobiti odobritev od Evropske komisije, ki ga izda na osnovi proučitve EK in po potrebi mnenja Evropske agencije za železniški promet.

Tehnične specifikacije prometne infrastrukture – TSPI

Potrebno je sistematično urediti in sistemsko poenotiti nacionalno tehnično regulativo za področje železnic z ostalimi segmenti prometne infrastrukture.

Potrebno je, da tehnične specifikacije prometne infrastrukture za:

- projektiranje,
- gradnjo,
- vzdrževanje

prometne infrastrukture združujejo smernice, specifikacije, tehnične pogoje in navodila za pomoč deležnikom pri projektiranju in gradnji s podrobnejšimi operativnimi določili, kot so na primer: pogoji zagotavljanja kvalitete, merjenje, obračun, standardni opisi del itd. za obvladovanje in reguliranje kakovosti zgrajene infrastrukture v smislu trajnosti in čim nižjih stroškov vzdrževanja kot tudi racionalnih rešitev in porabe javnih sredstev.

* V zakonodajnih aktih in drugih dokumentih se pojavlja neenotno poimenovanje, in sicer izraz „kasnejši“.

Tabelarični prikaz zahtev po posameznih TSI

Tehnične specifikacije interoperabilnosti	Priglasitev nacionalnih, dvo-večstranskih ali mednarodnih sporazumov	Priglasitev projektov v poznejši fazi razvoja **	Priglasitev predpisov za odprte točke/vprašanja *	Priglasitev predpisov za posebne primere *	Priglasitev Nacionalnih planov implementacije	Ostalo
					Izvedbeni akti	
INF	DA	DA	DA	DA	DA	ES-izjava o skladnosti ali primernosti za uporabo ***
PRM				DA	DA	ES-izjava o skladnosti ali primernosti za uporabo ***
SRT	DA			DA		
ENE	DA	DA	DA	DA	DA	
CCS		DA	DA	DA	DA	Priglasitev informacij o verifikaciji sistemov ETCS in GSM-R ob progi
LOC&PAS	DA	DA		DA		
NOI	DA			DA		
WAG	DA		DA	DA		
OPE	DA		DA	DA	DA	Priglasitev predpisov povezanih s tipom sklepnega signala
TAP						Nudjenje funkcionalnih in tehničnih informacij ter strokovnega znanja
TAF						Poročilo o izvajanju TSI

* Velja le, če je država članica predhodno prijavila posebne primere in odprte točke in so le-te v posamezni TSI; gre za posredovanje informacij glede nacionalnih predpisov vezano na posebne primere in odprte točke, postopkov za ocenjevanje in organov za izvedbo postopkov ocenjevanja skladnosti in verifikacije; za TSI CCS pa priglasitev seznama organov, imenovanih za izvedbo postopkov ocenjevanja skladnosti in verifikacije; posamezni TSI definira posebne primere in sicer; posebni primeri so lahko, trajni (P) ali pa začasni (T), pri katerih se načrtuje, da bo ciljni sistem dosežen v prihodnosti; za slovensko omrežje v posameznih TSI ni objavljenih posebnih primerov oz. lastnosti omrežja

** V skladu z določili po Prilogi IX Direktive o interoperabilnosti

*** V skladu z določili po Prilogi IV Direktive o interoperabilnosti

NACIONALNI IZVEDBENI NAČRTI¹⁷

Država članica mora glede na določila posamezne TSI ob uveljavitvi določene TSI sprejeti nacionalni načrt njenega izvajanja, ki mora biti usklajen s strategijo razvoja javne železniške infrastrukture.

Nacionalni izvedbeni načrt se izdelava in pripravi:

- ob uveljavitvi TSI (tudi spremembe TSI),
- na vsakih 5/15 let se posodablja.



Če nacionalni izvedbeni načrti niso izdelani, pomeni to za državo članico izpolnitev vseh zahtev v skladu z določeno TSI.

Vsaka TSI namreč omogoča, da lahko države članice v določenem časovnem obdobju uveljavljajo spremembe iz TSI, saj ob uveljavitvi le-teh ni mogoče na celotni infrastrukturi in prevoznih sredstvih omogočiti nadgradnje in obnove. Zato je omogočeno, da države članice pripravijo načrt, kako in v kakšnem časovnem obdobju bodo lahko ustrezno, v celoti uveljavile TSI. S to določbo je predvideno postopno uveljavljanje vseh tehničnih zahtev iz TSI in s tem racionalna poraba finančnih sredstev.



Nacionalni izvedbeni načrt je izvedbena strategija posamezne TSI oz. strukturnega/funkcionalnega podsistema ob upoštevanju:

- zahtev drugih TSI in TEN-T Uredbe; navzkrižna uporaba/upoštevanje,
- načel postopnega izvajanja - doseči ciljni podsystem postopno v razumnem roku,
- racionalne porabe finančnih sredstev,
- prednostnega razvrščanja,
- uvedbe operativnih ukrepov.

Zakonska osnova/zahteva za izdelavo nacionalnih izvedbenih načrtov posameznih TSI je v TSI.*

* V skladu z Zakonom o spremembah in dopolnitvah zakona o železniškem prometu UL RS št. 85/2016 z dne 28. decembra 2016, pa so določeni subjekti v Republiki Sloveniji odgovorni za izdelavo nacionalnih izvedbenih načrtov.

¹⁷ V angleški verziji določenih TSI je National Implementation Plan ali pa national plan for the implementation, in se uporablja kratica (NIP), v slovenski verziji so naslednji prevodi: nacionalni načrt izvajanja, nacionalni izvedbeni načrt (op. a.: smiselno bi bilo uporabljati plan implementacije, torej nacionalni plan implementacije; saj v bistvu gre za implementacijo TSI in ne še posameznih projektov, tehničnih načrtov ...)

Tabelarni prikaz korelacije med strukturnimi/funkcionalnimi¹⁸ podsistemi, tehničnimi specifikacijami interoperabilnosti in nacionalnimi plani implementacije

strukturni in funkcionalni ¹⁹ podsistemi	tehnične specifikacije interoperabilnosti		nacionalni plani implementacije
železniški podsistemi	zakonodajni akti		izvedbeni akti
	polni naziv	kratica	
infrastruktura	infrastruktura	INF	infrastruktura
	dostopnost za invalide in F00	PRM	dostopnost za invalide in F00
	varnost v železniških predorih	SRT	/
energija	energija	ENE	energija
vođenje-upravljanje in signalizacija ob progi	vođenje-upravljanje in signalizacija (TSI velja za naprave ob progi in na vozilu)	CCS	vođenje-upravljanje in signalizacija (TSI velja za naprave ob progi in na vozilu)
vođenje-upravljanje in signalizacija na vozilu			
tirna vozila	lokomotive in potniška tira vozila	LOC&PAS	/
	hrup	NOI	/
	tovorni vagoni	WAG	/
obratovanje in upravljanje prometa	obratovanje in upravljanje prometa	OPE	vođenje in upravljanje prometa
vzdrževanje	/	/	/
telematske aplikacije za potniški in tovorni promet	telematske aplikacije za potniški promet	TAP	/
	telematske aplikacije za tovorni promet	TAF	/

Postopek za prijavitev nacionalnih izvedbenih načrtov za izpolnitev zahtev v skladu z določenim TSI:

- podrobna navedba podatkov, zahtevanih s posameznim TSI, da je razvidna izvedbena strategija posameznega TSI (strukturni in funkcionalni podsistem; zahteve drugih TSI in TEN-T Uredbe; navzkrižna uporaba in upoštevanje načel postopnega izvajanja), katere namen je:
 - doseči ciljni podsistem postopno v razumnem roku,
 - racionalna poraba finančnih sredstev,
 - prednostno razvrščanje,
 - uvedba operativnih ukrepov,
- proučitev in utemeljitev analize stroškov in koristi z vidika pravnih, tehničnih in operativnih pogojev, prometno-tehnoloških učinkov, zaradi upoštevanja geografskih, okoljskih ali urbanističnih omejitev.

Po odobritvi s strani Evropske komisije, ki pripravi primerjalni pregled strategij iz nacionalnih izvedbenih načrtov držav članic, se uporablja nacionalni izvedbeni načrt kot izvedbena strategija posameznega TSI, če ni bila s strani EK podana zahteva po dopolnitvi.

Evropska komisija na osnovi primerjalnega pregleda strategij iz nacionalnih izvedbenih načrtov držav članic določi skupne prednostne naloge in merila za okrepitev izvajanja TSI.

¹⁸ V nekaterih dokumentih je „funkcionalni podsistem“ poimenovan kot „operativni podsistem“

¹⁹ V nekaterih dokumentih je „funkcionalni podsistem“ poimenovan kot „operativni podsistem“

KORIDORJI IN PROGE

Vrsta koridorjev in prog



Temeljni nameni vzpostavitve koridorjev in prog so:

- **povezovanje geografskih območij Evrope (E/CE proge in Pan-evropski prometni koridorji),**
- **uskladitev, poenotenje (harmonizacija) postopkov za izdelavo voznega reda in liberalizacija trga (RNE),**
- **razvoj geografskih območij Evrope (prednostni projekti), vzpostavitev interoperabilnosti (ERTMS/ETCS koridor),**
- **razvoj železniške infrastrukture in njene opreme ter uvajanje interoperabilnih sistemov (tovorni koridorji),**
- **smernice za razvoj vseevropskega prometnega omrežja (TEN-T koridorji).**

Z evropskega vidika je Republika Slovenija zelo pomembna, saj skozi njo poteka več vrst koridorjev in prog²⁰, med njimi sta najpomembnejša:

- mednarodna železniška koridorja za konkurenčen tovorni promet (RFC 5 in RFC 6)²¹,
- Vseevropsko (TEN-T) železniško omrežje (jedrno in celovito omrežje²² ter koridorja Baltsko-jadranski koridor in Sredozemski koridor²³).

Uredba EU št. 913/2010 o evropskem železniškem omrežju za konkurenčen tovorni promet vzpostavlja mednarodne železniške koridorje za konkurenčen tovorni promet (Rail Freight Corridors-RFC)²⁴

Skozi Slovenijo potekata:

- **RFC5²⁵:** Swinoujscie/Gdynia–Katowice–Ostrava/Žilina–Bratislava/Dunaj/Celovec–Videm–Benetke/Trst/Bologna/Ravenna in Gradec–Maribor–Ljubljana–Koper/Trst; vzpostavljen 10. novembra 2015,
- **RFC6²⁶:** Almeria–Valencia/Algeciras/Madrid–Zaragoza/Barcelona–Marseille–Lyon–Torino–Milano–Verona–Padova/Benetke–Trst/Koper–Ljubljana–Budimpešta in Ljubljana/Reka–Zagreb–Budimpešta–Zahony (madžarsko–ukrajinska meja); vzpostavljen 10. novembra 2013.

²⁰ Skozi Slovenijo potekajo tudi E in CE proge po mednarodnih sporazumih, V. in X. panevropska koridorja, RNE koridorja, interoperabilno vse-evropsko železniško omrežje (ETCS koridor D); potek posameznih koridorjev skozi Slovenijo je skoraj identičen kot RFC in TEN-T koridorja

²¹ Po Uredbi EU št. 913/2010 o evropskem železniškem omrežju za konkurenčen tovorni promet

²² Po Uredbi EU št. 1315/2013 o smernicah za razvoj vseevropskega prometnega omrežja, ki je bila spremenjena z:

- Delegirano uredbo Komisije (EU) št. 275/2014 z dne 7. januarja 2014 o spremembi Priloge I k Uredbi (EU) št. 1316/2013 Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi Instrumenta za povezovanje Evrope; Uradni list EU št. L 80/1 z dne 19. 3. 2014
- Uredbo (EU) 2015/1017 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. junija 2015 o Evropskem skladu za strateške naložbe, Evropskem svetovalnem vozlišču za naložbe in Evropskem portalu naložbenih projektov ter o spremembi uredb (EU) št. 1291/2013 in (EU) št. 1316/2013 – Evropski sklad za strateške naložbe; Uradni list EU št. L 169/1 z dne 1. 7. 2015

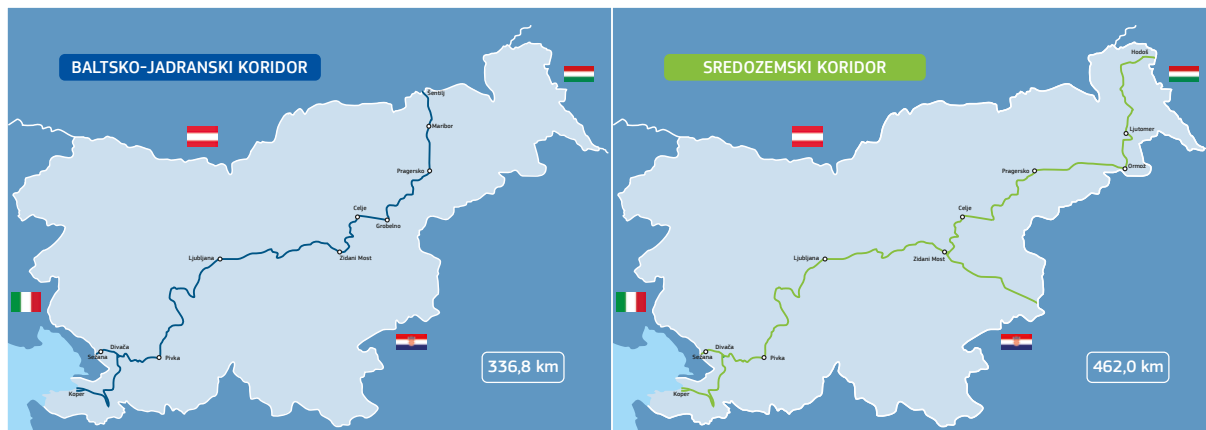
²³ Po Uredbi EU št. 1316/2013 o vzpostavitvi Instrumenta za povezovanje Evrope

²⁴ Prvotni izhodiščni konkurenčni tovorni koridorji (Rail Freight Corridors - RFC) po Uredbi EU št. 913/2010 o evropskem železniškem omrežju za konkurenčen tovorni promet, so bili z Uredbo EU št. 1316/2013 o vzpostavitvi Instrumenta za povezovanje Evrope razširjeni; izhodiščna konkurenčna tovorna koridorja 5 (Rail Freight Corridors - RFC5) in 6 (Rail Freight Corridors - RFC6) na poteku Slovenije nista spremenjena

²⁵ Prvotni izhodiščni konkurenčni tovorni koridorji Rail Freight Corridors - RFC) po Uredbi EU št. 913/2010 so označeni le s številkami, z Uredbo EU št. 1316/2013 so omenjenim koridorjem dodeljena poimenovanja glede na njihov potek; koridor RF5 je poimenovan Baltsko-jadranski koridor

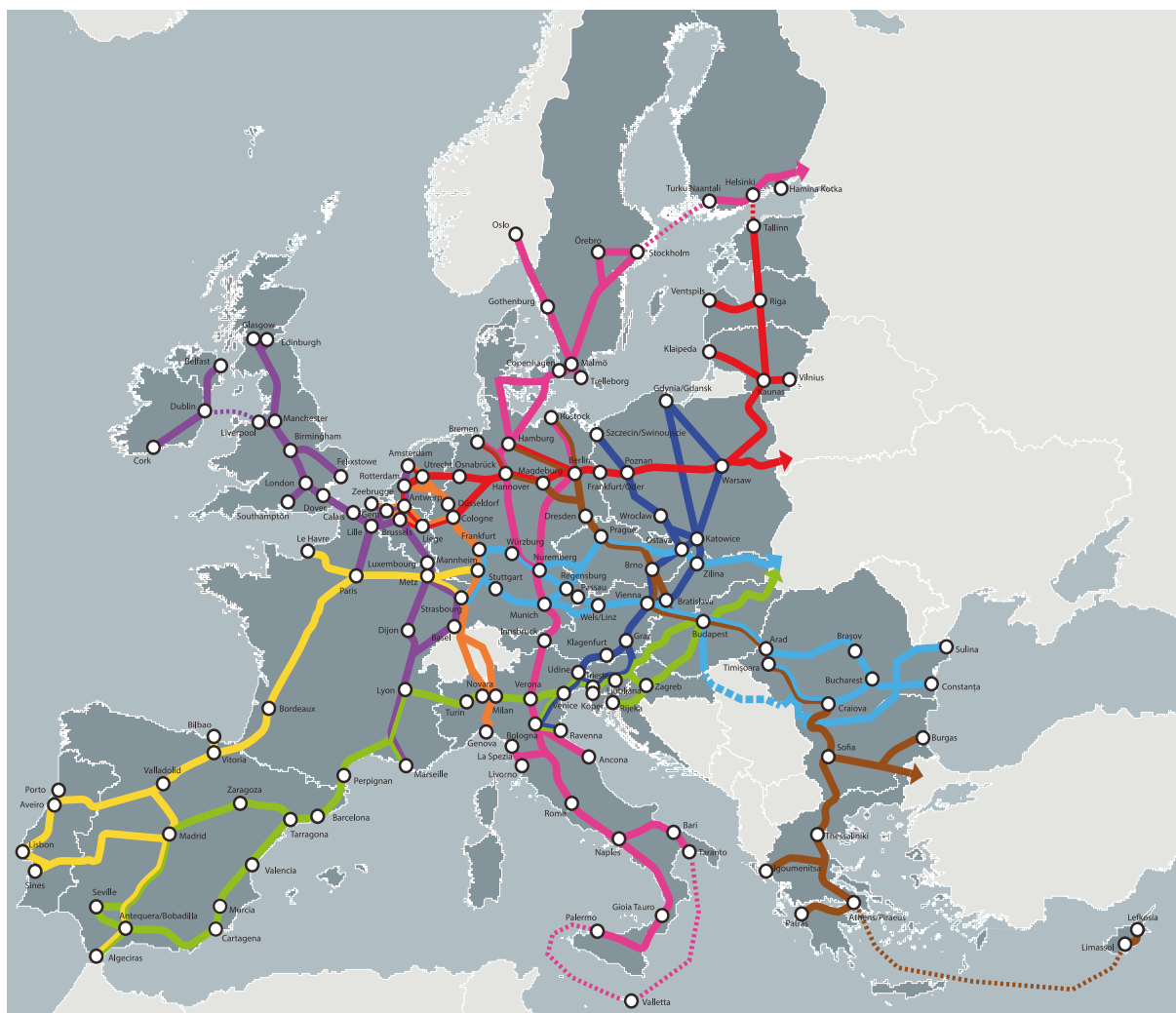
²⁶ Prvotni izhodiščni konkurenčni tovorni koridorji Rail Freight Corridors - RFC) po Uredbi EU št. 913/2010 so označeni le s številkami, z Uredbo EU št. 1316/2013 so omenjenim koridorjem dodeljena poimenovanja glede na njihov potek; koridor RF6 je poimenovan Sredozemski koridor

Prikaz jedrnih koridorjev skozi Slovenijo Baltsko-jadranski koridor in Sredozemski koridor



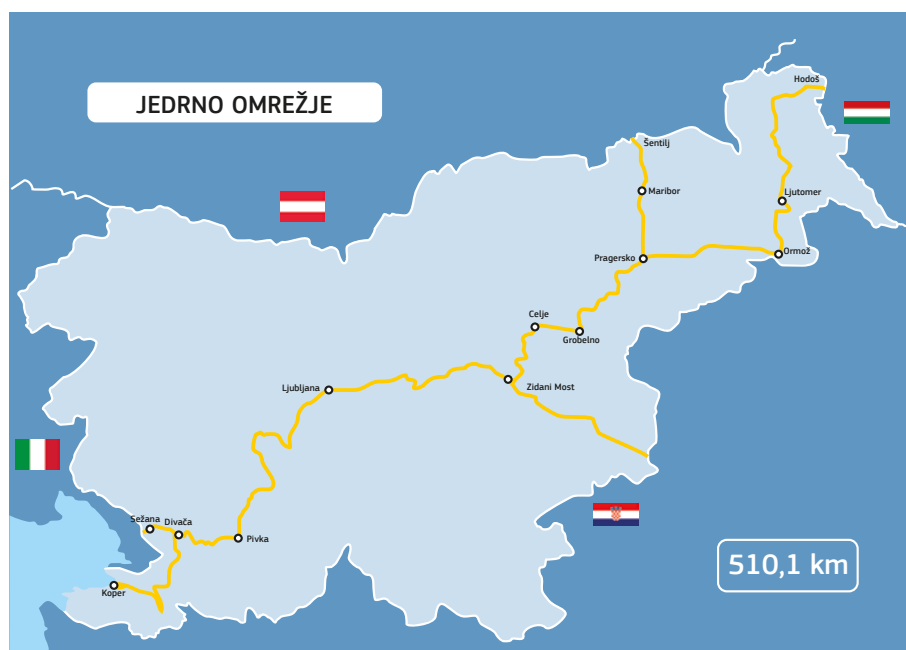
dolžina obeh koridorjev: 497,2 km
301,6 km obeh koridorjev poteka po istih trasah

Prikaz TEN-T koridorjev jedrnega omrežja



Vir: <http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/site/en/maps.html>

TEN-T jedrno omrežje v Republiki Sloveniji



št. proge	nacionalno poimenovanje proge
10	d.m.–Dobova–Ljubljana
11	Lj. Zalog–cepišče Kajuhova; P3**
12	Lj. Zalog–Ljubljana; P4**
13	Lj. Zalog–Ljubljana; P5**
14	Lok Zidani Most*
30	Zidani Most–Šentilj–d.m.
40	Pragersko–Ormož
41	Ormož–Hodoš–d.m.
45	Lok Pragersko*
50	Ljubljana–Sežana–d.m.
51	Lok Divača*
60	Divača–Cepišče Prešnica
62	Cepišče Prešnica–Koper
brez številke	Divača–Koper; II. tir

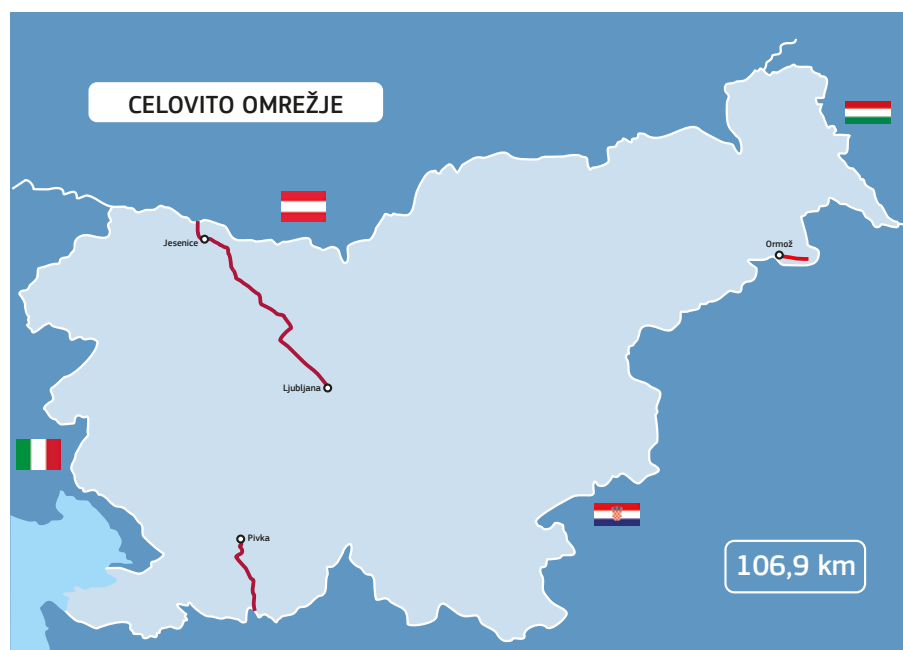
Divača–Koper; II.tir je v postopnem izvajanju. Migracijski načrt: skrajni rok implementacije je leto 2030.



* Gre za tir(e) na območju postaje, zato je smiselno, da se to upošteva pri spremembi Uredbe o kategorizaciji prog; ohrani se lahko v internih dokumentih upravljavca za zadeve, za katere je potrebno to poimenovanje (izdelava voznega reda)

** Gre za proge na trasi koridorjev jedrnega TEN-T omrežja, zato je smiselno, da so po nacionalni razvrstitvi označene kot G – glavne proge

TEN-T celovito omrežje v Republiki Sloveniji



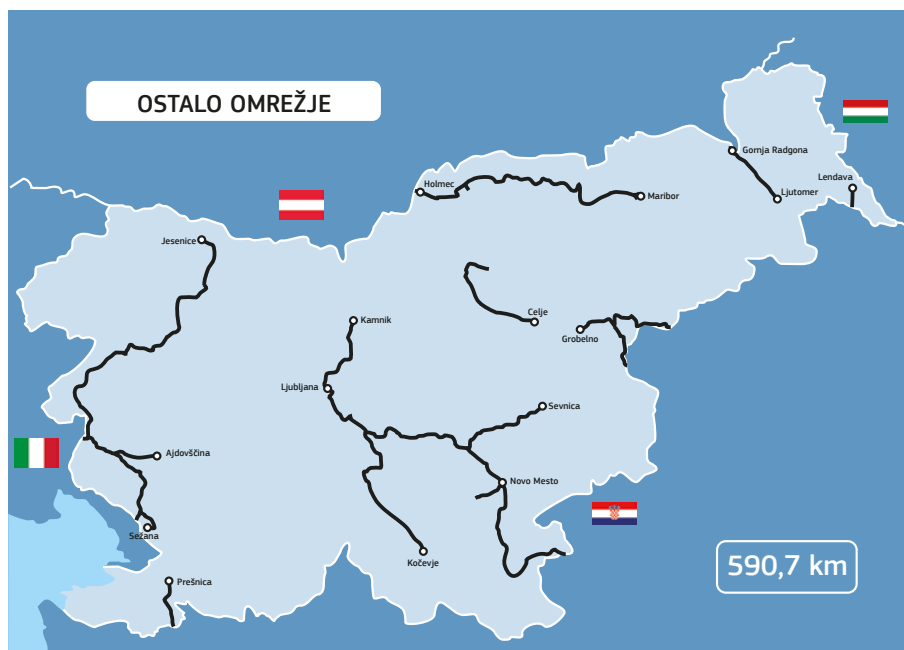
št. proge	nacionalno poimenovanje proge
20	Ljubljana–Jesenice–d.m. ²⁷
44	Ormož–Središče–d.m.
64	Pivka–Ilirska Bistrica–d.m.
brez številke	d.m.–Sežana–Divača–Ljubljana–Zidani Most–Dobova–d.m. ^{28 29}

Migracijski načrt: skrajni rok implementacije je leto 2050.

²⁷ PPo TEN-T ni opredeljena kot jedrna proga, vendar potekajo aktivnosti za vključitev v TEN-T jedrno omrežje. Proga Ljubljana–Jesenice–d.m. nekatere parametre za jedrno TEN-T omrežje že izpolnjuje, vendar jo je potrebno v nacionalnih aktih definirati kot obvozno progo. Utemeljitev je, da se Ljubljana–Jesenice–d.m. uporablja v primeru ovir v prometu ali planiranih del na relaciji Ljubljana–Šentilj ali v Avstriji. Slednje je tudi argument za vključitev v TEN-T jedrno omrežje.

²⁸ Po Uredbi EU št. 1315/2013 o smernicah za razvoj vseevropskega prometnega omrežja je po Prilogi I, Zemljevidi, 5.2. Celovito omrežje opredeljena/definirana kot proga za visoke hitrosti v načrtovanju

²⁹ Na osnovi rezultatov Študije upravičenosti nove železniške povezave med Divačo in Ljubljano ter Ljubljano in Zidanim Mostom, JV PNZ d. o. o., Ljubljana in Vörsing GmbH, september 2013, zaradi geografskih, okoljskih ali urbanističnih omejitev ter vrednosti investicije upravičenost ni ekonomsko utemeljena, zato je potrebno EK seznaniti, da le-to upošteva ob pregledu vzpostavljanja jedrnega omrežja po TEN-T Uredbi

Ostalo železniško omrežje v Republiki Sloveniji³⁰

št. proge	nacionalno poimenovanje proge
21	Ljubljana Šiška–Kamnik Graben
31	Celje–Velenje
32	d.m.–Rogatec–Grobelno
33	d.m.–Imeno–Stranje
34	Maribor–Prevalje–d.m.
35	Lok Maribor Tezno–Maribor Studenci
42	Ljutomer–Gornja Radgona
43	d.m.–Lendava
61	Cepišče Prešnica–Podgorje–d.m.
70	Jesenice–Sežana
71	Cepišče Šempeter pri Gorici–Vrtojba–d.m.
72	Prvačina–Ajdovščina
73	Cepišče Kreplje–Repentabor–d.m.
80	d.m.–Metlika–Ljubljana
81	Sevnica–Trebnoje
82	Grosuplje–Kočevje

³⁰ Ni del vseevropskega železniškega omrežja, vendar so v skladu s TSI obvezni pogoji za vzpostavitev interoperabilnosti, ki so definirani v določeni TSI



Nacionalni programi omrežja držav definirajo obvozne proge:

Obvozne proge	Opomba - vir
70 Jesenice–Sežana	Program omrežja SŽ - Infrastruktura, d.o.o.
81 Sevnica–Trebnje	Program omrežja SŽ - Infrastruktura, d.o.o.
80 odsek Trebnje–Ljubljana	Program omrežja SŽ - Infrastruktura, d.o.o.
20 Ljubljana–Jesenice–d.m.	31
73 Cepišče Kreplje–Repentabor–d.m.	Program omrežja RFI, S.p.A.
70 odsek Jesenice–Cepišče Kreplje	Program omrežja RFI, S.p.A.
34 Maribor–Prevalje–d.m.	Program omrežja ÖBB AG
30 odsek Maribor–Šentilj–d.m.	Program omrežja ÖBB AG

Uredba EU št. 1316/2013 o vzpostavitvi Instrumenta za povezovanje Evrope vzpostavlja:

- koridorje na jedrnem TEN-T omrežju; Priloga II

vzpostavlja tudi ključni evropski finančni instrument za spodbujanje rasti, zaposlitev in konkurenčnosti s ciljno usmerjenimi naložbami v prometno, energetska in telekomunikacijsko infrastrukturo.

Skozi Slovenijo potekata³²:

- **Baltsko-jadranski koridor:** Swinoujscie/Gdynia–Katowice–Ostrava/Žilina–Bratislava/Dunaj/Celovec–Videm –Benetke/Trst/Bologna/Ravenna in Graz–Maribor–Ljubljana–Koper/Trst in
- **Sredozemski koridor:** Almeria–Valencia/Algeciras/Madrid–Zaragoza/Barcelona–Marseille–Lyon–Torino–Milano–Verona–Padova/Benetke–Trst/Koper–Ljubljana–Budimpešta in Ljubljana/Reka–Zagreb–Budimpešta–Zahony (madžarsko–ukrajinska meja);

Prometna infrastruktura, ki je na območju Slovenije vključena v okvir vseevropskega (TEN-T) omrežja, je podrobneje razvidna iz tabele v nadaljevanju.

Infrastruktura	Jedno TEN-T omrežje	Celovito TEN-T omrežje
 Železniško omrežje	Sredozemski koridor d.m.–Sežana/Koper–Divača–Ljubljana–Zidani Most–Pragersko–Hodoš–d.m. Zidani Most–Dobova–d.m. Baltsko-jadranski koridor d.m.–Šentilj–Maribor–Pragersko–Zidani Most–Ljubljana–Divača–Koper/Sežana–d.m.	Ljubljana–Jesenice–d.m. Pivka–Ilirska Bistrica–d.m. Ormož–Središče–d.m.
 Vozlišče	Ljubljana	/
 Železniško-cestni terminali	Ljubljana	Maribor
 Pristanišče	Koper	/
 Letališča	Ljubljana	Maribor, Portorož

³¹ Po Programu omrežja proga Ljubljana–Jesenice ni definirana kot obvozna proga, čeprav se uporablja kot obvozna proga v primeru ovir v prometu ali planiranih del na relaciji Ljubljana–Šentilj ali v Avstriji.

³² Koridorja skozi Slovenijo imata enak potek kot konkurenčna tovorna koridorja (Rail Freight Corridors - RFC5 in RFC6)

Pregledna tabela za nacionalno poimenovanje železniških prog RS in vključenost v evropsko železniško mrežo

Nacionalna kategorizacija/označitev proge/odseka proge			Vključenost železniških prog RS v evropsko železniško mrežo				
Št. proge	Nacionalno poimenovanje	Nacionalna razvrstitev ³³	Številka E-proge ³⁴	Pan-evropski koridor	Jedno/celovito omrežje	Koridor za tovorni promet ³⁵	TEN-T koridor ³⁶
10	d.m.—Dobova—Zidani Most	G	E 65, E 69, E 70	V, X	Jedno	RFC5 RFC6	B-J S
	Zidani Most—Ljubljana	G	E 65, E 69, E 70	V, X	Jedno	RFC5 RFC6	B-J S
11	Lj. Zalog—cepišče Kajuhova; P3**	R	E 69, E 70	V, X	Jedno	RFC5 RFC6	B-J S
12	Lj. Zalog—Ljubljana; P4**	R	E 69, E 70	V, X	Jedno	RFC5 RFC6	B-J S
13	Lj. Zalog—Ljubljana; P5**	R	E 69, E 70	V, X	Jedno	RFC5 RFC6	B-J S
14	Lok Zidani Most*	G	E 65, E 69, E 70	V, X	Jedno	RFC5 RFC6	B-J S
20	Ljubljana—Jesenice—d.m.	G, O	E 65	X	Celovito		
21	Ljubljana Šiška—Kamnik Graben	R					
30	Zidani Most—Celje—Pragersko	G	E 67, E 69	V, Xa	Jedno	RFC5 RFC6	B-J S
	Pragersko—Maribor—Šentilj—d.m.	G, O ³⁷	E 67	Xa	Jedno	RFC5	B-J
31	Celje—Velenje	R					
32	d.m.—Grobello	R					
33	d.m.—Imeno—Stranje	R					
34	Maribor—Prevalje—d.m.	R, O					
35	Lok Maribor Tezno—Maribor Studenci	R					
40	Pragersko—Ormož	G	E 69	V	Jedno	RFC6	S
41	Ormož—Hodoš—d.m.	G	T 69	V	Jedno	RFC6	S
42	Ljutomer—Gornja Radgona	R					
43	d.m.—Lendava	R					
44	Ormož—Središče—d.m.	G	E 69		Celovito		
45	Lok Pragersko*	G	E 67, E 70	Xa	Jedno	RFC5 RFC6	B-J S
50	Ljubljana—Pivka	G	E 69		Jedno		
	Pivka—Divača	G	E 65, E 69, E 70	V	Jedno	RFC5 RFC6	B-J S
	Divača—Sežana—d.m.	G	E 69, E 70	V	Jedno	RFC5 RFC6	B-J S
51	Lok Divača*	G	E 70	V	Jedno	RFC5 RFC6	B-J S
60	Divača—Cepišče Prešnica	G	E 69	V	Jedno	RFC5 RFC6	B-J S
61	Cepišče Prešnica—Podgorje—d.m.	R					
62	Cepišče Prešnica—Koper	G	E 69	V	Jedno	RFC5 RFC6	B-J S
64	Pivka—Ilirska Bistrica—d.m.	G	E 65		Celovito		
70	Jesenice—Sežana	R, O					
71	Cepišče Šempeter pri Gorici—Vrtojba—d.m.	R					
72	Prvačina—Ajdovščina	R					
73	Cepišče Kreplje—Repentabor—d.m.	R, O					
80	d.m.—Metlika—Ljubljana ³⁸	R, O					
81	Sevnica—Trebne	R, O					
82	Grosuplje—Kočevje	R					

Legenda:

	jedrno TEN-T omrežje
	celovito TEN-T omrežje
	ostale proge
G	glavne proge
R	regionalne proge
O	obvozne proge
E 065,...	oznake za železniške proge po AGC sporazumu o najvažnejših mednarodnih železniških progah
CE 065,...	oznake za železniške proge po AGTC sporazumu o pomembnejših železniških progah za mednarodni kombinirani transport
T 069	oznake za železniške proge po TER sporazumu o skladu za sodelovanje pri čez-evropski železnici
V, X, Xa	Panevropski prometni koridorji
RFC5 = B-J	Baltsko-jadranski koridor
RFC6 = S	Sredozemski koridor



* Gre za tir(e) na območju postaje, zato je smiselno, da se to upošteva pri spremembi Uredbe o kategorizaciji prog; ohrani se lahko v internih dokumentih upravljavca za zadeve, za katere je potrebno to poimenovanje (izdelava voznega reda)

** Gre za proge na trasi koridorjev jedrnega TEN-T omrežja, zato je smiselno, da so po nacionalni razvrstitvi označene kot G - glavne proge

³³ Uredba o kategorizaciji prog; Uradni list RS št. 4, z dne 19. 1. 2009, št. 5 – popr. z dne 23.1.2009, št. 62 z dne 5. 8. 2011, št. 66 z dne 27. 8. 2012 in št. 12 z dne 7. 2. 2013 in Program omrežja SŽ-Infrastruktura, d. o. o.

³⁴ Po Uredbi o kategorizaciji prog; vendar po Sporazumu AGC iz leta 1985 in spremembi iz leta 2010 imajo proge označbo E 65, E 67, E 69, E 70 in proga Ormož—Hodoš označbo E 73; po Sporazumu AGTC iz leta 1991 in spremembi iz leta 2010 imajo proge označbo C-E 65, C-E 67, C-E 69, C-E 70 in proga Ormož—Hodoš označbo C-E 69 kot alternativna proga; po Sporazumu TER iz leta 1994 in spremembi iz leta 2010 imajo proge označbo E 065, E 067, E 069, E 070 proga Ormož—Hodoš označbo T 069

³⁵ Po Uredbi EU št. 913/2010 o evropskem železniškem omrežju za konkurenčen tovorni promet; RFC5 = B-J: Baltsko-jadranski koridor, RFC6 = S: Sredozemski koridor

³⁶ Po Uredbi EU št. 1316/2013 o vzpostavitvi Instrumenta za povezovanje Evrope, Priloga II

³⁷ O – obvozna proga; odsek Maribor–Šentilj-d.m.

³⁸ O – obvozna proga; odsek Trebnje–Ljubljana



Pregledna tabela železniških koridorjev v Republiki Sloveniji

	VELJAVNO POIMENOVANJE		STARO POIMENOVANJE	KONČAN PROJEKT
	Koridorja za tovorni promet*	TEN-T jedrna koridorja	Pan-evropska koridorja	ERTMS koridor/projekt
	RFC 5	Baltsko-jadranski koridor		
	d.m.–Šentilj–Maribor–Pragersko–Zidani Most–Ljubljana–Divača–Koper/Sežana–d.m.	d.m.–Šentilj–Maribor–Pragersko–Zidani Most–Ljubljana–Divača–Koper/Sežana–d.m.	/	/
	RFC 6	Sredozemski koridor	V.	Koridor D
	d.m.–Sežana/Koper–Divača–Ljubljana–Zidani Most–Pragersko–Hodoš–d.m. Zidani Most–Dobova–d.m.	d.m.–Sežana/Koper–Divača–Ljubljana–Zidani Most–Pragersko–Hodoš–d.m. Zidani Most–Dobova–d.m.	d.m.–Sežana/Koper–Postojna–Ljubljana–Zidani Most–Pragersko–Hodoš–d.m.	d.m.–Sežana/Koper–Divača–Ljubljana–Zidani Most–Pragersko–Hodoš–d.m.
	/	/	X. d.m.–Jesenice–Ljubljana–Zidani Most–Dobova–d.m. Xa. d.m.–Šentilj–Maribor–Pragersko–Zidani Most	/
Osnova	Uredba EU št. 913/2010 o evropskem železniškem omrežju za konkurenčen tovorni promet	Uredba EU št. 1316/2013 o vzpostavitvi Instrumenta za povezovanje Evrope	Panevropska konferenca prometnih ministrov leta 1994 na Kreti in leta 1997 v Helsinkih; „kretski koridor“ ali „helsinški koridor“	TSI za podsistemom vodenje-upravljanje in signalizacija iz leta 2006 in 2012

V skladu s 5.(5) členom Uredbe (EU) št. 913/2010 so države Avstrija, Bolgarija, Hrvaška, Slovenija in Srbija so EK posredovale pismo o nameri za ustanovitev koridorja, imenovanega „Alpsko-zahodni Balkan“. EK je potrdila prejem pisma o nameri za ustanovitev koridorja za železniški tovorni promet.

* Na osnovi Izvedbenega sklepa Komisije (EU) 2017/177 z dne 31. januarja 2017 je Komisija skladno s 5. členom Uredbe (EU) št. 913/2010 sprejela, da je pismo o nameri o vzpostavitvi železniškega tovornega koridorja Amber skladno z določbami Uredbe (EU) št. 913/2010.

Ministrstva, pristojna za železniški promet na Madžarskem, v Republiki Poljski, Slovaški republiki in Republiki Sloveniji, so v skladu s 5.(5) členom Uredbe (EU) št. 913/2010 Komisiji poslala pismo o nameri. Pismo o nameri je vključevalo predlog o vzpostavitvi železniškega tovornega koridorja Amber na ozemlju navedenih štirih držav članic, in sicer Koper–Ljubljana–Zalaszentivan–Sopron/Csorna–(madžarsko-srbska meja)–Kelebia–Budimpešta–Komárom–Leopoldov/Rajka–Bratislava–Žilina–Katovice/Krakov–Varšava/Lukow–Terespol–(poljsko-beloruska meja).

”

Uredba EU št. 913/2010 omogoča vzpostavitev novih koridorjev za konkurenčen tovorni promet. Glede na dejstvo, da odsek železniške proge Ljubljana—Jesenice ni vključen v noben TEN-T koridor po Uredbi št. 1316/2013 in ni del jedrnega omrežja po Uredbi EU št. 1315/2013, ampak je zgolj del celovitega omrežja, je potrebno izkoristi možnost vzpostavitve novega koridorja, kot to omogoča Uredba EU št. 913/2010³⁹.

Izbira nadaljnjih tovornih koridorjev oz. razširitev Uredbe 913/2010 je namreč možna na osnovi 5. člena Uredbe 913/2010, in sicer pisma o nameri, vključno s predlogom, ki ga pripravijo države članice po posvetovanju z upravljavci infrastrukture in zainteresiranimi prosilci, in sicer, če:

- je potek čez ozemlje najmanj treh držav članic, oziroma dveh držav članic, če je razdalja med železniškima terminaloma, ki ju povezuje tovorni koridor, daljša od 500 km,
- je usklajen s koridorji TEN-T in ERTMS oziroma koridorji, ki jih določijo RNE,
- se zagotovi ravnotežje med negativnimi in pozitivnimi socialno-ekonomskimi učinki, ki bi jih imela vzpostavitev tovornega koridorja,
- se zagotovi skladnost vseh tovornih koridorjev, ki jih predlagajo države članice za nastanek evropskega železniškega omrežja za konkurenčen tovorni promet,
- se vzdolž koridorja razvijajo železniški tovorni promet, najpomembnejši trgovski tokovi in blagovni promet,
- se vzpostavijo boljše medsebojne povezave med državami članicami in evropskimi tretjimi državami,
- prosilci kažejo interes za tovorni koridor,
- se zagotovijo dobre povezave z drugimi vrstami prometa, zlasti prek ustreznega omrežja terminalov, vključno z morskimi pristanišči in pristanišči na celinskih plovnihi poteh.

Oživitve panevropskih prometnih koridorjev in vzpostavitve novih namreč pomeni enakomeren razvoj, povečanje konkurence, koncentriran transport produktov ter finančne, ekonomske in okoljske učinke⁴⁰.

Potrebno je upoštevati, da evropsko železniško omrežje lahko prenese dodatne transportne kanale le ob izvedbi organizacijsko-administrativnih ukrepov in investicij glede na nove produkte in smeri.

³⁹ Mag. Franc Zemljič, Mednarodno znanstveno in strokovno posvetovanje: Vloga in pomen panevropskih koridorjev – X. koridor v funkciji logistične platforme jugovzhodne Evrope, Pomen X. – Pan-evropskega koridorja za razvoj železniškega sistema Republike Slovenije, republike Avstrije in Republike Hrvaške, Maribor, 5. december 2012

⁴⁰ Mag. Franc Zemljič, 6. Mednarodno savjetovanje o železnici na temo: Ulaganja u željeznico kao podrška razvoju gospodarstva, Zagreb, 28. 5. 2014

TEN-T STANDARDI

Uredba EU št. 1315/2013⁴¹, ki vzpostavlja vseevropsko (TEN-T) železniško omrežje, in sicer:

- jedrno in celovito omrežje; Priloga I – zemljevidi,
- terminale/vozlišča/pristanišča in mejne prehode s sosednjimi državami (op. a.: na mejah držav članic EU); Priloga II – seznam vozlišč,
- razširitev oz. sodelovanje s tretjimi državami; Priloga III – zemljevidi za sosednje države (op. a. na mejah držav članic EU, kot so Norveška, Islandija, Švica, regija zahodnega Balkana; Srbija, Bosna in Hercegovina, Črna gora, Albanija in Makedonija ter Turčija)⁴²

vzpostavlja tudi standarde za celovito in jedrno omrežje.

Cilji vseevropskega prometnega omrežja

Uredba TEN-T št. 1315/2013 jasno določa podlago, na kakšen način jo izvajati. Splošni cilji so opredeljeni v 4. členu navedene uredbe.

Vseevropsko prometno omrežje utrjuje socialno, ekonomsko in ozemeljsko kohezijo Unije in prispeva k vzpostavitvi enotnega evropskega prometnega prostora, ki je učinkovit in trajnosten, povečuje koristi za svoje uporabnike in podpira vključujočo rast. Vseevropsko prometno omrežje izkazuje evropsko dodano vrednost, in sicer s prispevanjem k ciljem, določenim v okviru naslednjih štirih kategorij ciljev:

- kohezijsko razvojni, kot so: izboljšati dostopnost in povezanost vseh regij Unije, zmanjšati razlike v kakovosti infrastrukture med državami članicami, razvoj medsebojnega povezovanja na dolge razdalje ter regionalni in lokalni promet, optimalno povezovanje različnih načinov prevoza;
- učinkovitosti, kot so: vzpostavitev manjkajočih povezav in odprava ozkih grl, zlasti na čezmejnih odsekih, spodbujanje interoperabilnosti znotraj načinov prevoza; spodbujanje gospodarsko učinkovitega, visoko kakovostnega prometa, učinkovita raba nove in obstoječe infrastrukture, uporaba inovativnih tehnoloških konceptov;
- trajnosti, kot so: razvoj vseh načinov prevoza, ki je skladen z zagotavljanjem dolgoročno trajnostnega in ekonomsko učinkovitega prometa, prispevanju k ciljem nizkoogljičnega in čistega prometa z nizkim izpustom toplogrednih plinov;
- povečanja koristi za uporabnike, kot so: izpolnjevanje potreb uporabnikov po mobilnosti in prevozi v Uniji in v povezavi s tretjimi državami, zagotavljanje varnih in visokih standardov kakovosti za potniški in tovorni promet, dostopnost za vse uporabnike (vključno z osebami z zmanjšano mobilnostjo), povečanje varnosti, učinkovitosti, kot tudi za izboljšanje kakovosti storitev in zagotavljanje kontinuitete prometnih tokov.

Uredba št. 1315/2013 EU o smernicah za razvoj vseevropskega prometnega omrežja poleg splošnih prednostnih nalog pri razvoju celovitega omrežja (10. člen) v 13. členu natančneje določa prednostne naloge za razvoj železniške infrastrukture pri spodbujanju projektov skupnega interesa.

⁴¹ Uredba EU št. 1315/2013 o smernicah za razvoj vseevropskega prometnega omrežja

⁴² Uredba EU št. 1315/2013, Priloga III, ki je bila spremenjena s:

- Popravkom Uredbe (EU) št. 1315/2013 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2013 o smernicah Unije za razvoj vseevropskega prometnega omrežja in razveljavitvi Sklepa št. 661/2010/EU; Uradni list EU št. L 16/70 z dne 21. 1. 2014
- Delegirano Uredbo Komisije (EU) 473/2014 z dne 17. januarja 2014 o spremembi Uredbe (EU) št. 1315/2013 Evropskega parlamenta in Sveta glede dopolnitve Priloge III z novimi informativnimi zemljevidi; Uradni list EU št. L 136/10 z dne 9. 5. 2014
- Delegirano Uredbo Komisije (EU) 2016/758 z dne 4. februarja 2016 o spremembi Uredbe (EU) št. 1315/2013 Evropskega parlamenta in Sveta glede prilagoditve Priloge III k Uredbi; Uradni list EU št. L 126/3 z dne 14. 5. 2016
- Delegirano Uredbo Komisije (EU) 2017/849 z dne 7. decembra 2016 o spremembi Uredbe (EU) št. 1315/2013 Evropskega parlamenta in Sveta glede zemljevidov v Prilogi I ter seznama v Prilogi II k navedeni uredbi; Uradni list EU št. L 128/1 z dne 19. 5. 2017

Splošne prednostne naloge

Pri razvoju celovitega omrežja se splošna prednost nameni ukrepom, potrebnim za:

- zagotavljanje boljše dostopnosti in povezanosti vseh regij Unije, ob upoštevanju posebnega položaja otokov, izoliranih omrežij ter redko poseljenih, odročnih in najbolj oddaljenih regij,
- zagotavljanje optimalnega združevanja več načinov prevoza in interoperabilnosti med njimi,
- vzpostavitev manjkajočih povezav in odpravo ozkih grl, zlasti na čezmejnih odsekih,
- spodbujanje učinkovite in trajnostne uporabe infrastrukture in po potrebi povečanje zmogljivosti,
- izboljšanje ali vzdrževanje kakovosti infrastrukture z vidika varnosti, varovanja, učinkovitosti, sposobnosti obvladovanja podnebnih sprememb in po potrebi nesreč, z vidika okoljske učinkovitosti, socialnih razmer, dostopnosti za vse uporabnike, vključno s starejšimi, osebami z omejeno mobilnostjo in invalidnimi potniki, ter kakovosti storitev in neprekinjenosti prometnih tokov,
- vzpostavljanje in uvajanje telematskih aplikacij ter spodbujanje inovativnega tehnološkega razvoja,
- zagotavljanje energetske varnosti z večjo energetsko učinkovitostjo ter spodbujanje uporabe alternativnih in predvsem nizko- ali brezogljnih energetskih virov in pogonskih sistemov,
- ublažitev izpostavljenosti urbanih območij negativnim učinkom tranzitnega železniškega in cestnega prometa, odpravo upravnih in tehničnih ovir, zlasti na področju interoperabilnosti vseevropskega prometnega omrežja in konkurenčnosti.

Prednostne naloge za razvoj železniške infrastrukture

Pri spodbujanju projektov skupnega interesa, ki se nanašajo na železniško infrastrukturo, se poleg splošnih prednostnih nalog prednost nameni naslednjim vidikom:

- uvajanju ERTMS,
- prehodu na nazivno tirno širino 1.435 mm,
- ublažitvi vpliva hrupa in vibracij, ki jih povzroča železniški promet, zlasti z ukrepi, usmerjenimi v vozni park in infrastrukturo, vključno s protihrupnimi ograjami,
- spoštovanju zahtev glede infrastrukture in spodbujanja interoperabilnosti,
- izboljšanju varnosti nivojskih prehodov,
- po potrebi povezovanje infrastrukture za železniški promet s pristaniško infrastrukturo na celinskih plovnihih poteh.

Standardi za celovito TEN-T omrežje

Za izpolnitev zahtev oz. standardov po TEN-T uredbi, ki ima določilo oz. zahteve glede prometne infrastrukture za celovito omrežje (vzpostavitev do leta 2050⁴³), so definirane naslednje bistvene zahteve:

- popolna elektrifikacija prog,
- v celoti uveden ERTMS,
- doseganje standardov skladno z Direktivo o interoperabilnosti železniškega sistema in zadevnimi tehničnimi specifikacijami,
- odprt dostop do železniških terminalov skladno z Direktivo o dodeljevanju železniških infrastrukturnih zmogljivosti, naložitvi uporabnikov za uporabo železniške infrastrukture in podeljevanju varnostnega spričevala.

⁴³ Uredba EU št. 1315/2013 o smernicah za razvoj vseevropskega prometnega omrežja, v 9. členu, v 2. točki predpisuje „Države članice si po najboljših močeh prizadevajo za izgradnjo celovitega omrežja in za upoštevanje ustreznih določb tega poglavja (op. a. poglavja II Uredbe 1315/2013) do 31. decembra 2050.“, vendar glede na določilo v 54. členu Uredbe 1315/2013, da ob „reviziji“ Uredbe leta 2023 lahko Komisija EU določi tudi datum izgradnje celovitega; torej bo lahko datum izgradnje celovitega omrežja določen pred letom 2050.

Standardi za jedrno TEN-T omrežje

Za izpolnitev zahtev oz. standardov po TEN-T uredbi, ki ima določilo oz. zahteve glede prometne infrastrukture za jedrno omrežje (vzpostavitev do leta 2030), so definirane naslednje bistvene zahteve:

- popolna elektrifikacija prog,
- v celoti uveden ERTMS,
- doseganje standardov skladno z Direktivo o interoperabilnosti železniškega sistema in zadevnimi tehničnimi specifikacijami,
- odprt dostop do železniških terminalov skladno z Direktivo o dodeljevanju železniških infrastrukturnih zmogljivosti, naložitvi uporabnin za uporabo železniške infrastrukture in podeljevanju varnostnega spričevala,
- enotna tira širina 1.435 mm ter

vezane na parametre za kategorizacijo prog za tovorni promet naslednje zahteve:

- osna obremenitev vsaj 22,5 tone,
- hitrost proge 100 km/h,
- možnost obratovanja vlakov dolžine 740 m.

Komisija lahko na zahtevo države članice v zvezi z infrastrukturo za železniški promet v ustrezno utemeljenih primerih odobri odstopanja (3. odstavek 39. člena Uredbe št. 1315/2013 EU) glede:

- dolžine vlaka,
- ERTMS,
- osne obremenitve,
- elektrifikacije,
- hitrosti proge.

Tabela zahtev po TEN-T in možnih utemeljenih izjem oz. odstopanj

Zahteve TEN-T za jedrno omrežje	Možne utemeljene izjeme oz. odstopanja
Parameter	
Elektrifikacija	DA
ERTMS	DA
Interoperabilnost	NE
Odprt dostop do železniških terminalov	NE
Tira širina 1.435 mm	NE
Zahteve za tovorni promet	/
Osna obremenitev vsaj 22,5 t	DA
Hitrost proge 100 km/h (op. a. tovornih vlakov)	DA
Možnost obratovanja vlakov dolžine 740 m	DA

ERTMS ZAHTEVE

Zahteve glede uvedbe ERTMS (ETCS + GSM-R)

V skladu z Uredbo EU št. 2017/6 o evropskem načrtu za uvedbo evropskega sistema za upravljanje železniškega prometa so definirane zahteve, da mora biti uveden ERTMS (ETCS + GSM-R):

1. Baltsko-jadranski koridor:
 - Pragersko–Šentilj–d.m. do leta 2023
 - Pragersko–Ljubljana–Postojna–Divača–Sežana–d.m. in Divača–Koper do leta 2017
 - Ljubljana–Divača–Sežana–d.m. po letu 2023*
2. Sredozemski koridor:
 - Koper–Divača in d.m.–Sežana–Divača–Postojna–Ljubljana–Zidani Most–Hodoš–d.m. do leta 2017
 - Zidani Most–Dobova–d.m. do leta 2023
 - d.m.–Sežana–Divača–Ljubljana po letu 2023*

* V skladu s Prilogo I, Uredbe EU št. 2017/6 o evropskem načrtu za uvedbo evropskega sistema za upravljanje železniškega prometa, je proga d.m.–Sežana–Divača–Ljubljana opredeljena kot proga v načrtovanju po letu 2023.

Termini uvedbe ERTMS na čezmejnih odsekih Slovenije

V skladu z Uredbo EU št. 2017/6 o evropskem načrtu za uvedbo evropskega sistema za upravljanje železniškega prometa so termini uvedbe ERTMS na čezmejnih odsekih Slovenije naslednji.

Baltsko-jadranski koridor

Odsek proge v Sloveniji	Rok	Odsek proge v AT, IT	Rok
Pragersko–Šentilj–d.m.	2023	d.m.–Spielfeld–Werndorf	2023
Pragersko–Ljubljana–Postojna–Divača–Sežana–d.m.	2017*	d.m.–Opčine	2020
Divača–Koper	2017	/	/
Ljubljana–Divača–Sežana–d.m.**	po letu 2023	d.m.–Opčine	po letu 2023

Vir: Priloga I, Uredba Komisije (EU) 2017/6

Sredozemski koridor

Odsek proge v Sloveniji	Rok	Odsek proge v IT, HR, HU	Rok
Koper–Divača	2017	/	/
d.m.–Sežana–Divača–Postojna–Ljubljana–Zidani Most–Hodoš–d.m.	2017*	d.m.–Opčine (Hodoš) d.m.–Boba	2020 2018
Zidani Most–Dobova–d.m.	2023*	d.m.–Zaprešič–Zagreb	po letu 2023
d.m.–Sežana–Divača–Ljubljana**	po letu 2023	d.m.–Opčine	po letu 2023

Vir: Priloga I, Uredba Komisije (EU) 2017/6

* Zahteve so strožje kot za odseke v sosednjih čezmejnih odsekih

** V skladu s Prilogo I, Uredbe EU št. 2017/6 o evropskem načrtu za uvedbo evropskega sistema za upravljanje železniškega prometa je proga d.m.–Sežana–Divača–Ljubljana opredeljena/definirana kot proga v načrtovanju po letu 2023.

STANJE ŽELEZNIŠKIH PROG V SLOVENIJI GLEDE NA TEN-T

Jedno TEN-T omrežje

Primerjava med dejanskim stanjem na slovenskem železniškem omrežju in TEN-T standardi za jedro omrežje, ki morajo biti izpolnjeni do leta 2030

Odsek	Elektrifikacija	ERTMS		Oсна obremenitev v tonah (22,5 t) ⁴⁵	Hitrost proge v km/h (100) ⁴⁶	Dolžina vlakov v metrih (740) ⁴⁷
		ETCS ⁴⁴	GSM-R			
Koper–Divača	DA	DA	DA	22,5	60 - 80	740
d.m.–Sežana–Divača	DA	DA	DA	22,5	60 - 75	740
Divača–Ljubljana	DA	DA	DA	22,5	65 - 100	740
Ljubljana–Zidani most	DA	DA	DA	22,5	65 - 120	740
Zidani most–Dobova–d.m.	DA	NE → DA	DA	22,5	70 - 120	740
Zidani Most–Pragersko	DA	DA	DA	20,0-22,5	65 - 100	740
Pragersko–Maribor	DA	NE → DA	DA	22,5	100 - 120	740
Maribor–Šentilj–d.m.	DA	NE → DA	DA	20,0 → 22,5	80 → 100	560 → 740
Pragersko–Hodoš–d.m.	DA	DA	DA	22,5	do 120	740

■ skladno z zahtevami za TEN-T omrežje ■ neskladno z zahtevami za TEN-T omrežje ■ v izvajanju ■ delno skladno z zahtevami TEN-T omrežje

Za neskladno in delno skladno je možno na podlagi 3. odstavka 39. člena Uredbe št. 1315/2013 EU o smernicah za razvoj vseevropskega prometnega omrežja prijaviti utemeljena odstopanja oz. izjeme.

Celovito TEN-T omrežje

Primerjava med dejanskim stanjem na slovenskem železniškem omrežju in TEN-T standardi za celovito omrežje, ki morajo biti izpolnjeni do leta 2050

Odsek	Elektrifikacija	ERTMS	
		ETCS	GSM-R
Ljubljana–Jesenice–d.m.	DA	NE	DA
Ormož–Središče–d.m.	NE	NE	DA
Pivka–Ilirska Bistrica–d.m.	DA	NE	DA

■ skladno z zahtevami za TEN-T omrežje ■ neskladno z zahtevami za TEN-T omrežje

Za proge celovitega TEN-T omrežja ni enakih zahtev kot za proge jedrnega TEN-T omrežja, in sicer za osno obremenitev, hitrost proge, dolžino vlakov.

Dejansko stanje na slovenskem železniškem celovitem TEN-T omrežju

Odsek	Oсна obremenitev v tonah	Hitrost proge v km/h	Dolžina vlakov v metrih
Ljubljana–Jesenice–d.m.	22,5	75 - 100	515
Ormož–Središče–d.m.	20,0	80 - 100	600
Pivka–Ilirska Bistrica–d.m.	20,0	70 - 75	532

Ostalo omrežje

V skladu s TEN-T uredbo ni TEN-T zahtev za proge ostalega slovenskega železniškega omrežja (op. a. za regionalne proge; za njih veljajo zahteve TSI).

⁴⁴ ETCS sistem nivo 1 za proge d.m.–Dobova–Zidani Most in Pragersko–Maribor–Šentilj–d.m. bo realiziran v finančni perspektivi 2014–2020

⁴⁵ Nadgradnja odsekov Zidani Most–Celje, Poljčane–Slovenska Bistrica, postaje Pragersko, Maribor–Šentilj–d.m. bo realizirana v finančni perspektivi 2014–2020

⁴⁶ Hitrost za tovorni promet; po TEN-T uredbi zahteva 100 km/h

⁴⁷ Možnost obratovanja vlakov; tj. križanje, prehiteneje, dohitevanje; na dvotirni progi se upošteva možnost obratovanja tudi na odprti progi; v Programu omrežja, SŽ-Infrastruktura, d. o. o., to ni upoštevano; v Programu omrežja, SŽ-Infrastruktura, d. o. o., tudi še ni upoštevano, da je s končanimi projekti na progah Divača–Koper in Pragersko–Ormož–Hodoš zagotovljen standard 740 m za možnost obratovanja vlakov

TSI STANDARDI

Posamezni TSI definirajo zahteve oz. obvezne pogoje za vzpostavitev interoperabilnosti določenih TSI, ki so obvezni za železniške proge vse-evropskega železniškega omrežja (jedrno in celovito omrežje), kakor tudi za ostalo železniško omrežje (v Republiki Sloveniji so to regionalne proge).

Tabela zahtev po TSI in možnih izjem oz. odstopanj

Zahteve TSI	Dovoljena utemeljena odstopanja
Parameter	
Elektrifikacija	DA
ERMTS	DA
Tirna širina 1.435 mm	NE
Interoperabilnost	NE
Odprt dostop do železniških terminalov	NE
Referenčni profil	NE
Oсна obremenitev	NE
Progovna hitrost	DA glede na razpon vrednosti posamezne prometne kode
Dolžina vlaka *	DA glede na razpon vrednosti posamezne prometne kode
Uporabna dolžina perona	DA glede na razpon vrednosti posamezne prometne kode

* Možnost obratovanja vlakov

V tabeli so navedene le zahteve posameznih TSI v korelaciji z zahtevami TEN-T; posamezni TSI imajo še druge zahteve, in sicer predvsem geometrija voznega voda 1.600 mm, srednja koristna/povprečna uporabna napetost, sistem za zbiranje podatkov o energiji ob progi, ki omogoča izmenjavo zbranih podatkov za zaračunavanje energije itd.

V evropsko železniško omrežje se bodo postopoma uvedle proge, ki lahko vzdržijo osne obremenitve nad 22,5 t, v skladu z zahtevami železniško-prometnih podjetij in upravljavcev infrastrukture, za kar so že definirane klasifikacije za maso na os in maso na dolžinsko enoto, kot je razvidno v spodnji tabeli.

Dopustna dolžinska in osna obremenitev prog⁴⁸

Dolžinska obremenitev (t/m) = p		Masa na os (t) = P						
		A	B	C	D	E	F	G
		16 t	18 t	20 t	22,5 t	25 t	27,5 t	30 t
1	5,0 t/m	A	B1					
2	6,4 t/m		B2	C2				
3	7,2 t/m			C3	D3			
4	8,0 t/m			C4	D4	E4		
5	8,8 t/m					E5		
6	10,0 t/m							

A B C D osne obremenitve do 22,5 t

E F G osne obremenitve nad 22,5 t

p = masa na dolžinsko enoto (t/m); tj. masa vozila/vagona + masa tovora, deljeno z dolžino vagona v metrih, merjeno čez odbojnike

P = masa na os (t); tj. masa vozila/vagona + masa tovora, deljeno s številom osi vagona

Tona (t) je sicer posebna dovoljena merska enota, ki pa jo uradno pri zapisu sil ne bi smeli več uporabljati (ampak N-newton); jo pa seveda, predvsem zaradi lažje predstave, še vedno uporabljamo.

Masa na os oz. osna obremenitev 22,5 t/os = 225 kN/os. Dolžinska obremenitev 8,0 t/m¹ = 80 kN/m¹.

⁴⁸ Po standardu EN 15528:2016-01, Bahnanwendungen - Streckenklassen zur Behandlung der Schnittstelle zwischen Lastgrenzen der Fahrzeuge und Infrastruktur, Železniške naprave - Kategorizacija prog za upravljanje vmesnika med dopustnimi obremenitvami vozil in infrastrukturo

Profili

V zakonodajnih aktih in drugih dokumentih se glede na prevode pojavlja neenotno poimenovanje, kjer se za izraze (angl. gauge, nem. Begrenzungslinie) pojavlja svetli profil ali pa tirna širina (glede na nemško verzijo TSI INF, kjer gre pri Begrenzungslinie za „referenčni profil“).

TSI INF kot akt strukturnega podsistema definira operativni parameter „referenčni profil“, s katerim se določi/izračuna svetli profil glede na nakladalni profil; primerneje bi bilo v TSI INF definiranje izraza „svetli profil“, ki je element infrastrukture, potreben za projektiranje.



Za pravilno razumevanje je smiselno in potrebno uporabljati izraze z vidika:

- prevoznikov/tovora „nakladalni profil“,
- infrastrukture/proge „svetli profil“.

Nakladalni profil so dovoljene dimenzije naklada/vozila. Vsako vozilo ali naklad, ki presega nakladalni profil določene proge ali odseka proge, se mora obravnavati kot izredna pošiljka. Z njega ne sme nič segati.

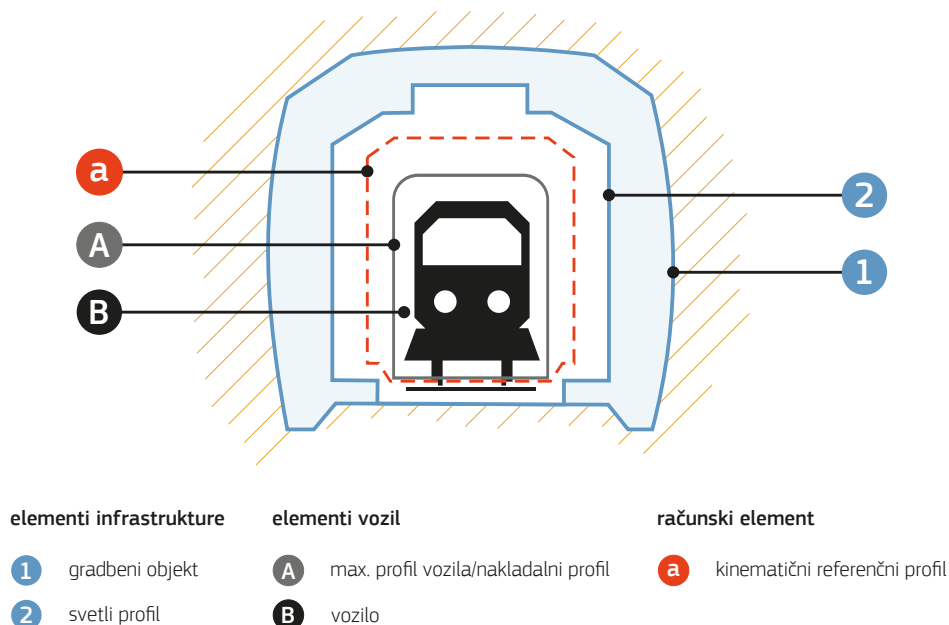
Svetli profil proge je omejena, na tir pravokotna ravnina, ki mora ostati prosta vseh predmetov, saj jo vlaki potrebujejo, da po progi lahko vozijo brez nevarnosti, da bi ob tem trčili v predmete ob progi. Vanj ne sme nič segati.

Referenčni profil je črta, ki omejuje površino prečnega prereza tira in se uporablja kot osnova za izračun svetlih in nakladalnih profilov. Razlikujemo statični in kinematični referenčni profil (op. a.: v nekaterih dokumentih se pojavlja tudi izraz dinamični referenčni profil). Za statični referenčni profil gre takrat, ko vozila mirujejo, torej je enakovreden nakladalnemu profilu, medtem ko gre za kinematični referenčni profil takrat, ko se vozila gibljejo.



Ni potrebno, da je največji profil na vseh postajah in na vseh tirih, pač pa se na podlagi napovedi in strukture tovora ugotovi, koliko in kateri tiri (glavni prevozni, glavni tir, peroniziran tir itd.) morajo imeti največji profil (GC, DE3, GB ...).

V nadaljevanju so prikazani odnosi med profili ter vozilom in gradbenim objektom:





Potrebe oz. pričakovanja prevoznikov^{49 50}

Pričakovanja prevoznikov so skladna z njihovimi strateškimi potrebami, kot npr. da potek koridorjev sovпада s transportom produktov in da je projektiranje prog takšno, da omogoča večje parametre (nakladalni* profil, osna obremenitev, daljši vlaki), kot so zahtevani glede na zahteve TSI v zvezi z infrastrukturnim podsistemom.

Poleg tega je potrebno:

- zagotavljanje boljše dostopnosti in povezanosti vseh regij Unije,
- zagotavljanje optimalnega združevanja več načinov prevoza in interoperabilnosti med njimi,
- vzpostavitev manjkajočih povezav in odpravo ozkih grl,
- spodbujanje učinkovite in trajnostne uporabe infrastrukture in po potrebi povečanje zmogljivosti,
- vzpostavljanje in uvajanje telematskih aplikacij ter spodbujanje inovativnega tehnološkega razvoja,
- spoštovanje zahtev glede infrastrukture in spodbujanje interoperabilnosti.

Glede na možno kategorizacijo, skladno s TSI, je dolgoročna strateška potreba prevoznikov za projektiranje mešanih prog (potniških in tovornih), tako da bodo omogočale večje nakladalne* profile; tj. GC, večje osne obremenitve; tj. 25,0, in daljše vlake; tj. 740 m.

Parametri prog v pričakovanju prevoznikov

Parametri prog v pričakovanju prevoznikov			
Nakladalni profil*	Osna obremenitev (t)	Progovna hitrost (km/h)	Dolžina vlaka (m) ⁵¹
GC	25,0	160 ⁵²	740–1.050 ⁵³
Z vidika tovora		Z vidika mednarodnih potniških povezav	Z vidika tovora

* Za pravilno razumevanje je z vidika prevoznikov/tovora smiselno in potrebno uporabljati izraz „nakladalni profil“ in ne „svetli ali referenčni profil“.

⁴⁹ Mag. Franc Zemljič, Razvoj železnice regije u sklopu mreže TEN-T obzirom na obveze i zahtjeve europske regulative te na potrebe i očekivanja prijevoznika, Željeznice 21, št. 3/2015, str. 17 – 20, Zagreb 2015

⁵⁰ Mag. Franc Zemljič, Razvoj železnice regije v okviru vseevropskega prometnega TEN-T omrežja; Razvoj glede na obveze oz. zahteve evropske regulative in glede na potrebe oz. pričakovanja prevoznikov, 12. Slovenski kongres o cestah in prometu, Zbornik, Portorož 2015

⁵¹ Možnost, da obratujejo vlaki dolžine 740 m

⁵² Z vidika tovora je pomembna zanesljivost izvajanja storitev (odprava in sprejetje tovora v dogovorjenih terminih)

⁵³ Za dolžine postajnih tirov, da se križanje (enotima proga) lahko opravi brez postankov vlakov

KATEGORIZACIJA ŽELEZNIŠKIH PROG

Zahteve (parametri) za določitev – razvrstitev v kategorije prog obstoječih (sedanjih) prog in načrtovanih (glede zahtevanih določil in parametrov za železniško infrastrukturo) so v zakonskih podlagah. Uredba Komisije EU št. 1299/2014 z dne 18. novembra 2014 o tehničnih specifikacijah za interoperabilnost v zvezi s podsystemom infrastruktura železniškega sistema v Evropski uniji; Uradni list EU št. L/356 z dne 12. 12. 2014, ki je izdana z namenom, da velja samo en TSI (skupaj za konvencionalne in visoke hitrosti); s tem sta razveljavljeni Odločba Komisije 2008/217/ES (visoke hitrosti) in Sklep Komisije 2011/275/EU (konvencionalne hitrosti), definira kategorizacijo prog s kombinacijo prometnih kod in je zajeta v poglavju 4.2.1 TSI INF, ki jih opredeljujejo parametri: profil, osna obremenitev, progovna hitrost, dolžina vlaka, uporabna dolžina perona.

4.2.1 TSI-kategorizacija prog

(1) V Prilogi I k Direktivi 2008/57/ES se priznava, da je železniško omrežje Unije mogoče razdeliti na različne kategorije v okviru vseevropskega železniškega sistema za konvencionalne hitrosti (točka 1.1), vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti (točka 2.1) in razširitve področja uporabe (točka 4.1). Za uresničitev stroškovne učinkovitosti interoperabilnosti ta TSI opredeljuje parametre zmogljivosti za „TSI-kategorizacijo prog“.

(2) Ta TSI-kategorizacija prog se uporabi za razvrščanje obstoječih prog, da se ciljni sistem opredeli tako, da so izpolnjeni ustrezni parametri zmogljivosti.

(3) TSI-kategorizacija prog je sestavljena iz kombinacije prometnih kod. Na progah, po katerih poteka le ena vrsta prometa (na primer proge za izključno tovorni promet), za opis zahtev lahko zadostuje ena koda; če po progi poteka mešan promet, se kategorija opiše z eno ali več kodami za potniški ali tovorni promet. Kombinirane prometne kode opisujejo okvirno želeno mešanico prometa, ki ga proga lahko sprejme.

(4) Za namen TSI - kategorizacije so proge na splošno azvrščene glede na vrsto prometa (prometna koda), ki jo opredeljujejo naslednji parametri: — referenčni profil*, — osna obremenitev, — progovna hitrost, — dolžina vlaka, — uporabna dolžina perona. Zahtevata se vsaj stolpca „referenčni profil“ in „osna obremenitev“, saj neposredno vplivata na to, katere vrste vlakov lahko vozijo po progi. Stolpci „progovna hitrost“, „uporabna dolžina perona“ in „dolžina vlaka“ navajajo okviren razpon vrednosti, ki se običajno uporabljajo za različne vrste prometa, ter ne predstavljajo neposrednih omejitev za to, kakšen promet lahko poteka po progi.

(5) Parametri zmogljivosti iz preglednic 2 in 3 niso namenjeni neposrednemu določanju združljivosti tirnih vozil in infrastrukture.

(6) Informacije, ki določajo razmerje med največjo osno obremenitvijo in največjo hitrostjo glede na vrsto vozila, so podane v dodatkih E in F TSI.

(7) Ravni zmogljivosti glede na vrsto prometa so določene v preglednicah 2 in 3.

(8) Pri konstrukcijah osna obremenitev sama še ne zadostuje za določitev zahtev v zvezi z infrastrukturo. Zahteve za nove konstrukcije so določene v točki 4.2.7.1.1, za obstoječe konstrukcije pa v točki 4.2.7.4.

(9) Vozlišča potniškega prometa, vozlišča tovornega prometa in povezovalne proge so ustrezno zajete v zgornjih prometnih kodah.

(10) Člen 5(7) Direktive 2008/57/ES določa:

„TSI ne smejo biti v nasprotju z odločitvami držav članic v zvezi z uporabo infrastrukture za promet z vozili, ki jih ne urejajo TSI.“

Zato je dovoljeno projektiranje novih in nadgrajenih prog tako, da bodo sprejemale tudi večje svetle profile, večje osne obremenitve, višje hitrosti, večjo uporabno dolžino peronov in daljše vlake od navedenih.

(11) Brez poseganja v oddelek 7.6 in točko 4.2.7.1.2(3) se pri kategorizaciji nove proge kot P1 zagotovi, da lahko vlaki „razreda 1“ v skladu s TSI tirna vozila za visoke hitrosti (Odločba Komisije 2008/232/ES), ki dosegajo hitrosti, večje kot 250 km/h, lahko na takšni progi vozijo tudi pri najvišji hitrosti.

(12) Posebne lokacije na progi so lahko projektirane za nižje progovne hitrosti, manjšo uporabno dolžino peronov in/ali krajše vlake, kot je navedeno v preglednicah 2 in 3, če je to upravičeno zaradi upoštevanja geografskih ali okoljskih omejitev ali urbanističnih omejitev.

* Op. a.: glede na nemško verzijo TSI, kjer je Begrenzungslinie, gre za „referenčni profil“

Preglednica 2
Parametri zmogljivosti za potniški promet

	Nespremenljiva parametra		Spremenljiva parametra		
Prometna koda	Referenčni profil ⁵⁴	Oсна obremenitev (t) *	Progovna hitrost (km/h)	Uporabna dolžina perona (m)	Opomba avtorja po navodilu za uporabo TSI infrastruktura
P1	GC	17,0 *	250-300	400	za proge vseevropskega omrežja
P2	GB	20,0 *	200-250	200-400	za proge vseevropskega omrežja
P3	DE3	22,5 **	120-200	200-400	za proge vseevropskega omrežja
P4	GB	22,5 **	120-200	200-400	za proge vseevropskega omrežja
P5	GA	20,0 **	80-120	50-200	za proge vseevropskega omrežja
P6	G1	12,0 **	n.r.	n.r.	za proge, ki niso del vseevropskega omrežja
P1520	S	25,0 **	80-160	35-400	za sistem tirne širine 1 520 mm
P1600	IRL1	22,5 **	80-160	75-240	za sistem tirne širine 1 600 mm

* Osna obremenitev za pogonske glave (in lokomotive P2) je izračunana na podlagi konstrukcijsko določene mase v stanju obratovanja ter za vozila, ki lahko kot koristni tovor prevažajo potnike ali prtljago, na podlagi operativne mase pri normalnem koristnem tovoru, kot je določeno v točki 2.1 standarda EN 15663:2009+AC:2010. Ustrezne vrednosti osne obremenitve** za vozila, ki lahko kot koristni tovor prevažajo potnike ali prtljago, znašajo 21,5 t za P1 in 22,5 t za P2, kot je določeno v Dodatku K k TSI EU št. 1299/2014.

** Osna obremenitev za pogonske glave in lokomotive je izračunana na podlagi konstrukcijsko določene mase v stanju obratovanja, kot je določeno v točki 2.1 standarda EN 15663:2009+AC:2010, za druga vozila pa na podlagi konstrukcijsko določene mase pri izjemnem koristnem tovoru, kot je določeno v Dodatku K k TSI EU št. 1299/2014.

⁵⁴ Op. a. glede na nemško verzijo TSI, kjer je Begrenzungslinie, gre za „referenčni profil“; v zakonodajnih aktih in drugih dokumentih se glede na prevode pojavlja neenotno poimenovanje, in sicer svetli profil ali pa tirna širina za izraze (angl. gauge, nem. Begrenzungslinie)

Preglednica 3
Parametri zmogljivosti za tovorni promet

Prometna koda	Nespremenljiva parametra		Spremenljiva parametra		Opomba avtorja po navodilu za uporabo TSI infrastruktura
	Referenčni profil ⁷³	Oсна obremenitev (t) *	Progovna hitrost (km/h)	Dolžina vlaka (m)	
F1	GC	22,5	100-120	740-1.050	za proge vseevropskega omrežja
F2	GB	22,5	100-120	600-1.050	za proge vseevropskega omrežja
F3	GA	20,0	60-100	500-1.050	za proge vseevropskega omrežja
F4	G1	18,0	n.r.	n.r.	za proge, ki niso del vseevropskega omrežja
F1520	S	25,0	50-120	1.050	za sistem tirne širine 1 520 mm
F1600	IRL1	22,5	50-100	150-450	za sistem tirne širine 1 600 mm

* Oсна obremenitev za pogonske glave in lokomotive je izračunana na podlagi konstrukcijsko določene mase v stanju obratovanja, kot je določeno v točki 2.1 standarda EN 15663:2009+AC:2010, za druga vozila pa na podlagi konstrukcijsko določene mase pri izjemnem koristnem tovoru, kot je določeno v Dodatku K k TSI EU št. 1299/2014.

V skladu z Navodilom za uporabo TSI infrastruktura, Evropska železniška agencija, referenca agencije ERA: ERA/GUI/07-2011/INT, različica agencije ERA: 3.00, datum 14. december 2015, je definirano naslednje:

- Parametra zmogljivosti „tirna širina“ (op. a.: glede na nemško verzijo TSI, kjer je Begrenzungslinie, gre za „referenčni profil“) in „osna obremenitev“ veljata za „nespremenljiva“ parametra; to pomeni, da je obvezno zagotoviti vsaj njuno točno vrednost. Zato sta v preglednicah 2 in 3 opredeljena kot ena vrednost.
- Parametri zmogljivosti „progovna hitrost“, „uporabna dolžina perona“ in „dolžina vlaka“ veljajo za „spremenljive“ parametre; to pomeni, da je mogoče vrednosti za te parametre za posebno progo izbrati iz razpona ali vrednosti, podane v preglednicah 2 in 3. Izbiro je treba opraviti na začetku projekta.
- Vsako TSI-kategorizacijo prog je mogoče ustvariti z uporabo več prometnih kod, podanih v preglednicah 2 in 3, v kakršni koli kombinaciji. To omogoča prožno kategorizacijo, da se z njo izkažejo dejanske potrebe v prometu.
- Kode od P1 do P5 ter F1 in F2 (op. a. najverjetneje gre za napako in bi bilo pravilno F1 do F3) naj bi se na splošno uporabljale za proge vseevropskega omrežja. Kodi P6 in F4 naj bi se uporabljali za minimalne zahteve za proge, ki niso del vseevropskega omrežja, možnost, da bi se za te proge uporabljale druge prometne kode, ni izključena.

”

Med parametre za zmogljivost za referenčni profil bi bilo potrebno ob spremembi TSI za lastnosti slovenskega železniškega omrežja uvrstiti tudi referenčni profil DE3.

Referenčni profil DE3 namreč temelji na referenčnih profilih GB in G2; vključuje dimenzije obeh profilov.

⁵⁵ Op. a. glede na nemško verzijo TSI, kjer je Begrenzungslinie, gre za „referenčni profil“; v zakonodajnih aktih in drugih dokumentih se glede na prevode pojavlja neenotno poimenovanje, in sicer svetli profil ali pa tirna širina za izraze (angl. Gauge, nem. Begrenzungslinie)

Parametri za izpolnitev; (op. a. Kategorizacija prog po prometnih kodah po TSI)

V skladu z Navodilom za uporabo TSI infrastruktura, Evropska železniška agencija, referenca agencije ERA: ERA/GUI/07-2011/INT, različica agencije ERA: 3.00, datum 14. december 2015, je definirano, da se uporabi parametre za izpolnitev oz. za kategorizacijo mešanih prog z naslednjimi prometnimi kodami:

- za svetli profil se uporabi prometna koda za tovorni promet,
- za osno obremenitev se uporabi prometna koda za tovorni promet,
- za progovno hitrost se uporabi prometna koda za potniški promet,
- za uporabno dolžino perona se uporabi prometna koda za potniški promet,
- za dolžino vlakov se uporabi prometna koda za tovorni promet,

Za mešane proge so parametri za izpolnitev (svetli profil, osna obremenitev, progovna hitrost, dolžina vlaka, uporabna dolžina perona) definirani na osnovi najmanj ugodne vrednosti glede na vrsto prometa (potniški, tovorni).

Parametri za izpolnitev posameznih vrst prometa za mešane proge

Parameter	Potniški promet	Tovorni promet
Svetli profil*		✓
Oсна obremenitev (t)		✓
Progovna hitrost (km/h)	✓	
Uporabna dolžina peronov (m)	✓	
Dolžina vlakov (m)		✓

✓ parameter za izpolnitev

* Za pravilno razumevanje je z vidika infrastrukture/proge smiselno in potrebno uporabljati izraz „svetli profil“ in ne „nakladalni ali referenčni profil“

VREDNOSTI PARAMETROV ZA NAČRTOVANJE

V nadaljevanju so podane vrednosti parametrov za načrtovanje novih in nadgrajenih prog v smislu:

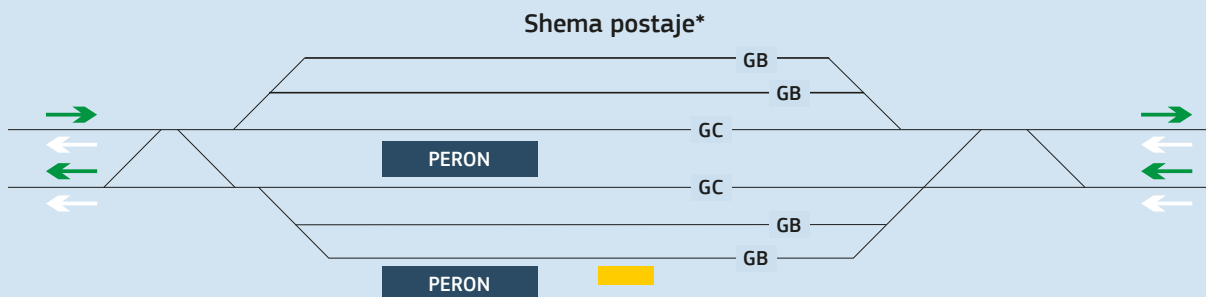
- 3. odstavka 39. člena Uredbe št. 1315/2013 EU o smernicah za razvoj vseevropskega prometnega omrežja, ki omogoča utemeljena odstopanja ter
- posameznih TSI, ki dopuščajo izpolnitev vseh zahtev iz TSI na osnovi:
 - načela postopnega izvajanja - doseči ciljni podsistem postopno v razumnem roku,
 - racionalne porabe finančnih sredstev,
 - prednostnega razvrščanja,
 - uvedbe operativnih ukrepov.

Svetli profil

Za določbe v zakonodajnih aktih; na primer „Novozgrajene proge morajo zagotavljati nakladalni profil GC.“ so različna tolmačenja in razumevanja, in sicer, da je potrebno na vseh progah zagotoviti profil (GC); to pomeni le, da je potrebno sprejeti pošiljke s profilom GC, nato pa dostavo pošiljke prejemniku zagotoviti na drug ustrezen način (preklad pošiljke ali prevoz pod posebnimi pogoji; nižja hitrost, pregled proge itd.).



Ni potrebno, da je največji profil na vseh postajah in na vseh tirih, pač pa se na podlagi napovedi in strukture tovora ugotovi, koliko in kateri tiri (glavni prevozni, glavni tir, peroniziran tir itd.) morajo imeti največji profil (GC, DE3, GB ...).



* Slika je simbolična glede profilov po posameznih tirih. Na podlagi potreb (napoved in struktura tovora) se določijo profili (GC ali DE3 ali GB ali ...) po posameznih tirih.

Osna obremenitev

Določba v enem od zakonodajnih aktov: „Glede na to, da pretežni del prog v Republiki Sloveniji, odprtih za mednarodni tranzitni promet, ustreza kategoriji D3, se za normalno kategorijo slovenskih prog določi kategorija D3*,“ pomeni, da je potrebno sprejeti pošiljke za kategorijo D3, nato pa dostavo prejemniku zagotoviti na drug ustrezen način (npr. preklad pošiljke in vožnja v dveh delih, prevoz pod posebnimi pogoji; nižja hitrost, pregled proge itd.) in ne da je potrebno na vseh progah zagotoviti kategorijo D3.

Pričakovanja prevoznikov z vidika tovora ob razvoju lažjih vagonov in obremenitev so že 25,0 t/os, ki je že klasificirana po standardu EN 15528:2016-01.

* Op. a.: osna obremenitev 22,5 t, dolžinska obremenitev 7,2 t/m

Progovna hitrost



Progovna hitrost je največja dovoljena hitrost na progi ali delih proge, odvisna od tehničnega stanja posameznih podsistemov (infrastruktura, energija, vodenje-upravljanje in signalizacija, vodenje in upravljanje prometa).

Progovna hitrost je tehnični parameter, medtem kot je za tehnološki vidik in vidik uporabnikov pomembna potovalna hitrost oz. povprečje progovnih hitrosti na posamezni obravnavani progi.

Primer izračuna povprečne hitrosti odseka proge:

$$V_p = \frac{\frac{l_1}{V_1} + \frac{l_2}{V_2} + \dots + \frac{l_n}{V_n}}{l_1 + l_2 + \dots + l_n}$$

Pri čemer je:

V_p - potovalna hitrost

$l_{1,2,\dots}$ - razdalja posameznih odsekov

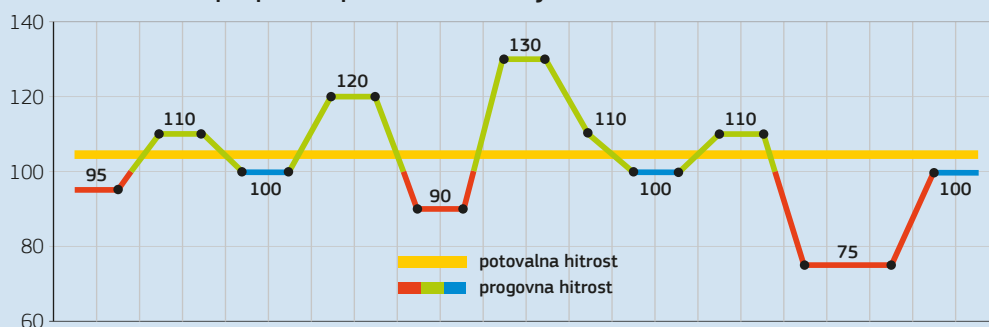
$V_{1,2,\dots}$ - progovne hitrosti po posameznih odsekih

Prikaz progovnih hitrosti po posameznih odsekih in potovalne hitrosti na celotnem odseku

od km	do km	razdalja v km	hitrost v km/h
0,0	11,8	11,8	95
11,8	19,7	7,9	110
19,7	29,5	9,8	100
29,5	31	1,5	120
31	36,2	5,2	90
36,2	50,1	13,9	130
50,1	57,2	7,1	110
57,2	60,6	3,4	100
60,6	65,6	5	110
65,6	68	2,4	75
68	71,5	3,5	100
Povprečna oz. potovalna hitrost			105

100 ustrezna hitrost **90** neustrezna hitrost **130** vrednost hitrosti nad zahtevano

Prikaz korelacije med progovno hitrostjo po posameznih odsekih in povprečno/potovalno hitrostjo na celotnem odseku



Progovna hitrost je na določenih odsekih zaradi geografskih, okoljskih in urbanističnih omejitev nižja od 100 km/h, vendar je povprečna oz. potovalna hitrost na celotni relaciji večja kot 100 km/h in tako zadosti zahtevanemu parametru za jedno omrežje. Potovalna hitrost oz. povprečje progovnih hitrosti se uporablja v smislu utemeljevanja odstopanj oz. izjem od zahtev.

Dolžina vlaka ⁵⁶

TSI INF kot akt strukturnega podsistema definira operativni parameter „dolžina vlaka“, s katerim se določi/izračuna dolžina tira glede na reverze/tolerance pri ustavljanju in dolžine za signalno-varnostne naprave ter raztezanja vlaka po zaviranju in vidnosti signala (zaustavitev nekaj metrov pred signalom); primerneje bi bilo v TSI INF definirati izraz „dolžina tira“, ki je element infrastrukture, potreben za projektiranje.

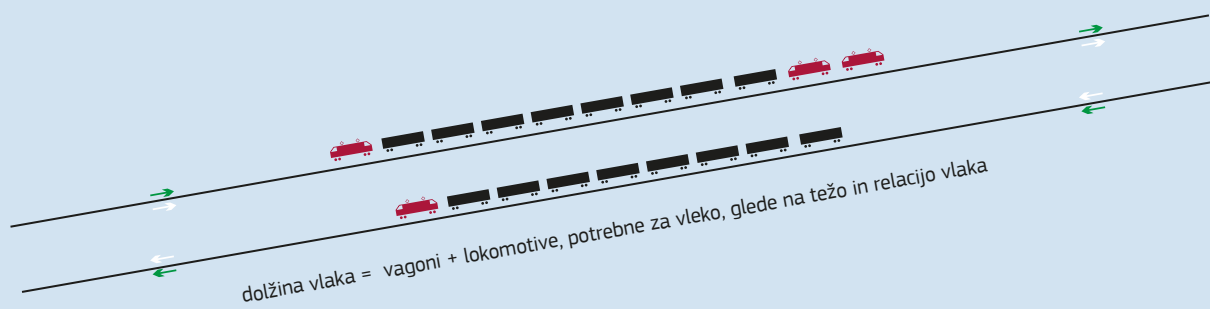
Za pravilno razumevanje je potrebno uporabljati izraze, in sicer z vidika:

- prevoznikov/tovora „dolžina vlaka“,
- infrastrukture/proge „dolžina tira“.

Poleg tega pa za pojem „dolžina vlaka“ obstajajo različne definicije, in sicer:

- samo vagoni ali
- vagoni + lokomotiva ali
- vagoni + lokomotiva + rezerva za dodatno lokomotivo.

Prikaz dolžine vlaka glede na relacijo vlaka

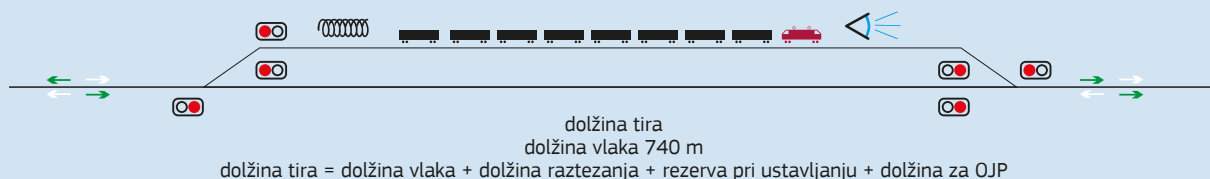
Dolžina tira ⁵⁷

Razlikovati je potrebno med dolžino vlaka in dolžino tira, in je k dolžini tira treba prišteti tudi:

- rezerve/tolerance pri ustavljanju,
- raztezanja vlaka po zaviranju,
- vidnosti signala (zaustavitev nekaj metrov pred signalom),
- dolžine za signalno-varnostne naprave,

tako, da je dolžina tira daljša kot dolžina vlakov.

Prikaz dolžine tira glede na dolžino vlaka



⁵⁶ Mag. Franc Zemljič, Tehničke mogućnosti za uređenje istodobnih voznih puteva vlakova, Željeznice 21, št. 1/2012, str. 37-40, Zagreb 2012

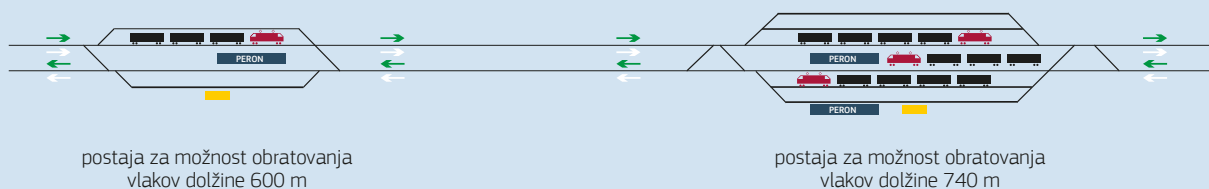
⁵⁷ Mag. Franc Zemljič, Tehničke mogućnosti za uređenje istodobnih voznih puteva vlakova, Željeznice 21, št. 1/2012, str. 37-40, Zagreb 2012

Možnost, da obratujejo vlaki dolžine 740 m



Parameter „dolžina vlaka“ pomeni možnost, da obratujejo vlaki dolžine 740 m na neki progi, vendar to ne pomeni, da morajo imeti vse postaje tire za obratovanje vlakov dolžine 740 m, ampak, da je potrebno le zagotoviti obratovanje daljših vlakov dolžine do 740 m. Na podlagi potreb (napoved in struktura tovora) je torej potrebno ugotoviti, na katerih postajah je potrebno podaljšati postajne tire.

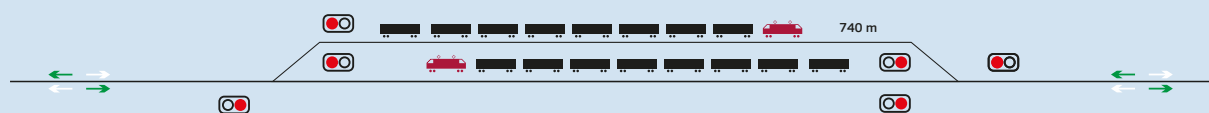
Prikaz definiranja dolžin tirov na postajah glede na potrebe za obratovanje vlakov glede na njihove dolžine



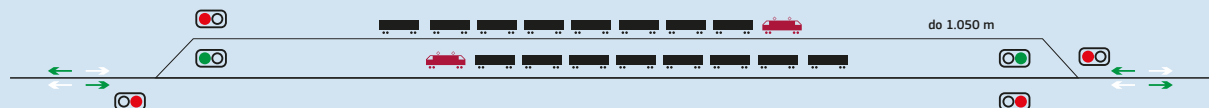
Prikaz možnosti obratovanja vlakov dolžine 740 m na dvotirni progi



Prikaz obratovanja vlakov dolžine 740 m, kjer je za križanje potreben postanek

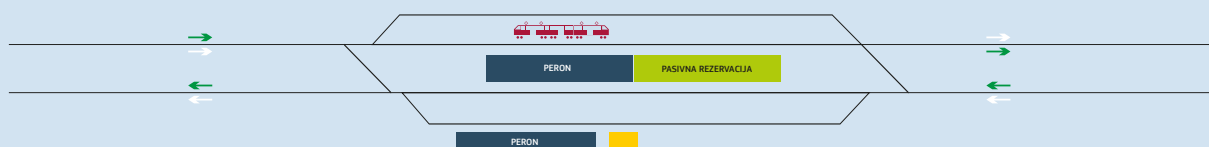


Prikaz obratovanja vlakov dolžine 740 m na postaji s tiri dolžine do 1.050 m, kjer za križanje ni potreben postanek



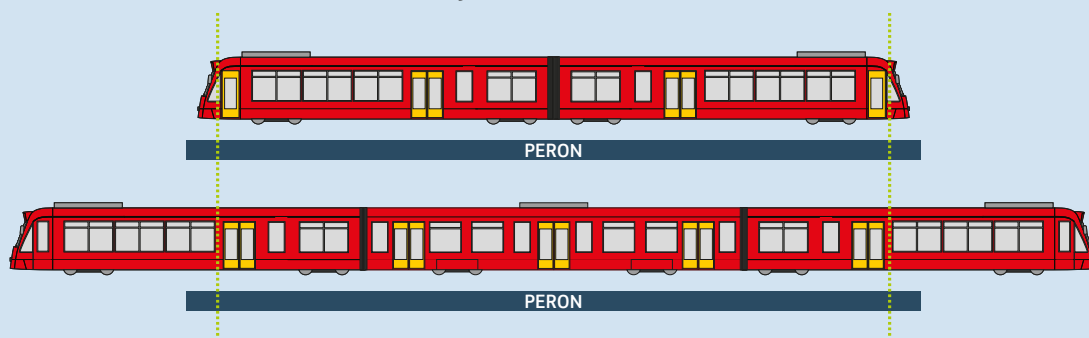
Uporabna dolžina perona

Prikaz uporabne dolžine perona za normalno obratovanje
glede na dolžino garnitur, glede na dolžino do vrat za vstop potnikov



uporabna dolžina perona, normalno obratovanje - trenutna dolžina vlakov in zahteve za 10 let ter toleranca pri ustavljanju vlaka

Prikaz dolžin garnitur glede na dolžino do vrat za vstop potnikov
za definiranje uporabne dolžine perona



Da bi dosegli zadostno in ustrezno železniško infrastrukturo v Republiki Sloveniji, bi bilo potrebno predlagati optimalne in sprejemljive vrednosti parametrov, ki bi se upoštevali ob pripravi sprememb TSI INF glede na veljavne prometne kode.

Smernice za vrednosti parametrov za projektiranje novih in nadgrajenih prog

Vrsta omrežja	Svetli* profil ⁵⁸	Oсна obremenitev (t)	Progovna hitrost (km/h) ⁵⁹	Uporabna dolžina perona (m)	Dolžina vlaka (m) ⁶⁰
Jedno TEN-T omrežje ⁶¹	GC, DE3 (GB)	22,5	min. 100-160	150 ^{**62} -250 ⁶³	740 ⁶⁴ -1.050 ⁶⁵
Celovito TEN-T omrežje ⁶⁶	GC, DE3 (GB)	22,5	min. 80-120	120	600
Ostale proge - omrežje	GB (GA)	20,0 (22,5)	min. 60-80	80	300-500 ⁶⁷

* Za pravilno razumevanje je z vidika infrastrukture/proge smiselno in potrebno uporabljati izraz „svetli profil“ in ne „nakladalni ali referenčni profil“

** Postaje za EC, MV, IC vlake glede na dolžino vlakov, ki se ustavljajo

⁵⁸ V primeru novogradnje je potrebno projektirati svetli profil GC; v primeru nadgradnje je potrebno projektirati svetli profil GC na posameznem odseku železniške proge oz. železniške postaje, če ni geografskih, okoljskih ali urbanističnih omejitev ter je ekonomsko utemeljeno; v primeru obnove je smiselno projektirati svetli profil GC na posameznem odseku železniške proge oz. železniške postaje, če ni geografskih, okoljskih ali urbanističnih omejitev ter je ekonomsko utemeljeno; na posamezni postaji ne pomeni, da je potrebno na vseh tirih zagotoviti svetli profil GC

⁵⁹ Progovna hitrost; po TEN-T je za tovorni promet zahteva za hitrost proge 100 km/h za tovorni promet; po TSI Infrastruktura: posebne lokacije na progi so lahko projektirane za nižje progovne hitrosti, če je to upravičeno zaradi upoštevanja geografskih ali okoljskih omejitev ali urbanističnih omejitev ter je ekonomsko utemeljeno

⁶⁰ Dolžina vlakov; po TEN-T je zahteva za dolžino vlakov 740 m; po TSI Infrastruktura posebne lokacije na progi so lahko projektirane za krajše vlake, če je to upravičeno zaradi upoštevanja geografskih ali okoljskih omejitev ali urbanističnih omejitev; potrebna je dolžina tirov znotraj OJP (izolirka, števec osi ...) vključujoč omogočanje sočasnih uvozov

⁶¹ Tudi za proge, če po TEN-T ni opredeljena kot jedno omrežje - ključna proga, vendar so prizadevanja za vključitev v TEN-T omrežje

⁶² Uporabna dolžina perona; postaje za EC, MV, IC vlake glede na dolžino vlakov, ki se ustavljajo; po TSI Infrastruktura posebne lokacije na progi so lahko projektirane za manjšo uporabno dolžino peronov, če je to upravičeno zaradi upoštevanja geografskih ali okoljskih omejitev ali urbanističnih omejitev - dolžina perona, ki je potrebna za opravljanje trenutnega obsega storitev - za vlake, ki bodo predvidoma ustavljali ob peronu (zahteve za tekoče storitve, pa tudi razumno predvidene zahteve za vsaj deset let od začetka uporabe perona) ter pasivna rezervacija - ukrep, ki omogoča fizično širitev infrastrukture v prihodnosti (na primer: podaljšanje perona)

⁶³ Postaje za EC, MV, IC vlake glede na dolžino vlakov, ki se ustavljajo

⁶⁴ Parameter dolžina vlaka, pomeni možnost, da obratujejo vlaki dolžine 740 m na neki progi, vendar to ne pomeni, da mora imeti vsaka postaja tire za možnost obratovanja vlakov dolžine 740 metrov, temveč da je potrebno le zagotoviti obratovanje daljših vlakov dolžine do 740 metrov, torej je potrebno na podlagi potreb (napoved in struktura tovora) ugotoviti, na katerih postajah je potrebno podaljšati postajne tire

⁶⁵ Za dolžine postajnih tirov, da se križanje lahko opravi brez postankov vlakov

⁶⁶ Tudi za proge, če po TEN-T ni opredeljena kot celovito omrežje, vendar gre za obvozno progo ali če gre za povezavo/dostop do terminalov

⁶⁷ Možnost, da obratujejo vlaki dolžine 500 m

Pojasnila za jedrno omrežje:

- svetli profil; na posamezni postaji ne pomeni, da je potrebno na vseh tirih zagotoviti svetli profil GC
- progovna hitrost; vrednost 100 km/h je definirana na osnovi min. vrednosti po TEN-T je za tovorni promet oz. vrednost 160 km/h na osnovi vrednosti za hitrosti potniških vlakov, če ni geografskih, okoljskih ali urbanističnih omejitev ter če je ekonomsko utemeljeno
- dolžina vlakov; vrednost 740 m je definirana na osnovi min. vrednosti po TEN-T za dolžino vlakov 740 m; vendar to ne pomeni, da mora imeti vsaka postaja tire za možnost obratovanja vlakov takšne dolžine, temveč da je potrebno le zagotoviti obratovanje vlakov navedenih dolžin, torej na podlagi potreb (napoved in struktura tovora)
- uporabna dolžina perona; vrednost 150 m je definirana na osnovi dolžin garnitur glede na dolžino do vrat za vstop potnikov; na posameznih postajah, kjer ustavljajo IC, EC, MV pa se definira na osnovi dolžin vlakov, tj. 250 m; razen na izhodnih, končnih in cepnih/prestopnih postajah, kjer se definira vrednost za uporabno dolžino perona na osnovi potreb (na primer združevanje vlakov, zaporedna odprava dveh ali več vlakov v različne smeri itd.)

Pojasnila za celovito omrežje:

- svetli profil; na posamezni postaji ne pomeni, da je potrebno na vseh tirih zagotoviti svetli profil GC,
- progovna hitrost; vrednost 80 km/h je definirana na osnovi optimalne vrednosti za tovarne vlake oz. vrednost 120 km/h na osnovi optimalne vrednosti za hitrosti potniških vlakov, če ni geografskih, okoljskih ali urbanističnih omejitev ter če je ekonomsko utemeljeno,
- dolžina vlakov; vrednost 600 m je definirana na osnovi sprejemljive vrednosti za dolžine tovornih vlakov za obratovanje po celovitem omrežju; vendar to ne pomeni, da mora imeti vsaka postaja tire za možnost obratovanja vlakov takšne koristne dolžine, temveč da je potrebno le zagotoviti obratovanje vlakov navedenih dolžin, torej na podlagi potreb (napoved in struktura tovora),
- uporabna dolžina perona; vrednost 120/150 m je definirana na osnovi dolžin garnitur glede na dolžino do vrat za vstop potnikov; razen na izhodnih, končnih in cepnih/prestopnih postajah, kjer se definira vrednost za uporabno dolžino perona na osnovi potreb (na primer združevanje vlakov, zaporedna odprava dveh ali več vlakov v različne smeri itd.).

Pojasnila za ostalo omrežje:

- svetli profil; svetli profil GB, če gre za obvozne proge, na posamezni postaji ne pomeni, da je potrebno na vseh tirih zagotoviti svetli profil GB,
- osna obremenitev 22,5 t; če gre za obvozne proge,
- progovna hitrost; vrednost 60-80 km/h je definirana na osnovi sprejemljive vrednosti za hitrosti potniških vlakov,
- dolžina vlakov; vrednost 300-500 m je definirana na osnovi vrednosti za dolžino optimalnega vlaka,
- uporabna dolžina perona; vrednost 80 m je definirana na osnovi dolžin garnitur glede na dolžino do vrat za vstop potnikov; razen na izhodnih, končnih in cepnih/prestopnih postajah, kjer se definira vrednost za uporabno dolžino perona na osnovi potreb (na primer združevanje vlakov, zaporedna odprava dveh ali več vlakov v različne smeri itd.).

TEHNIČNI UKREPI ZA STRUKTURNE PODSISTEME

V skladu s členom 2, Direktive EU št. 2016/797 o interoperabilnosti železniškega sistema so definirani naslednji pojmi kot tehnični ukrepi za strukturne podsisteme: nadgradnja, obnova in zamenjava v okviru vzdrževanja.

Nadgradnja je vsaka pomembna sprememba podsistema ali njegovega dela, ki privede do spremembe tehnične dokumentacije, priložene ES izjavi o verifikaciji, če takšna tehnična dokumentacija obstaja, in ki izboljša celotno delovanje podsistema.

Obnova je vsako večje obnovitveno delo na podsistemu ali njegovem delu, ki ne spremeni celotnega delovanja podsistema.

Zamenjava v okviru vzdrževanja je vsaka nadomestitev komponent pri preventivnem ali korektivnem vzdrževanju s komponentami ali z deli, ki imajo enako funkcijo in enako delujejo.

V skladu z Zakonom o varnosti v železniškem prometu je definiran pojem „gradnja“ kot tehnični ukrep za strukturne podsisteme; **Gradnja** je izvedba del, s katerimi se zgradi nov podsistem ali del podsistema.

V skladu s poglavjem 7.2, Priloge Uredbe EU št. 1299/2014 o tehničnih specifikacijah za interoperabilnost v zvezi s podsistemom „infrastruktura“ železniškega sistema, **nova proga pomeni progo, ki ustvari smer, ki še ne obstaja.**

Naslednji primeri, pri katerih gre na primer za povečanje hitrosti ali zmogljivosti proge, se štejejo za nadgradnjo in ne za gradnjo nove proge:

- rekonstrukcija odseka obstoječe proge (op. a.: regulative EU ne definirajo pojma rekonstrukcija, zato je za angleški izraz „realignment of an existing route« smiselno uporabiti »obnova določenih odsekov prog«),
- gradnja obvoza,
- gradnja enega ali več tirov na obstoječi progi, ne glede na razdaljo med obstoječimi tiri in dograjenimi tiri.

Postopek izvedbe tehničnih ukrepov za strukturne podsisteme

Izvedba po gradbenem dovoljenju; gradbeno dovoljenje je odločba, s katero se investitorju dovoljuje gradnja⁶⁷

Vzdrževalna dela v javno korist na železniških podsistemih so postopki, po katerih se izvedejo odstranitve objektov in naprav, obnove, nadgradnje in gradnje strukturnih podsistemov, ter so namenjeni zagotavljanju obveznih gospodarskih javnih služb, z njimi pa se ne posega zunaj železniškega območja; kot vzdrževalna dela v javno korist se izvedejo tudi obnove, nadgradnje in gradnje objektov in naprav druge javne infrastrukture (npr. cestne), ki jih je potrebno zgraditi ali prestaviti zaradi obnove, nadgradnje ali gradnje javne železniške infrastrukture.⁶⁸



Prikaz postopka izvedbe in načina financiranja tehničnih ukrepov strukturnih podsistemov

Vrsta ukrepa	Postopek izvedbe ⁶⁹	Način financiranja
<u>obnova</u> železniških podsistemov	VDJK	vzdrževanje
<u>zamenjava v okviru vzdrževanja</u> pri železniških podsistemih	VDJK	vzdrževanje ⁷⁰
<u>nadgradnja</u> železniških podsistemov	VDJK* ali GD ⁷¹	investicija
<u>gradnja</u> železniških podsistemov	GD**	investicija

* Tiste nadgradnje, s katerimi se ne posega zunaj železniškega območja

** Gradnje objektov in naprav na železniškem območju je možno izvesti tudi kot vzdrževalna dela v javno korist

⁶⁷ Gradbeni zakon (GZ); Uradni list RS, št. 61/17 z dne 2. 11. 2017 in 72/17 - popr.

⁶⁸ Zakon o varnosti v železniškem prometu

⁶⁹ VDJK - vzdrževalna dela v javno korist na železniškem sistemu, GD - gradbeno dovoljenje

⁷⁰ Čeprav večja obnova, npr. ciklična obnova na 30 let zahteva večja finančna sredstva, to dejansko lahko pomeni investicijo, vendar zaradi verodostojnosti glede zakonodaje, dokumentacije in dovoljenj, se obnova kot način financiranja izvede lahko le kot vzdrževanje

⁷¹ Nadgradnja se lahko izvede po postopku VDJK, če se posega zunaj območja železniškega območja

”

Način uporabe posamezne aktivnosti/izraza pri nas je bil do sedaj povezan predvsem s poenostavitvijo potrebnih dokumentov in dovoljenj ter tudi z izvorom potrebnih sredstev za posamezne aktivnosti (VDJK ali GD), pri tem je v večini primerov definirana tudi lokacija, kjer gre za obstoječo železniško infrastrukturo ali za območje zunaj nje.

Za nadgradnjo se najpogosteje uporabljajo izrazi, kot so rekonstrukcija, modernizacija in posodobitev ter manj pogosteje tudi prestavitev.

Za obnovo se najpogosteje uporabljajo izrazi, kot so remont, revitalizacija ter manj pogosteje tudi sanacija.

Za vzdrževanje se pogosto uporabljajo izrazi, kot so redno, tekoče, investicijsko, korektivno, preventivno vzdrževanje. Prav tako so se kot vzdrževanje uporabljali tudi za vrsto ukrepa ali za postopek izvedbe.

Za gradnjo se pogosto uporablja izraz novogradnja.

Nadgradnja železniške proge/postaje pomeni nadgradnjo dveh ali več strukturnih podsistemov:

- nadgradnja strukturnega podsistema infrastruktura (na primer: povečanje svetlega profila, osnega pritiska, hitrosti, podaljšanje tirov, peronov, povečanje radija proge, zamenjava sistema tirnic; 49 E1 z UIC 60 E1, vključujoč sistema pritrditve itd.),
- nadgradnja strukturnega podsistema energija (na primer: povečanje preseka vodnikov voznega omrežja⁷², povečanje moči ENP, daljinsko krmiljenje stikal voznega omrežja, kompenzacija vozne mreže ...),
- nadgradnja strukturnega podsistema vodenje – upravljanje in signalizacija (na primer: zavarovanje nivojskega prehoda, zamenjava sistema zavarovanja; relejnega z elektronskim ...).

⁷² Za daljinsko krmiljenje stikal voznega omrežja se uporablja tudi izraz strega stikal namesto krmiljenje

VZPOSTAVITEV IN UPRAVLJANJE ŽELEZNIŠKE INFRASTRUKTURE

Za izvajanje nalog, ki so v pristojnosti in v soodvisnosti z drugimi institucijami (ministrstvo, agencije, upravljavec, inženirske organizacije, projektantske organizacije ...) in se izvajajo parcialno, je potreben celovit in sistematičen pristop, in sicer z namenom učinkovite vzpostavitve in upravljanja železniške infrastrukture.

Projekte železniške infrastrukture je potrebno obravnavati z gradbenega vidika (od projekta do objekta), torej: izvedba projekta (gradnja in nadzor na izvedbo gradnje), poleg tega pa tudi z vidika:

- priprave in načrtovanja železniške infrastrukture (na primer: vključenost prog v evropske TEN-T koridorje),
- učinkov v procesu eksploatacije, ki prinašajo večje učinke in prihodke (z zagotavljanjem zadostnih in ustreznih kapacitet).

Bistvene naloge:

- **vzpostavitev** in upravljanje tovornih koridorjev, vzpostavitev jedrnega omrežja ter implementacija - izvedba določil EU uredb in direktiv za delovanja trajnostnih in učinkovitih prevoznih storitev ter TSI podsistemov z izjemami oz. dovoljenimi odstopanji,
- **projektiranje** projektov - načrtov za železniško infrastrukturo za posamezne podsisteme (infrastruktura, energija, vodenje - upravljanje in signalizacija) z novo opremo, novimi tehničnimi in tehnološkimi rešitvami.

Proces za celovito in učinkovito vzpostavitev in upravljanje železniške infrastrukture

PROCES	AKTIVNOST
Strateško načrtovanje - vzpostavitev koridorjev/regulativ⁷³	• vzpostavitev koridorjev za zagotovitev potreb po prevozu blaga in potnikov • obveznosti za izpolnjevanje evropske regulative in strateških dokumentov
Priprava projekta - projektiranje železniške infrastrukture	• dimenzioniranje in zasnova zadostnih in ustreznih kapacitet • umeščanje v prostor • pridobivanje soglasij • pridobivanje zemljišč • projektiranje • revizija projektne dokumentacije • vrednotenje
Izvedba projekta - gradnja železniške infrastrukture	• gradnja - izvedba del • izvajanje prometa v primeru izvedbe del na obstoječi progi • nadzor nad izvedbo del
Eksploatacija projekta - obratovanje vlakov⁷⁴	• operativno vodenje in izvajanje prometa • vzdrževanje infrastrukture

Prikaz povezav procesov in aktivnosti za celovito in učinkovito vzpostavitev in upravljanje železniške infrastrukture

vzpostavitev infrastrukture			
strateško načrtovanje	priprava projekta	izvedba projekta	eksploatacija projekta
ugotovitev potreb → vzpostavitev koridorjev/regulativ	projektiranje železniške infrastrukture	gradnja železniške infrastrukture	obratovanje vlakov
upravljanje infrastrukture			

⁷³ Strateško načrtovanje - vzpostavitev koridorjev/regulativ je predpogoj za faze projekta (priprava, izvedba, eksploatacija) in za uspešno upravljanje železniške infrastrukture

⁷⁴ Rezultati eksploatacije projekta so ključni za izboljšanje storitev železniškega prometa in predstavljajo izhodišča za nadaljnje načrtovanje razvoja železniške infrastrukture

Vzpostavitev infrastrukture je ključnega pomena za izvajanje Strategije razvoja javne železniške infrastrukture in s tem za upravljanje infrastrukture, zato je pomembno, da je ciklično sklenjeno oz. izvajano po načinu izvajanja, tj. kot inženiring storitve.

Učinkovita vzpostavitev in upravljanje železniške infrastrukture pomeni:

- zastopanje za vzpostavitev in upravljanje tovornih koridorjev za izpolnitev določil 1. člena na podlagi 8. člena Uredbe EU št. 913/2010 o evropskem železniškem omrežju za konkurenčen tovorni promet,
- zastopanje za vzpostavitev jedrnega omrežja ter delovanja trajnostnih in učinkovitih prevoznih storitev za izpolnitev določil 2. člena v povezavi z 48. členom Uredbe EU št. 1315/2013 o smernicah za razvoj vse-evropskega prometnega omrežja,
- zastopanje v projektih, ki so sofinancirani s sredstvi EU,
- priprava in uveljavitev nacionalnih tehničnih specifikacij prometne infrastrukture (TSPI) za projektiranje, gradnjo in vzdrževanje,
- priprava/posodobitev nacionalnih navodil za vzdrževanje,
- vzpostavitev/posodobitev evidence stanja železniške infrastrukture za spremljanje stanja oz. „banka železniških podatkov“ za spremljanje stanja,
- izdaja strokovnih mnenj za pripravo smernic in mnenj o prostorskih ureditvah ter posegih v planirane koridorje železniških prog na podlagi zakonodaje o prostorskem načrtovanju, zakonodaje o umeščanju prostorskih ureditev državnega pomena,
- izdaja soglasij za posege v progovni in varovalni pas v skladu z zakonom, ki ureja varnost železniškega prometa,
- izdaja mnenj o študijah, elaboratih, investicijski dokumentaciji za področje železniške infrastrukture,
- potrditev projektnih nalog predvsem za področje železniške infrastrukture,
- izdaja strokovnih podlag za nove razvojne projekte železniške infrastrukture,
- projektiranje načrtov za železniško infrastrukturo z elementi nove - boljše opreme JŽI, novih tehničnih in tehnoloških rešitev ...,
- pregled in potrditev izvedbenih načrtov vzdrževalnih del v javno korist skladno z zakonodajo, ki ureja pogoje in postopek za začetek, izvajanje in dokončanje tekočega in investicijskega vzdrževanja ter vzdrževalnih del v javno korist na področju železniške infrastrukture,
- vodenje postopkov revizije projektne dokumentacije (usklajevalni sestanki, koordinacija) skladno in v smislu z zakonodajo, ki ureja pogoje in postopek za začetek, izvajanje in dokončanje tekočega in investicijskega vzdrževanja ter vzdrževalnih del v javno korist na področju železniške infrastrukture,
- nadzor nad profitabilnostjo projektov.

STRATEŠKI DOKUMENTI REPUBLIKE SLOVENIJE

Za načrtovanje in zasnovo železniške infrastrukture so ključnega pomena izdelani in sprejeti⁷⁵ strateški dokumenti v Republiki Sloveniji. Mednje spadajo predvsem naslednji:

- Partnerski sporazum med Slovenijo in Evropsko komisijo za obdobje 2014–2020,
- Operativni program za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020,
- Strategija razvoja prometa v RS,
- Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji za obdobje do leta 2030 oz. Nacionalni program,
- Operativni načrt za izvajanje Strategije razvoja prometa v Republiki Sloveniji.

Partnerski sporazum med Slovenijo in Evropsko komisijo za obdobje 2014–2020⁷⁶

Vlada Republike Slovenije je 28. julija 2014 na 68. redni seji sprejela Partnerski sporazum med Slovenijo in Evropsko komisijo za obdobje 2014–2020, ki ga je na podlagi prispevkov ministrstev in deležnikov pripravila Služba vlade za razvoj in evropsko kohezijsko politiko⁷⁷.

Partnerski sporazum (PS) je strateški dokument in podlaga za črpanje sredstev iz skladov EU. Struktura dokumenta sledi pripravljeni predlogi in smernicam Evropske komisije (EK) za pripravo PS. V PS je vključenih vseh pet skladov EU⁷⁸, katerih skupna določila opredeljuje skupni strateški okvir, zato je pomembno, da je vsebina PS skladna z vsebino in usmeritvami v operativnih programih (OP) za obdobje 2014–2020. Za področje razvoja železniške infrastrukture je to Kohezijski sklad (KS) in Operativni program za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020.

Partnerski sporazum definira:

- povečanje konkurenčnosti železniške infrastrukture, prilagoditev slovenskega železniškega sistema evropskim standardom in pogojem interoperabilnosti (skladno z direktivo o interoperabilnosti 2008/57/EU) ter zagotovitev skladnosti s standardi TEN-T, kar vključuje sanacijo omrežja in standardizacijo v evropskem sistemu za upravljanje železniškega prometa (ERTMS),
- okvirne zneske podpore Unije za spodbujanje trajnostnega prometa in odprava ozkih grl v ključnih omrežnih infrastrukturah.

Partnerski sporazum na podlagi analize stanja definira prepoznane ključne potrebe:

- gradnja manjkajoče ter nadgradnja in posodobitev dotrajane železniške infrastrukture,
- zagotavljanje in izboljšanje interoperabilnosti (uporaba sodobnih tehnologij v železniškem sistemu), povečanje stopnje elektrifikacije železniškega omrežja,
- gradnja manjkajočih delov in posodobitev omrežja TEN-T,
- odprava ozkih grl med sredozemskim in jadransko-jonskim prometnim koridorjem (dograditev pristaniške infrastrukture in izboljšanje povezave mednarodnega pristanišča v Kopru z obstoječim železniškim omrežjem ter izboljšanje kakovosti državnih in regionalnih cest – boljša prometna povezanost, prometna varnost).

⁷⁵ Izdelani morajo biti v skladu z zahtevami EU ter seveda tudi usklajeni s posameznimi pristojnimi organi/institucijami

⁷⁶ Za usklajevanje priprave PS je od 1. 3. 2014 na državni ravni pristojna Služba Vlade RS za razvoj in evropsko kohezijsko politiko (Sektor za razvojne politike), pred tem pa je to nalogo opravljalo Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo (Sektor za razvojno načrtovanje, spremljanje in vrednotenje). Dokument se je pripravljal v tesnem sodelovanju z Ministrstvom za kmetijstvo in okolje ter drugimi resorji in ključnimi deležniki. Vzporedno je potekal tudi postopek usklajevanja dokumenta z EK.

⁷⁷ Predhodno je bilo podano soglasje Sveta Kohezijske regije zahodna Slovenija; dne 10. julija 2014 in soglasje Sveta Kohezijske regije vzhodna Slovenija; dne 24. julija 2014

⁷⁸ Gre za naslednje sklade: Evropski sklad za regionalni razvoj (ESRR), Evropski socialni sklad (ESS), Kohezijski sklad (KS), Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja (EKSRP), Evropski sklad za pomorstvo in ribištvo (ESPR)

Strukturni skladi kohezijske politike (ESRR, ESS, KS)

V finančnem obdobju 2014–2020 se bo Slovenija pri izvajanju strukturnih skladov kohezijske politike z izbranimi investicijskimi področji usmerila v enajst tematskih ciljev⁷⁹.

Kot prispevek Slovenije k doseganju ciljev strategije EU 2020 bodo sredstva kohezijske politike za obdobje 2014–2020 prednostno namenjena tem področjem:

- vlaganje v raziskave, razvoj in inovacije (RRI), konkurenčnost, zaposlovanje in usposabljanje (ESRR in ESS),
- infrastruktura za doseganje boljšega stanja okolja, trajnostno rabo energije in trajnostno mobilnost ter učinkovito upravljanje virov (KS, ESRR).

Pričakovani rezultati za posamezen sklad EU:

- za KS: odprava ozkih grl v omrežju TEN-T in zagotovljeni standardi TEN-T v celotnem omrežju,
- za ESRR: izboljšanje prometne povezave za lažjo dostopnost in skladnejši regionalni razvoj.

Sofinanciranje izbranih naložb iz tega tematskega cilja bo zagotovljeno s sredstvi Kohezijskega sklada (KS) in ESRR. Sredstva za razvoj prometne infrastrukture so namenjena predvsem posodobitvi jedrnega železniškega omrežja in odpravi ozkih grl v pomorski in cestni infrastrukturi. Teritorialno bodo sredstva KS in ESRR za cestno infrastrukturo usmerjena v odpravo neustreznih povezav na najmanj razvitih območjih v kohezijski regiji vzhodna Slovenija. Del projektov bo Slovenija financirala s posojili EIB in iz instrumenta za povezovanje Evrope (IPE/ CEF – Connecting Europe Facility).

S tematskim ciljem 7 so na podlagi analize stanja prepoznane te ključne potrebe: gradnja manjkajoče ter nadgradnja in posodobitev dotrajane železniške infrastrukture; zagotavljanje in izboljšanje interoperabilnosti (uporaba sodobnih tehnologij v železniškem sistemu), povečanje stopnje elektrifikacije železniškega omrežja; gradnja manjkajočih delov in posodobitev omrežja TEN-T; odprava ozkih grl med sredozemskim in jadransko-jonskim prometnim koridorjem (dograditev pristaniške infrastrukture in izboljšanje povezave mednarodnega pristanišča v Kopru z obstoječim železniškim omrežjem ter izboljšanje kakovosti državnih in regionalnih cest – boljša prometna povezanost, prometna varnost).

Strateško načrtovanje razvoja prometne infrastrukture

Naložbe v avtoceste in železniško infrastrukturo so prevladujoče v vzhodnem delu Slovenije, v zahodnem pa so prevladoval naložbe v gradnjo in obnovo državnih cest s pripadajočo infrastrukturo in krožišči ter naložbe v protihrupne ograje na avtocestnih odsekih. V regionalni cestnoprometni infrastrukturi je bilo več naložb v kohezijski regiji vzhodna Slovenija, vendar pa glede na potrebo po ureditvi povezav naložbe še zdaleč niso bile zadostne.

Kakovost prometne infrastrukture

Na podlagi indeksa globalne konkurenčnosti (World Economic Forum, 2012–2013) se Slovenija po kakovosti infrastrukture uvršča na 35. mesto med 144 državami in na 15. mesto med državami EU-27⁸⁰. Na splošno se glede kakovosti infrastrukture Slovenija uvršča na 30. mesto, pri razvitosti cest na 38. mesto, pri kakovosti železniške infrastrukture na 54. mesto.

Gostota železniškega omrežja je v Sloveniji (61 km žel. prog/1000 m²) primerljiva s povprečjem EU-27⁸¹ (57 km žel. prog/1000 m²) (AVARIS, 2013). Konfiguracija železniških prog je zastarela in za sodoben železniški promet ni več ustrezna.

⁷⁹ Za razvoj železniške infrastrukture je definiran s tematskim ciljem 7: „spodbujanje trajnostnega prometa in odprava ozkih grl v ključnih omrežjih infrastrukture“

⁸⁰ Trenutno je število članic 28, od pristopa Hrvaške 1. julija 2013

⁸¹ Trenutno je število članic 28, od pristopa Hrvaške 1. julija 2013

Operativni program za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020

Enoten **Operativni program za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020** (v programskem obdobju 2007–2013 so bili trije Operativni programi⁸² je strateški izvedbeni dokument, ki bo podlaga za črpanje razpoložljivih sredstev iz Evropskega sklada za regionalni razvoj (ESRR), Evropskega socialnega sklada (ESS) in Kohezijskega sklada (KS) v obdobju 2014–2020. Dokument je 15. decembra 2014 potrdila Evropska komisija.

Dokument, v katerem so opredeljene prednostna področja, v katera bo Slovenija vlagala sredstva v prihodnjih sedmih letih, je skladen s Partnerskim sporazumom med Slovenijo in Evropsko komisijo za obdobje 2014–2020, sledi strategiji EU 2020 ter ustreza zahtevam posameznega sklada EU, tako da bo zagotovljena ekonomska, socialna in teritorialna kohezija.

Vodilna načela za izbor

Vodilna načela za izbor projektov bodo skladna z opredeljenimi horizontalnimi načeli. Pri tem bodo imeli pri izboru prednost projekti, ki bodo:

- izkazovali skupni interes v skladu z Uredbo (EU) št. 1315/2013 o smernicah za razvoj vseevropskega prometnega omrežja,
- povečali prepustnosti železniške infrastrukture zaradi povečanja pretovora blaga in povečanja števila potnikov,
- prispevali k odpravi ozkih grl, ki hromijo sistem,
- zagotavljali nadgradnjo železniške infrastrukture v skladu z zahtevami TEN-T za jedrna omrežja (hitrost proge 100 km/h, vožnja vlakov dolžine 740 m, nosilnost 22,5 t na os, uveden sistem ERTMS, elektrifikacija proge),
- temeljili na prenovi oziroma nadgradnji obstoječih povezav,
- če bodo ukrepi načrtovani na varovanih območjih narave in območjih naravnih vrednot, bo posebna pozornost namenjena zagotavljanju celovitosti in povezljivosti območij Natura 2000 in preprečevanju negativnih vplivov na kvalifikacije vrste in habitatne tipe, slabšanju lastnosti naravnih vrednot, zaradi katerih so bile določene, ter preprečevanju negativnega vpliva na cilje zavarovanih območij,
- morebitna razsvetljava odsekov, ki bodo izbrani za podporo, bo izključno z ekološkimi svetili in bo načrtovana tako, da bo svetlobno onesnaževanje čim manjše.

Strategija razvoja prometa v RS⁸³

Skladno s Strategijo razvoja prometa v RS (v nadaljevanju Strategija), ki jo je sprejela Vlada RS na seji 29. julija 2015 (sklep št. 37000-3/2015/8) so predvideni standardi TEN-T na jedrnem omrežju TEN-T, kjer to ne zahteva nesorazmerno velikih stroškov:

- 22,5 t osnega pritiska,
- hitrost 100 km/uro za tovorne vlake,
- elektrifikacija,
- ERTMS; ETCS ravni 2 (op. a.: po evropski regulativi ni zahteve glede ravni/nivoja ETCS),
- dolžine vlakov do 740 m⁸⁴.

Če je upravičeno zaradi upoštevanja geografskih, okoljskih ali urbanističnih omejitev, so dovoljena odstopanja oz. so lahko posebne lokacije na progi projektirane za nižje progovne hitrosti, manjšo uporabno dolžino peronov in/ali krajše vlake.

⁸² Operativni programi v okviru evropske kohezijske politike 2007–2013: Operativni program krepitve regionalnih razvojnih potencialov, Operativni program razvoja človeških virov, Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture; v pripravi je sprememba

⁸³ Strategija razvoja prometa v RS, različica 12 – končna, 29. julija 2015, sklep Vlade RS št. 37000-3/2015/8 z dne 29. julija 2015

⁸⁴ Možnost, da obratujejo vlaki dolžine 740 m

Namen Strategije razvoja prometa v Republiki Sloveniji (RS) je:

- prikazati izhodišča, potrebe in možnosti za razvoj ključnih področij prometa v RS,
- pripraviti usklajen program razvoja ključnih področij prometa v RS,
- zagotoviti predhodno izpolnitev pogojev za črpanje EU-sredstev v finančnem obdobju 2014–2020 za prometno področje,
- zagotoviti podlago za pripravo resolucije o nacionalnem programu zgraditve prometne infrastrukture oziroma ustreznega operativnega programa.

Za povečevanje učinkovitosti prometnega pretoka in dostopnosti je treba:

- spodbujati intermodalne prometne povezave in razvoj železniškega omrežja, ki naj v prihodnosti prevzame večino daljinskega tovornega prometa,
- posodabljati železniško omrežje in ga prilagajati večjim hitrostim za prevzem večine daljinskega tovornega prometa,
- razvoj javnega potniškega prometa načrtovati usklajeno z razvojem urbanih območij, z zagotavljanjem povezav mest in drugih naselij na teh območjih,
- posebno pozornost nameniti povezavam z javnim potniškim prometom med podeželjem in urbaniimi naselji na posameznem regionalnem območju,
- z vidika prostorske politike zagotoviti zmanjšanje neugodnih vplivov cestnega motornega prometa na prostorski razvoj in okolje,
- prednostno razvijati železniški in javni potniški promet,
- zagotavljati celovitost prometnega sistema s funkcionalnim povezovanjem vseh načinov prevoza potnikov in blaga.

Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji za obdobje do leta 2030 - Nacionalni program

Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji za obdobje do leta 2030 (ReNPRP30), nekaterih virih se navaja tudi „Nacionalni program“, določa podrobnejše aktivnosti, način izvajanja, potrebna finančna sredstva, roke in nosilce za izvedbo infrastrukturnih ukrepov.

Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v RS za obdobje do leta 2030 je objavljena v Uradnem listu RS št. 75/2016 z dne 30. 11. 2016

Nacionalni program je dokument, ki pokriva področje cest, železnic, letalstva, pomorstva in javnega potniškega prometa, in predstavlja prehod med splošnimi ukrepi iz Strategije razvoja prometa v Republiki Sloveniji, ki je bila sprejeta 2015, na konkretne aktivnosti. V Nacionalnem programu so določeni roki in nosilci posameznih aktivnosti ter okvirni stroški. Izdelan je za obdobji 2016–2022 in 2022–2030.

Temeljna izhodišča Strategije razvoja prometa v RS, na katerih temelji Nacionalni program

Nacionalni program v prvi vrsti sledi viziji ter splošnim in posebnim ciljem, ki so določeni v Strategiji. S splošnimi cilji se preverjajo rezultati (učinki) izvajanja ukrepov na področju prometa, medtem ko s posebnimi cilji določamo, kaj je potrebno narediti, da bodo odpravljene ugotovljene težave in doseženi želeni rezultati – učinki.

Vizija prometne politike je tako opredeljena kot zagotavljanje trajnostne mobilnosti prebivalstva in oskrbe gospodarstva z naslednjimi cilji:

- izboljšati mobilnost in dostopnost,
- izboljšati oskrbo gospodarstva,
- izboljšati prometno varnost in varovanje,
- zmanjšati porabo energije,
- zmanjšati stroške uporabnikov in upravljavcev ter
- zmanjšati okoljske obremenitve.



Uveljavljajo se okolju prijaznejši načini prometa in trajnostne mobilnosti, skladno z nacionalnimi in EU politikami ter zakonodajo na tem področju.

Zato je tendenca, da se najprej v največji možni meri izkoristijo potenciali obstoječe prometne infrastrukture z rešitvami, ki ne zahtevajo velikih finančnih vložkov, kot so sistemi za vodenje prometa, uvedba inteligentnih transportnih sistemov, manjše investicije ipd.

Vsebina nacionalnega programa

Nacionalni program, kot izvedbeni dokument, je izdelan za obdobji 2016–2022 in 2022–2030 oz. do njegove celotne realizacije in zajema konkretne ukrepe in aktivnosti. Razdeljen je na dva dela, in sicer na področje priprave projektov in izvedbe projektov.

Operativni načrt za izvajanje Strategije razvoja prometa v Republiki Sloveniji

Na področju investicij v železniško infrastrukturo se upošteva predpisana metodologija za področje javne železniške infrastrukture, ki opredeljuje elemente posameznih osnovnih meril in njihov razpon za investicije na glavnih in regionalnih progah, poleg tega so projekti na železniškem omrežju večinoma konkretno določeni že v prilogi Nacionalnega programa.

Osnova za 6-letni operativni načrt (drsni plan) je Nacionalni program.

V 6-letni načrt (drsni plan) vlaganj so vključeni tudi ukrepi oz. aktivnosti nacionalnega pomena, ki so v prilogi Nacionalnega programa poimensko (eksplicitno) navedene, in slediti začrtanemu terminskemu planu Nacionalnega programa. Poleg cest in železnic to velja tudi za ukrepe oz. aktivnosti na področju trajnostne mobilnosti, letalstva in pomorstva, skladno s pristojnostmi Vlade RS oz. ministrstva, pristojnega za promet. 6-letni operativni načrt (drsni plan) mora vsebovati podrobne opise aktivnosti, nosilce, stroške in terminski načrt izvedbe.

6-letni operativni načrt (drsni plan) pripravi ministrstvo, pristojno za promet, in ga predloži v sprejem Vladi RS. 6-letni načrt je potrebno redno spremljati in ga vsako leto novelirati ter ga predložiti ministrstvu, pristojnemu za promet, ta pa ponovno v potrditev Vladi RS (drsni plan).

DOKUMENTI OBSTOJEČE ŽELEZNIŠKE INFRASTRUKTURE

Za načrtovanje in zasnovo železniške infrastrukture je potrebna predhodna analiza obstoječega stanja železniške infrastrukture. Podatki obstoječega stanja so zajeti predvsem v naslednjih dokumentih:

- register železniške infrastrukture,
- program omrežja.

Register železniške infrastrukture

Glavni namen registra infrastrukture (RINF) iz člena 35 Direktive 2008/57/ES je zagotoviti preglednost značilnosti omrežja. Informacije, navedene v RINF, se uporabljajo za namene načrtovanja pri zasnovi novih vlakov, za pomoč pri ocenjevanju združljivosti vlakov s progami pred začetkom obratovanja in kot referenčna podatkovna zbirka⁸⁵.

Železniška infrastruktura mora biti vpisana v register. Register železniške infrastrukture vodi upravljavec.

V registru železniške infrastrukture so navedene, v veljavnih TSI določene, glavne značilnosti vsakega podsistema ali dela podsistema (npr. osnovni parametri) in njihova soodvisnost z značilnostmi drugih podsistemov ali delov podsistemov.

V skladu z Zakonom o varnosti v železniškem prometu mora biti Register železniške infrastrukture objavljen in ažuriran na način, določen s skupnimi specifikacijami, ki jih sprejme Evropska komisija.

Opredelitve pojmov za namene specifikacij registra infrastrukture⁸⁷:

- odsek proge pomeni del proge med sosednjimi operativnimi točkami, ki je lahko sestavljen iz več tirov,
- operativna točka pomeni kakršnokoli mesto za dajanje vlakov v obratovanje, kjer se lahko železniške storitve začnejo in končajo ali spremenijo pot ter kjer se lahko zagotavlja potniški ali tovorni promet; „operativna točka“ pomeni tudi kakršno koli mesto na meji med državami članicami ali upravljavci infrastrukture,
- vozni tir pomeni katerikoli tir, ki se uporablja za premike vlaka; zanke prehajanja in srečevanja na navadni progi ali tirnih povezavah, ki so potrebne le za obratovanje vlaka, se ne objavijo,
- stranski tir pomeni katerikoli tir znotraj operativne točke, ki se ne uporablja za operativno usmerjanje vlaka.

”

Za spremljanje stanja je potrebna „banka železniških podatkov“; vzpostavitev in sprotne posodobitve evidence stanja železniške infrastrukture za spremljanje stanja.

⁸⁶ Izvedbeni sklep EU št. 2014/880 o skupnih specifikacijah za register železniške infrastrukture

⁸⁷ Izvedbeni sklep EU št. 2014/880 o skupnih specifikacijah za register železniške infrastrukture



Program omrežja⁸⁸

Program omrežja določa vrsto infrastrukture, ki je na voljo prevoznikom v železniškem prometu in vsebuje informacije o pogojih dostopa do zadevne železniške infrastrukture. Program omrežja vsebuje tudi informacije o pogojih za dostop do objektov za izvajanje železniških storitev in povezanih z omrežjem upravljavca infrastrukture, in za opravljanje storitev v teh objektih ali pa napotilo na spletno mesto, na katerem so takšne informacije na voljo brezplačno v elektronski obliki.

Program omrežja izdela in objavi upravljavec infrastrukture po posvetovanju z zainteresiranimi stranmi. Program omrežja se objavi vsaj v dveh uradnih jezikih Unije. Vsebina programa omrežja se da na voljo brezplačno v elektronski obliki na spletnem portalu upravljavca.

Program omrežja se po potrebi posodablja in spreminja.

Program omrežja se objavi najpozneje štiri mesece pred potekom roka za vložitev prošenj za dodelitev infrastrukturnih zmogljivosti (op. a.: t.j. 12 mesecev pred začetkom veljavnosti novega voznega reda omrežja; X-12).

Temeljni cilji, ki se želijo doseči s Programom omrežja, so:

- ponuditi prosilcem potrebne informacije za sodelovanje v postopku dodeljevanja vlakovnih poti,
- določiti pogoje, ki jih morajo izpolnjevati in upoštevati prosilci pri dodeljevanju vlakovnih poti,
- podati temeljne informacije o železniški infrastrukturi in storitvah,
- seznaniti prosilce s pogoji, pod katerimi bodo lahko uporabljali JŽI.

Nacionalni Program omrežja posamezne države članice EU po strukturi sledi skupnim stališčem strukture programa omrežja, sprejetih v okviru RNE, ki je razdeljen v šest temeljnih poglavij:

- splošne informacije,
- pogoji za pristop na JŽI,
- železniška infrastruktura – temeljne informacije,
- dodelitev vlakovnih poti – pogoji dodelitve,
- storitve,
- uporabnina in pristojbine.

⁸⁸ Direktiva EU št. 2012/34 o vzpostavitvi enotnega evropskega železniškega območja







VIRI

1. Delegirana Uredba Komisije (EU) 2016/758 z dne 4. februarja 2016 o spremembi Uredbe (EU) št. 1315/2013 Evropskega parlamenta in Sveta glede prilagoditve Priloge III k Uredbi; Uradni list EU št. L 126/3 z dne 14. 5. 2016
2. Delegirana Uredba Komisije (EU) 473/2014 z dne 17. januarja 2014 o spremembi Uredbe (EU) št. 1315/2013 Evropskega parlamenta in Sveta glede dopolnitve Priloge III z novimi informativnimi zemljevidi; Uradni list EU št. L 136/10 z dne 9. 5. 2014
3. Direktiva 2008/57/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. junija 2008 o interoperabilnosti železniškega sistema v Skupnosti; Uradni list EU št. L 191/1 z dne 18. 7. 2008, zadnjič spremenjena z Direktivo Komisije 2014/106/EU z dne 5. decembra 2014 o spremembi prilog V in VI k Direktivi 2008/57/ES Evropskega parlamenta in Sveta o interoperabilnosti železniškega sistema v Skupnosti; Uradni list EU št. L 355/42 z dne 12. 12. 2014
4. Direktiva EU št. 2012/34 Evropskega parlamenta in sveta z dne 21. novembra 2012 o vzpostavitvi enotnega evropskega železniškega območja, Uradni list Evropske unije št. L 343/32 z dne 14. 12. 2012
5. Direktiva EU št. 2016/797 Evropskega parlamenta in sveta z dne 11. maja 2016 o interoperabilnosti železniškega sistema v Evropski uniji (prenovitev), Uradni list Evropske unije št. L 138/86 z dne 26. 5. 2016
6. EN 15273-3 Železniške naprave – Profili – 3. del: Svetli profili (ang. Railway applications – Gauges – Part 3: Structure gauges, nem. Bahnanwendungen – Begrenzungslinien – Teil 3: Lichtraumprofile)
7. EN 15528:2016-01, Bahnanwendungen – Streckenklassen zur Behandlung der Schnittstelle zwischen Lastgrenzen der Fahrzeuge und Infrastruktur, Železniške naprave – Kategorizacija prog za upravljanje vmesnika med dopustnimi obremenitvami vozil in infrastrukturo
8. Evropski sporazum o najvažnejših mednarodnih železniških progah (AGC); Uradni list SFRJ št. 11/89, MP št. 11 z dne 14. julij 1989; (AGC, UN ECE, Ženeva 31. maj 1985) ter spremembe C.N.711.2010. TREATIES-1 z dne 30. 12. 2010
9. Evropski sporazum o pomembnejših progah mednarodnega kombiniranega transporta in pripadajočih napravah (AGTC); Uradni list RS št. 58/94, MP št. 16 z dne 30. 9. 1991; (AGTC, UN ECE, Ženeva, 1. februar 1991) ter spremembe C.N.623.2008. TREATIES-4 in C.N.544.2009. TREATIES-2. z dne 10. 12. 2009
10. Gradbeni zakon (GZ); Uradni list RS, št. 61/17 z dne 2. 11. 2017 in 72/17 – popr. z dne 15. 12. 2017; Ta zakon začne veljati petnajsti dan po objavi v Uradnem listu Republike Slovenije, uporabljati pa se začne 1. junija 2018.
11. Izvedbena Uredba Komisije (EU) 2017/6 z dne 5. januarja 2017 o evropskem načrtu za uvedbo evropskega sistema za upravljanje železniškega prometa; Uradni list EU št. L 3/6 z dne 6. 1. 2017
12. Izvedbeni sklep EU št. 2014/880 z dne 26. novembra 2014 o skupnih specifikacijah za register železniške infrastrukture in razveljavitvi Izvedbenega sklepa 2011/633/EU; Uradni list EU št. L 356/489 z dne 12.12.2014
13. Izvedbeni sklep Komisije (EU) 2017/177 z dne 31. januarja 2017 o skladnosti skupnega predloga za vzpostavitev železniškega tovornega koridorja Amber s členom 5 Uredbe (EU) št. 913/2010 Evropskega parlamenta in Sveta, (UL EU L št. 28 z dne 2. 2. 2017, str. 69)
14. Mag. Franc Zemljič, 6. Mednarodno svetovanje o železnici na temo: Ulaganja u željeznico kao podrška razvoju gospodarstva, Zagreb, 28. 5. 2014
15. mag. Franc Zemljič, Mednarodno znanstveno in strokovno posvetovanje: Vloga in pomen pan-evropskih koridorjev – X. koridor v funkciji logistične platforme jugovzhodne Evrope, Pomen X. – Pan-evropskega koridorja za razvoj železniškega sistema Republike Slovenije, republike Avstrije in Republike Hrvaške, Maribor, 5. december 2012
16. Mag. Franc Zemljič, Razvoj železnice regije v okviru vse-evropskega prometnega TEN-T omrežja; Razvoj glede na obveze oz. zahteve evropske regulative in glede na potrebe oz. pričakovanja prevoznikov, 12. Slovenski kongres o cestah in prometu, Zbornik, Portorož 2015
17. Mag. Franc Zemljič, Razvoj železnica regije u sklopu mreže TEN-T obzirom na obveze i zahtjeve europske regulative te na potrebe i očekivanja prijevoznika, Željeznice 21, št. 3/2015, str. 17–20, Zagreb 2015
18. Mag. Franc Zemljič, Tehničke mogućnosti za uređenje istodobnih vozniških puteva vlakova, Željeznice 21, št. 1/2012, str. 37–40, Zagreb 2012
19. Navodilo za uporabo TSI infrastruktura, Evropska železniška agencija, referenca agencije ERA: ERA/GUI/07-2011/INT, različica agencije ERA: 3.00, datum 14. december 2015

20. Operativni program za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020, ki ga je potrdila Evropska komisija dne 15. december 2014; dostop do dokumenta: <http://www.eu-skladi.si/kohezija-do-2013/ostalo/operativni-programi/op-2014-2020-december-konni>; v pripravi je sprememba
21. Partnerski sporazum med Slovenijo in Evropsko komisijo za obdobje 2014–2020, ki ga je na podlagi prispevkov ministrstev in deležnikov pripravila Služba vlade za razvoj in evropsko kohezijsko politiko ter sprejela Vlada Republike Slovenije na 68. redni seji dne 28. julij 2014; dostop do dokumenta: http://www.svrk.gov.si/fileadmin/srk.gov.si/pageuploads/Dokumenti_za_objavo_na_vstopni_strani/PS_koncna_potrjena_141028.pdf
22. Pravilnik o pogojih in postopku za začetek, izvajanje in dokončanje tekočega in investicijskega vzdrževanja ter vzdrževalnih del v javno korist na področju železniške infrastrukture; Uradni list RS, št. 82/06
23. Regulations commission regulation (EU) No 1299/2014 of 18 November 2014 on the technical specifications for interoperability relating to the 'infrastructure' subsystem of the rail system in the European Union; Official Journal of the European Union, L 356/1, 12. 12. 2014
24. Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji za obdobje do leta 2030 (ReNPRP30); v nekaterih virih se navaja tudi „Nacionalni program“, Uradni list RS št. 75/2016 z dne 30. 11. 2016; dostop do dokumenta: <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=RESO115>
25. Sklep komisije z dne 26. aprila 2011 o tehničnih specifikacijah za interoperabilnost v zvezi z „infrastrukturnim“ podsistemom vseevropskega železniškega sistema v Evropski uniji; št. 2011/275/EU; Uradni list EU št. L 126/53 z dne 14. 5. 2011
26. Sporazum o skladu za sodelovanje pri čez-evropski železnici (TER); Uradni list RS št. 35/94, MP št. 8 z dne 17. 6. 1994; (TER, UN ECE, 1992) ter spremembe z dne 5. 8. 2010; dostopno na <http://www.unece.org/trans/main/ter/tertrust.html>
27. Strategija razvoja prometa v RS, različica 12 – končna, 29. julij 2015, sklep Vlade RS št. 37000-3/2015/8 z dne 29. julija 2015; dostop do dokumenta: http://www.mzi.gov.si/si/dogodki/strategija_razvoja_prometa_v_rs/ – več linkov
28. Uredba EU št. 1299/2014 z dne 18. novembra 2014 o tehničnih specifikacijah za interoperabilnost v zvezi s podsistemom „infrastruktura“ železniškega sistema v Evropski uniji; Uradni list EU št. L 356/1 z dne 12.12.2014
29. Uredba EU št. 1315/2013 Evropskega parlamenta in sveta z dne 11. december 2013 o smernicah za razvoj vse-evropskega prometnega omrežja in razveljavitvi Sklepa št. 661/2010/EU; Uradni list EU št. L 348/1 z dne 20. 12. 2013 z vsemi spremembami
30. Uredba EU št. 1316/2013 Evropskega parlamenta in sveta z dne 11. december 2013 o vzpostavitvi Instrumenta za povezovanje Evrope, spremembi Uredbe (EU) št. 913/2010 in razveljavitvi uredb (ES) št. 680/2007 in (ES) št. 67/2010; Uradni list EU št. L 348/129 z dne 20. 12. 2013 z vsemi spremembami
31. Uredba EU št. 913/2010 Evropskega parlamenta in sveta z dne 22. septembra 2010 o evropskem železniškem omrežju za konkurenčen tovorni promet; Uradni list EU št. L 276/22 z dne 20.10.2010; spremenjena-razširjena je bila z Uredbo EU št. 1316/2013 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2013
32. Uredba o kategorizaciji prog; Uradni list RS št. 4, z dne 19. 1. 2009, št. 5 – popr. z dne 23. 1. 2009, št. 62 z dne 5. 8. 2011, št. 66 z dne 27. 8. 2012 in št. 12 z dne 7. 2. 2013
33. Verordnung (EU) Nr. 1299/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Infrastruktur“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union; Amtsblatt der Europäischen Union, L 356/1, 12. 12. 2014
34. Zakon o graditvi objektov (ZGO-1); Uradni list RS, št. 102/04 – uradno prečiščeno besedilo, 14/05 – popr., 92/05 – ZJC-B, 93/05 – ZVMS, 111/05 – odl. US, 126/07, 108/09, 61/10 – ZRud-1, 20/11 – odl. US, 57/12, 101/13 – ZDavNepr, 110/13 in 19/15; Ta zakon preneha veljati z dnem uveljavitve Gradbenega zakona (GZ); Uradni list RS, št. 61/17, uporablja pa se do začetka uporabe Gradbenega zakona (GZ); tj. do 1. junija 2018.
35. Zakon o varnosti v železniškem prometu (ZVZelP), Uradni list RS, št. 56/13 – uradno prečiščeno besedilo, 91/13, 82/15, 84/15, 85/16 in 41/17



Produkcija

DRI upravljanje investicij, d.o.o.

Vsebinska zasnova in besedilo

mag. Franc Zemljič

Oblikovanje

Tomaž Polenšek

Fotografije

arhiv DRI

Tisk

Birografika Bori, d.o.o.

Naklada

200

Ljubljana, 2018

