



**15. SLOVENSKI
KONGRES**

**O PROMETU
IN PROMETNI
INFRASTRUKTURI**



Nove, višje zahteve za železniško infrastrukturo po predlogu spremembe Uredbe TEN-T

mag. Franc Zemljič, univ. dipl. inž. tehnol. prom. – IZS; P-0039

Vsebina

Vsebina – „vozni red“:

TEN-T Uredba EU št. 1315/2013

- TEN-T jedrno in celovito omrežje, vozlišča, terminali, letališča ...
- Zahteve za železniško infrastrukturo

predlog spremembe TEN-T Uredbe (verzija december 2021)

- Tehnične zahteve za železniško infrastrukturo
- Dodatne prednostne naloge za razvoj železniške infrastrukture

predlog spremembe TEN-T Uredbe (verzija julij 2022)

- Predlog spremembe, zaradi vojne v Ukrajini - podaljšanje koridorjev
- Nov koridor ZAHODNI BALKAN, ni pa več koridorja iz Anglije

predlog spremembe TEN-T Uredbe (verzija oktober 2022)

- Spremembe glede zahtev za hitrosti in dolžine vlakov



Comprehensive	Core	
		Conventional rail / Completed
		Conventional rail / To be upgraded
		Conventional rail / Planned

Comprehensive	Core	
		High speed rail / Completed
		To be upgraded to high speed rail
		High speed rail / Planned

Comprehensive	Core	
		Ports
		RRT

Ključne besede

1. Nove, višje zahteve za železniško infrastrukturo in področje multimodalnosti/urbanosti; hitrost za potniške vlake 160 km/h ...
2. Tehnične zahteve za železniško infrastrukturo in področje multimodalnosti/urbanosti.
3. Niso zgolj tehnični standardi, ampak tudi prometno-tehnološki; odprava ozki grl, zmogljivost ...
4. Možne so tudi izjeme, ki jih je treba utemeljiti za analizo stroškov in koristi ter učinkov na interoperabilnost ...
5. Predvidene so tudi dodatne prednostne naloge za razvoj železniške infrastrukture pri spodbujanju projektov skupnega interesa; 25,0 t/os, dolžina vlakov do 1.500 m ...
6. V prihodnje pa je glede na pričakovanja prevoznikov oziroma potnikov mogoče pričakovati še višje zahteve za železniško infrastrukturo in področje multimodalnosti/urbanosti.






TEN-T Uredba EU o smernicah za razvoj vseevropskega prometnega omrežja

Uredba EU št. 1315/2013 vzpostavlja vseevropsko (TEN-T) omrežje in sicer:

- **jedrno in celovito omrežje**; informativno Priloga I – zemljevidi
- **terminale/vozišča/pristanišča** in mejne prehode s sosednjimi državami (op. a. na mejah držav članic EU); informativno Priloga II – seznam vozišč
- razširitev oz. sodelovanje s tretjimi državami; informativno 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)
- **vzpostavlja tudi standarde za celovito in jedrno omrežje**; informativno člen 12 in 39.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=celex%3A32013R1315>



Infrastruktura	Jedrno 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.
 Vozišče	Ljubljana	/
 Železniško-cestni terminali	Ljubljana	Maribor
 Pristanišče	Koper	/
 Letališča	Ljubljana	Maribor, Portorož

Po predlogu spremembe TEN-T Uredbe (verzija december 2021) **Proga Ljubljana – Jesenice**; je vključena v razširjeno jedrno omrežje.

Vozlišče Maribor; je dodano kot urbano vozlišče – Priloga II

Letališče Ljubljana; potrebna je povezava z železnico; po veljavni Uredbi ga ni trebalo povezati z infrastrukturo za železniški promet

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

Člen 39(3) Brez poseganja v Direktivo 2008/57/ES (op. a. gre za tekst pred uveljavitvijo Direktive EU 797/2016) novi lahko Komisija na zahtevo države članice v zvezi z infrastrukturo za železniški promet **v ustrezno utemeljenih primerih odobri izjeme glede dolžine vlaka, ERTMS, osne obremenitve, elektrifikacije in hitrosti proge.**

Ključni standardi evropske regulative; TEN-T uredbe vezano na razvoj prometa/infrastrukture - za železnice

Za **celovito** (2050) in **jedrno** (2030) omrežje:

- **popolna elektrifikacija prog,**
- **v celoti uveden ERTMS,**
- **doseganje interoperabilnosti,**
- **odprt dostop do železniških terminalov,**
- **enotna tirna širina 1.435 mm**

ter za tovorni promet:

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

Predlog Evropske komisije (december 2021) za revizijo TEN-T

Predlog je dostopen na [EUR-Lex - 52021PC0812 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=COM%3A2021%3A812%3AFIN) ali <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=COM%3A2021%3A812%3AFIN>

Druge informacije na https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_6725

predlog spremembe uredbe v slovenskem jeziku https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:7b299e69-5dc8-11ec-9c6c-01aa75ed71a1.0003.02/DOC_1&format=PDF

Podlaga:

TEN-T Uredba EU št. 1315/2013 - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=celex%3A32013R1315>

člen 54 - **Komisija mora do 31. decembra 2023** po morebitnem posvetovanju z državami članicami in ob pomoči evropskih koordinatorjev opraviti pregled vzpostavljanja jedrnega omrežja, s katerim oceni:

(e) **potrebo po spremembi uredbe** (op. a. TEN-T Uredba EU št. 1315/2013).

Gre za predlog o:

- **spremembi** Uredbe (EU) 2021/1153 in Uredbe (EU) št. 913/2010 ter
- **razveljavitvi** Uredbe (EU) št. 1315/2013

Področje vzpostavitve in predvidene dinamika:

Omrežje glede na zahteve (nosilnost, elektrifikacija, hitrost ...):

- do leta 2030 jedrno omrežje
- do leta 2040 razširjenega jedrnega omrežja; tj. Lj-Jesenice-d.m.
- do leta 2050 celovitega omrežja

Uvedba ERTMS:

- do leta 2030 jedrno omrežje
- do leta 2040 razširjenega jedrnega omrežja; tj. Lj-Jesenice-d.m. in celovitega omrežja (Ormož-Središče-d.m.)
- in Pivka-Ilirska Bistrica-d.m.)
- od leta 2025 za nove proge

Odstranitev sistemov razreda B (Indusi, RDZ, ...) na celotnem omrežju do leta 2040.



Tehnične zahteve za železniško infrastrukturo; z zeleno predlog spremembe glede na Uredbo 1315/2013

- elektrifikacija prog, dostopi do terminalov ...
- uvedba ERTMS
- doseganje interoperabilnosti
- dostop do multimodalnih tovornih terminalov - povezave zadnje milje do terminalov in vozlišč omrežja (Rail access routes and last-mile rail connections to multimodal freight terminals and nodes of the network)
- enotna tirna širina 1.435 mm
- osna obremenitev vsaj 22,5 tone; 25,0 ton - kot dodatna prednostna naloga za razvoj železniške infrastrukture pri spodbujanju projektov skupnega interesa
- hitrost proge za tovorni promet 100 km/h
- hitrost proge za potniški promet 160 km/h; za razširjeno jedrno omrežje - predlog spremembe uredbe predpisuje »prevladujočo minimalno hitrosti proge 160 km/h za potniške vlake«.
- možnost obratovanja vlakov dolžine 740 m (vključno z lokomotivami) ob pogoju:
 - ~~na dvotirnih progah je mogoče tovornim vlakom dolžine vsaj 740 m dodeliti vsaj 50 % vlakovnih poti za tovarne vlake in ne manj kot dve vlakovni poti na uro in smer~~
 - na enotirnih progah je mogoče tovornim vlakom dolžine vsaj 740 m dodeliti vsaj eno vlakovno pot na dve uri in smer
- razvoj infrastrukture za vlake dolžine več kot 740 m in do 1.500 m - kot dodatna prednostna naloga za razvoj železniške infrastrukture pri spodbujanju projektov skupnega interesa
- nakladalni profil P400, ki omogoča prevoz polpriklopnikov z železniškimi vagoni
- ~~max. postanek za tovarne vlake na meji do 15 min~~
- ~~da je vsaj 90 % tovornih vlakov rednih ali z zamudo manj kot 30 minut~~

Možne so tudi izjeme, kar je potrebno utemeljiti za analizo stroškov in koristi, učinki na interoperabilost sistema ... ter po potrebi predmet usklajevanja in dogovora s sosednjimi državami članicami.



Dodatne prednostne naloge za razvoj železniške infrastrukture

Pri spodbujanju **projektov skupnega interesa**, ki se nanašajo na železniško infrastrukturo, se poleg splošnih prednostnih nalog iz členov 12 in 13 (op. a. predlog spremembe TEN-T Uredbe (verzija december 2021)) pozornost nameni naslednjim vidikom:

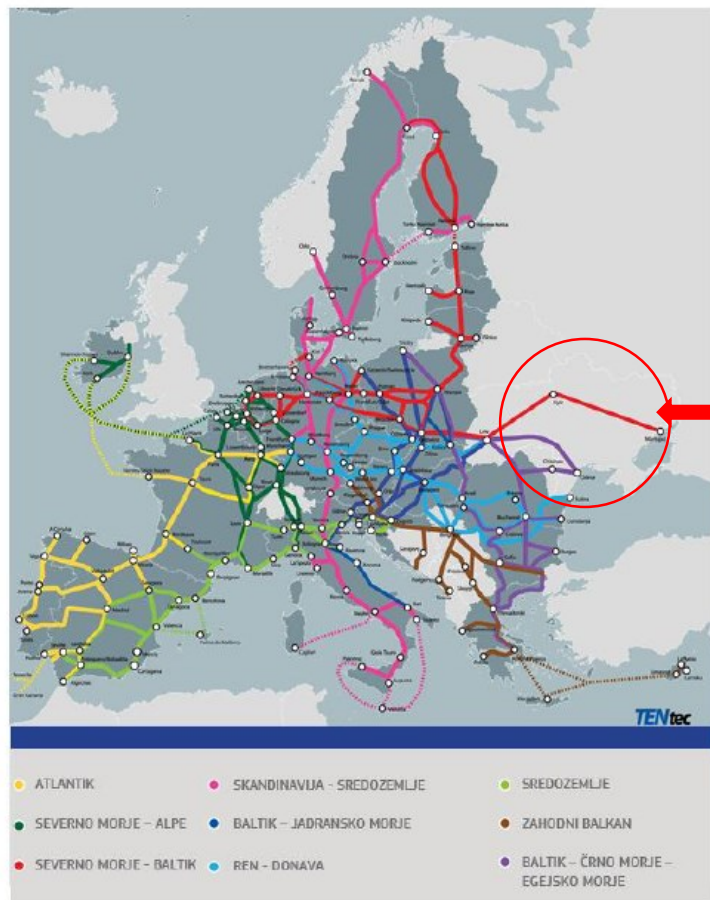
- (a) **blažitvi vpliva hrupa in vibracij**, ki jih povzročata železniški promet, zlasti z ukrepi za tirna vozila in infrastrukturo, vključno s protihrupnimi ograjami;
- (b) **izboljšanju varnosti nivojskih prehodov**;
- (c) po potrebi **povezovanju infrastrukture za železniški promet s pristaniško** infrastrukturo na celinskih plovni poteh;
- (d) na podlagi socialno-ekonomske analize stroškov in koristi razvoju infrastrukture **za vlake dolžine več kot 740 m in do 1 500 m ter osno obremenitev 25,0 tone** pri izgradnji in posodabljanju železniških prog za tovorni promet;
- (e) razvoju in **uvajanju inovativnih tehnologij za železnice**, zlasti na podlagi dela Skupnega podjetja Shift2Rail in Skupnega podjetja za evropske železnice; to vključuje predvsem avtomatizirano vožnjo vlakov, napredno upravljanje prometa, **digitalno povezljivost za potnike** na podlagi ERTMS, digitalno samodejno spenjanje in povezljivost 5G;
- (f) pri izgradnji ali nadgradnji železniške infrastrukture zagotavljanju neprekinjenosti in dostopnosti poti za pešce in kolesarskih stez za spodbujanje aktivnih načinov potovanja;
- (g) razvoju **inovativnih tehnologij za alternativna goriva**, kot je vodik, za železniške odseke, ki so izvzeti iz zahteve glede elektrifikacije.

Projekt skupnega interesa“ pomeni vsak projekt, ki se izvaja v skladu s to uredbo (op. a. predlog spremembe TEN-T Uredbe (verzija december 2021)):

- (a) prispeva k ciljem, ki spadajo v vsaj dve kategoriji od štirih iz člena 4 (zmanjšanje CO₂; večjega varstva okolja; večje energetske varnosti; ...)
- (b) je ekonomsko izvedljiv na podlagi socialno-ekonomske analize stroškov in koristi;
- (c) izkazuje evropsko dodano vrednost.

Railways Core	Railways Extended Core	Railways Comprehensive	Compr	Core	Urban Nodes
Conventional	Conventional	Conventional		Ports	Capitals
Conventional / New Construction	Conventional / New Constr.	Conventional / New Constr.		RRT	Urban Nodes
≥ 200 km/h	≥ 200 km/h	≥ 200 km/h			
≥ 200 km/h / New Construction	≥ 200 km/h / New Constr.	≥ 200 km/h / New Constr.			
		Projected			

Na tržišču so že vagoni za hitrost 120 km/h (oznaka SS), in lokomotive (npr. lok 541 Siemens večsistemska) za vožnjo tovornih vlakov 140 km/h



Predlog spremembe Uredba TEN-T, julij 2022, zaradi vojne v Ukrajini

- podaljšanje koridorjev v Ukrajino
- nov koridor ZAHODNI BALKAN, ni pa več koridorja iz Anglije

Več na

https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13512-Razvoj-vseevropskega-prometnega-omrezja-TEN-T-zaradi-vojne-v-Ukrajini-spremenjeni-predlog-smernic_sl

Daki zemljevida, ki zadevajo trase koridorja v tretjih državah, so informativni.

Parameter TEN-T	jedno TEN-T omrežje (core network)	razširjeno jedro TEN-T omrežje (extended core network)	celovito TEN-T omrežje (comprehensive network)
elektrificiranost	2030	2040	2050
ERTMS (ETCS + GSM-R)	2030	2040	2040
doseganje interoperabilnosti	2030	2040	2050
odprt dostop do tovornih terminalov	2030	2040	2050
tirna širina (1435 mm)	2030	2040	2050
osna obremenitev (22.5 t)	2030	2040	2050
hitrost za tovarne vlake (100 km/h); 75 % dolžine odseka	2030	2040	ni zahteve
hitrost za potniški promet 160 km/h; 75 % dolžine odseka	2040	2040	ni zahteve
možnost obratovanja vlakov dolžine 740 m; 36 vlakov na dan in število vlakov na uro odvisno od proge (enotirna ali dvotirna) ...	2030	2040	2050
nakladalni profil P400	2040	2040	ni zahteve



Razbrati je naslednje:

- hitrost za tovarne vlake (100 km/h); 75 % dolžine odseka
- hitrost za potniški promet 160 km/h; 75 % dolžine odseka
- možnost obratovanja vlakov dolžine 740 m; 36 vlakov na dan in število vlakov na uro odvisno od proge (enotirna ali dvotirna) ..

Sicer pa ločuje oz. predpisuje glede na promet (potniški, tovorni), čezmejne odseke, urbana vozlišča, terminale ...

Razlage so lahko različne;

- za hitrost: celo omrežje ali prevozna pot ali proga
- za dolžino vlakov: v eno smer ali obe, celo omrežje ali prevozna pot ali proga

Potrebno bo izdelati enotno metodologijo zahtev na osnovi (zakonodajni vidik, tehnični vidik, tehnološki vidik vključujoč funkcioniranje voznega reda) ter prikaze oz. izračune potreb, da jo bodo vsi subjekti uporabljali enotno.

Nove, višje zahteve za železniško infrastrukturo po predlogu spremembe Uredbe TEN-T

HVALA ZA VAŠO POZORNOST
na našem „potovanju“

V prihodnje pa je glede na pričakovanja prevoznikov oziroma potnikov mogoče pričakovati še višje zahteve za železniško infrastrukturo in področje multimodalnosti/urbanosti.

mag. Franc Zemljič, univ. dipl. inž. tehnol. prom.
franc.zemljic@dri.si

Oktober 2022