

Strategija zmogljivosti 2027

SŽ Infrastruktura, d.o.o.

December 2023



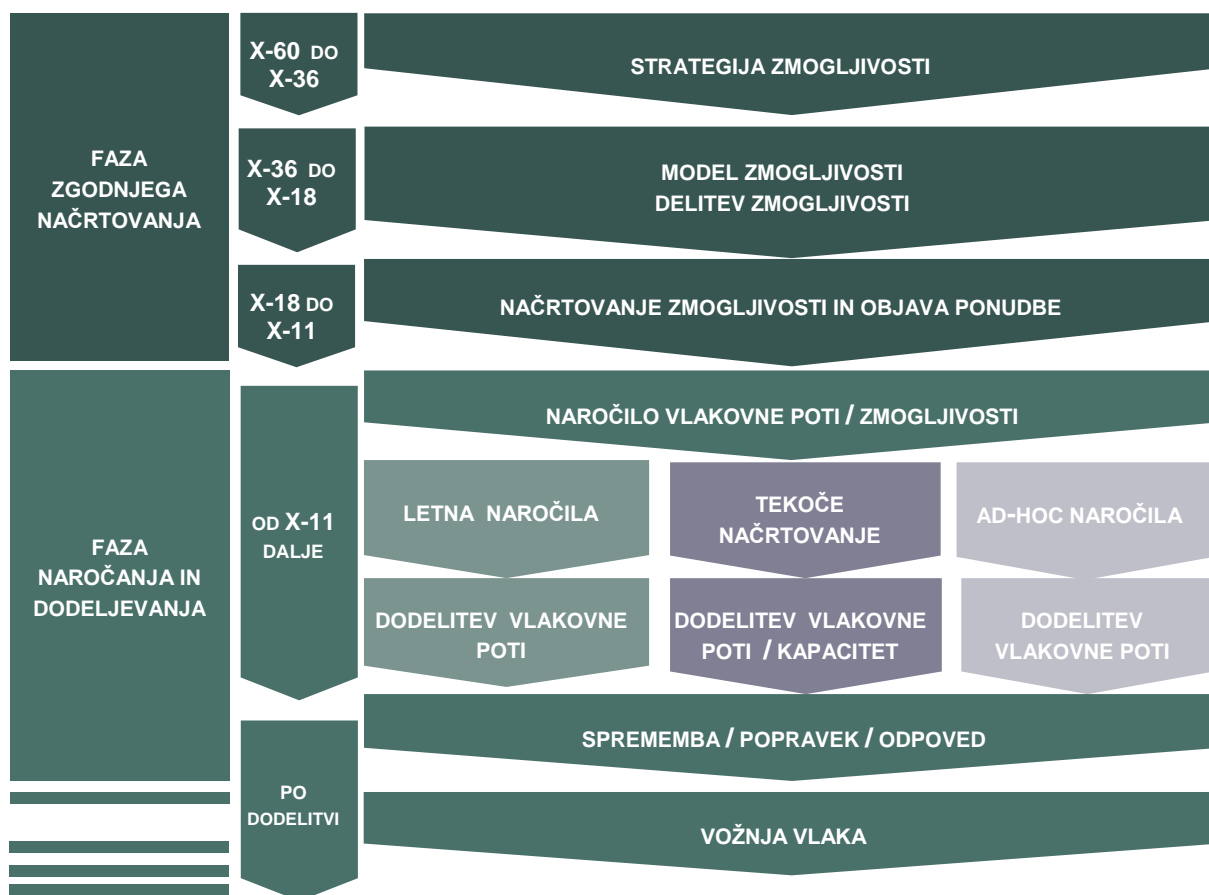
KAZALO

UVOD	4
0. GEOGRAFSKI OKVIR	5
1. PRIČAKOVAN OBSEG RAZPOLOŽLJIVE INFRASTRUKTURE V VOZNEM REDU 2027	6
1.1. PREDVIDENE RAZŠIRITVE RAZPOLOŽLJIVIH KAPACITET	7
1.2. PREDVIDENE OMEJITVE RAZPOLOŽLJIVIH KAPACITET	7
2. ZAČASNE OMEJITVE ZMOGLJIVOSTI (TCR)	8
2.1. NAČELA NAČRTOVANJA TCR	8
2.2. PREDHODNA NAJAVA TCR	10
3. NAČELA NAČRTOVANJA PROMETA IN PROMETNI TOKOVI	11
3.1. NAČELA NAČRTOVANJA PROMETA	11
3.2. PROMETNI TOKOVI	12
4. RATIFIKACIJA IN OBJAVA	12
PRILOGA 1 POVEZANI ODSEKI, NA KATERIH SE TCR NE NAČRTUJEJO ISTOČASNO	13

Uvod

V okviru učinkovitega upravljanja kapacitet upravljavci infrastrukture tri leta pred uveljavitvijo voznega reda omrežja (X-36) objavijo strategijo kapacitet. Splošni cilj strategije zmogljivosti je zagotoviti informacije o razpoložljivih zmogljivostih, tj. o spremembah v razpoložljivosti infrastrukture, začasnih omejitvah zmogljivosti (TCR ali »negativna zmogljivost«) kot tudi o komercialni zmogljivosti (»pozitivna zmogljivost«) za določeno voznoredno obdobje.

Strategija zmogljivosti je osnovni dokument procesa TTR, na podlagi katere bosta razvita model zmogljivosti (junij 2025 za vozni red 2027) in ponudba zmogljivosti (januar 2026 za vozni red 2027).



Slika 1: Proces TTR (Vir: RNE)

Namen tega dokumenta je poudariti mednarodni značaj končnih izdelkov TTR v korist doslednosti, skladnosti in prijaznosti do strank. Izdelan je skladno s priločnikom za izdelavo strategij zmogljivosti združenja upravljavcev RailNetEurope (RNE), različica 3.0¹.

Ta dokument velja za vozni red 2027 na linijah mednarodnega pomena. Obsega štiri glavna poglavja:

- geografski okvir
- pričakovane trajne spremembe infrastrukturnih zmogljivosti,
- pričakovane začasne omejitve zmogljivosti (TCR) z bistvenim vplivom,
- predvideni prometni tokovi.

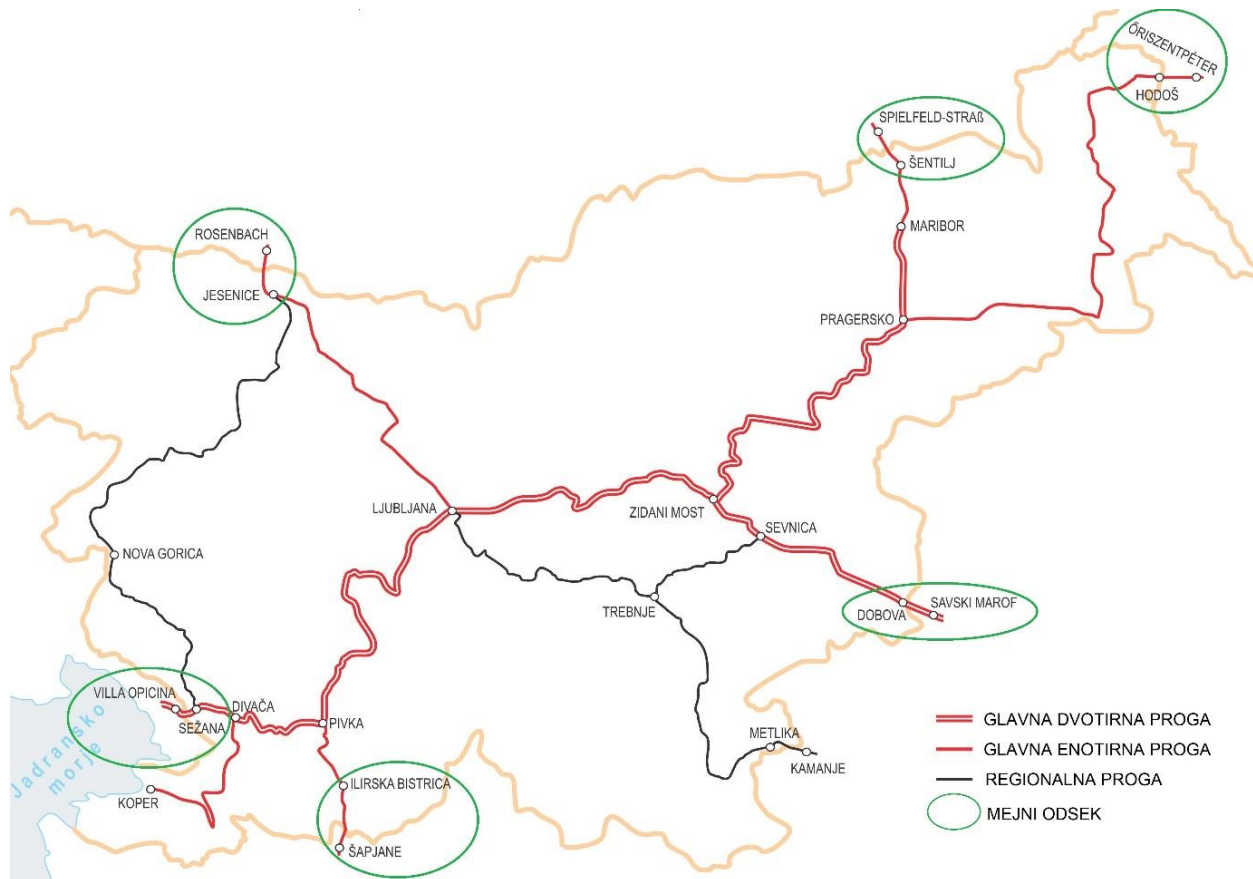
Strategija zmogljivosti je namenjena tako prosilcem kot tudi njihovim končnim strankam, upravljavcem objektov za izvajanje železniških storitev in terminalom, oblikovalcem politik ter vsem drugim zainteresiranim stranem pri načrtovanju in dodeljevanju železniških zmogljivosti.

Ta dokument je potrjen s strani vodstva upravljavca infrastrukture, vendar je pravno nezavezujoč.

https://rne.eu/wp-content/uploads/HB_Capacity_Strategy_3.0_2023-05-31.pdf

0. Geografski okvir

Proge mednarodnega pomena so bile izbrane na podlagi izkušenj, upoštevajoč mejne prehode z največjim obsegom mednarodnega prometa, tako potniškega kot tovarnega. Upoštevane proge in mejni odseki so prikazani na naslednjem zemljevidu.



Slika 2: Shematski zemljevid strategije zmogljivosti

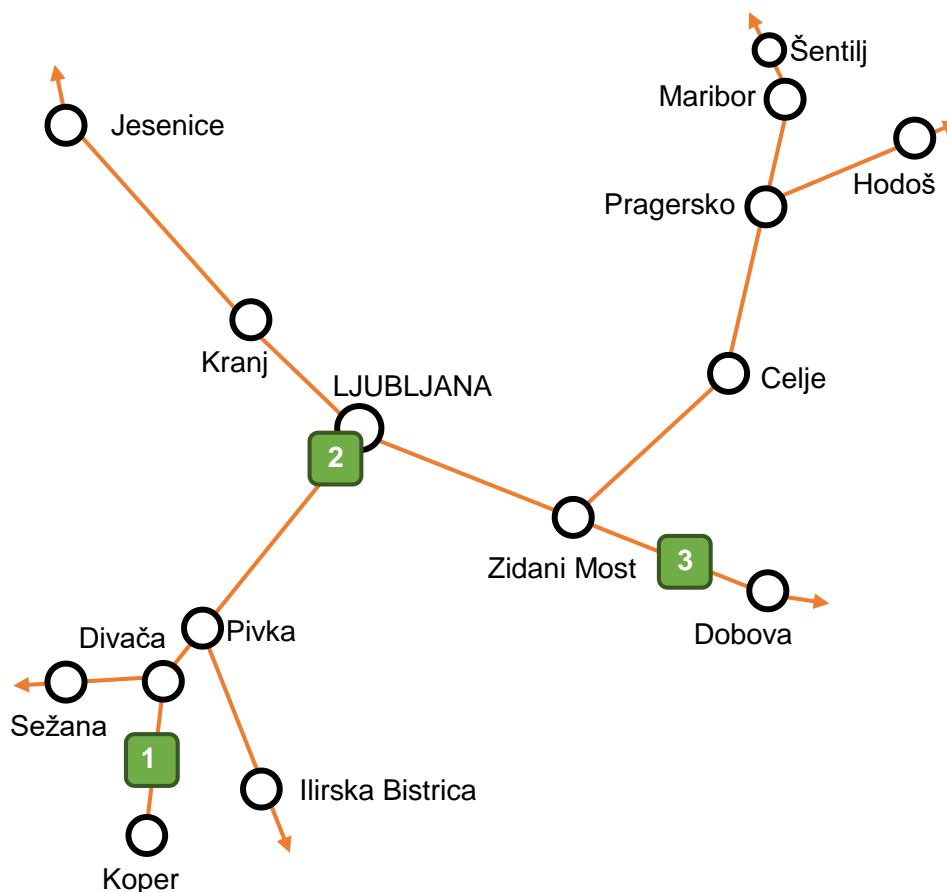
1. Pričakovan obseg razpoložljive infrastrukture v voznem redu 2027

To poglavje ponuja pregled pomembnih pozitivnih ali negativnih sprememb razpoložljivih zmogljivosti za vozni red 2027 v primerjavi z infrastrukturo, ki je bila na voljo decembra 2023.

Projekti, navedeni v tem poglavju, izpolnjujejo naslednja merila:

- Za razliko od TCR, ki so omenjeni v 2. poglavju, ima projekt trajen vpliv na razpoložljivo zmogljivost.
- Projekt razkriva svoj učinek na zmogljivost za vozni red 2027. V naslednjih strategijah zmogljivosti bodo objavljene letne posodobitve,
- Projekti so precej veliki in se nahajajo na segmentih omrežja, pomembnih za mednarodni promet.
- Glede pozitivnih učinkov na zmogljivosti se pričakuje, da bodo projekti, označeni kot »kvantitativni«, omogočili večje število vlakov; projekti, označeni kot "lastnosti vlaka", naj bi omogočili vožnjo daljših in težjih vlakov vključno z višjim profilom za kontejnerje; projekti, označeni kot »operativni«, se nanašajo na izboljšave fleksibilnosti, ranžiranja in ostalega.

Na spodnjem shematskem prikazu zelene oznake locirajo projekte, ki zagotavljajo razširitev razpoložljivih zmogljivosti.



Slika 2: Shematski prikaz razširitev zmogljivosti

1.1. Predvidene razširitve zmogljivosti

Dodatne zmogljivosti do leta 2027					
ID	Odsek omrežja	Opis	Cilji	Pričakovan vpliv na zmogljivosti	Zagotovljeno financiranje
1	Divača-Koper	Gradnja drugega tira	Povečanje deleže tovora, obratovalne zanesljivosti in stopnje prometne varnosti	Kvantitativen Lastnosti vlaka	Da
2	Ljubljansko vozlišče	Posodobitev železniških postaj in postajališč ter odsekov med postajami	Odprava ozkega grla na stičišču večjih prometnih tokov v tranzitu čez Republiko Slovenijo	Kvantitativen Lastnosti vlaka	Da
3	Slovensko-hrvaška meja - Dobova - Zidani Most	Nadgradnja postaj in odsekov	Posodobitev centrov vodenja prometa, dvig stopnje prometne varnosti	Kvantitativen Lastnosti vlaka	Da

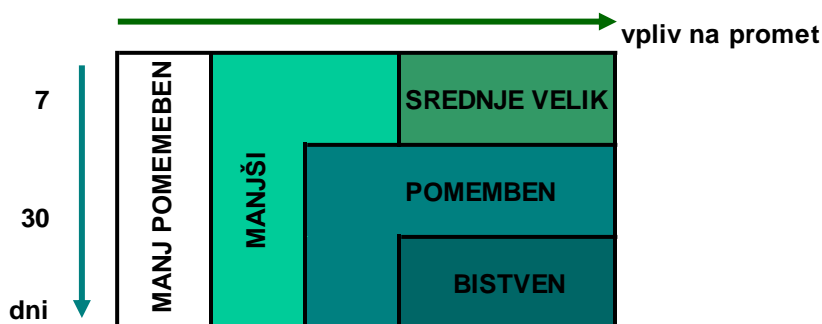
Tabela 1: Seznam infrastrukturnih projektov s pozitivnim vplivom na zmogljivosti in predvidenim zaključkom do voznega reda 2027

1.2. Predvidene omejitve razpoložljivih kapacitet

Zmanjšanje razpoložljivih kapacitet oziroma obsega javne železniške infrastrukture v Republiki Sloveniji ni predvideno. Omejitve v naslednjih letih bodo povezane le z ovirami zaradi izvedbe zgoraj opisanih investicijskih del.

2. Začasne omejitve zmogljivosti (TCR)

Pri načrtovanju TCR mora upravljavec spoštovati določila Priloge VII.² Ta določa okvir za načrtovanje TCR, katerega cilj je spodbujati zgodnje načrtovanje, mednarodno usklajevanje med upravljavci infrastrukture, preglednost do prosilcev in stabilnost načrtovanja, s čimer sledi ciljem povečanja učinkovitosti in konkurenčnosti železniških storitev.



Slika 4: Shematski pregled kategorij TCR (vir: RNE)

V tem poglavju so v točki 2.1. opisana načela načrtovanja TCR, v točki 2.2. pa so okvirno navedeni večji TCR v letu 2027. Prva objava le teh je sicer predvidena v x-24.

2.1. Načela načrtovanja TCR

2.1.1. Združevanje TCR z namenom zmanjšanja vpliva in trajanja

Združevanje del v skupine geografsko in časovno, s ciljem izpeljave enega samega alternativnega koncepta prevoza, je lahko učinkovit način za zmanjšanje resnosti vpliva in/ali trajanja vpliva TCR za prevoznike. Z vidika upravljavca je delo z več projekti blizu drug drugemu ali izkoriščanje prednosti večjih TCR za organizacijo majhnih TCR ali vzdrževalnih del možno, če je to tehnično izvedljivo, če logistika dela to dopušča in če načrti posameznih projektov vključujejo potrebno prilagodljivost za načrtovanje istočasnih del. Združevanje del v skupine je stalen proces.

Proces načrtovanja združevanj TCR pri upravljavcu se prične v X-12. S prevozniki ni predvidenih vnaprej določenih sporazumov o združevanju TCR.

2.1.2. Opis odsekov, kjer se TCR zaradi pomanjkanja zmogljivosti ne načrtujejo sočasno

Da bi se izognili (dodatnemu) pomanjkanju zmogljivosti med TCR, lahko upravljavci določijo odseke, kjer TCR ne bodo načrtovani hkrati. To vključuje obvozne poti. Upravljavec ima več pristopov za definiranje in obravnavo obvoznih poti:

- Koridorski pristop z vnaprej določenimi obvoznimi potmi, ki se jih uporablja, kadar je določen odsek proge zaprt.
- Koridorski pristop z več vnaprej določenimi obvoznimi potmi, od katerih mora vsaj ena ostati odprta.
- Obvozne poti niso vnaprej določena, možnosti obvozov se preučijo v fazi načrtovanja TCR.

Poleg obvoznih poti se lahko določi tudi druge povezane odseke, na katerih se TCR ne načrtujejo istočasno.

² <https://eur-lex.europa.eu/Priloga VII>

SŽ-Infrastruktura pri načrtovanju TCR v okviru razpoložljive infrastrukture upošteva koridorski pristop z vnaprej določenimi obvoznimi potmi, če to ni mogoče, se možnosti obvozov preučijo v fazi načrtovanja posamezne TCR.

Vzdrževalna dela se načrtujejo na način, da se ne izvajajo istočasno na medsebojno povezanih odsekih. Poleg tega se upošteva določilo, da prometnik istočasno na svojem odseku lahko upravlja le eno zaporo.

2.1.3. Obdobje, ko se bodo načrtovali redni TCR, če njihova narava to omogoča

Na splošno so TCR načrtovani v obdobjih z zmanjšanim prometom, da se čim bolj zmanjša njihov vpliv na potnike: med (podaljšanimi) nočmi, vikendi, šolskimi počitnicami ali poleti. Zaradi intenziviranja gradbenih in vzdrževalnih del je upravljavec infrastrukture sicer prisiljen porazdeliti TCR tudi podnevi ali ob delavnikih, z namenom optimizacije stroškov in virov.

2.1.4. Načrtovanje vzdrževalnih del

Vzdrževanje infrastrukture je po naravi ponavljajoče se. Vsako sredstvo je treba redno vzdrževati, s čimer se zagotovi varno obratovanje železniške infrastrukture. Z izdelavo načrta vnaprej predvidenih vzdrževalnih oken je mogoče olajšati vzdrževanje, kar bo pozitivno vplivalo na razpoložljivost infrastrukture. Načrtovanje rednega vzdrževanja v okviru vzdrževalnih oken je tudi z vidika organizacije lažje, saj ni potrebno vsakič posebej začeti načrtovanja od začetka temveč se izvede po ustaljenem postopku, istočasno to poveča učinkovitost procesa načrtovanja.

Na enotirnih progah se gre v okviru vzdrževalnih oken za popolno prekinitev prometa, medtem ko se na dvotirnih progah zapre en tir dvotirne proge. Vzdrževalna okna se ne načrtujejo istočasno na medsebojno povezanih odsekih.

Vzdrževalna okna so porazdeljena čez celotno leto v trajanju med 6 do 9 ur. Običajno se vzdrževalna okna načrtujejo vsak drugi teden. Večina vzdrževalnih oken je načrtovanih med vikendi, ko je manjši obseg potniškega prometa, in ob ponedeljkih, ko je manjši obseg tovornega prometa. V letnem voznem redu vzdrževalna okna niso upoštevana, vozni red vlakov se operativno prilagodi.

Vzdrževalna okna so načrtovana na približno 30 % omrežja javne železniške infrastrukture, in sicer na progah z večjo gostoto prometa. Na ostalih progah se vzdrževanje opravlja med vlaki.

Če se posamezno vzdrževalno okno ne bo uporabilo, upravljavec to odpove 14 dni pred načrtovanim oknom. Vzdrževalna okna se lahko uporabijo tudi za ostala dela v okviru projektov. Če je za to potrebna razširitev (podaljšanje) vzdrževalnih oken, se to ne izvede brez predhodnega posvetovanja s sosednjimi upravljavci, v kolikor vplivajo na promet mednarodnih vlakov.

2.1.5. Postopek dodeljevanja TCR, usklajevanje in posvetovanje

Pri načrtovanju TCR je nujno posvetovanje s trgov. Prvo posvetovanje se izvede v okviru redne seje stalnega odbora za usklajevanje potreb na področju železniške infrastrukture, ko upravljavec prejme informacije o načrtovanih investicijskih delih na železniški infrastrukturi od pristojnega ministrstva. Na tej seji v mesecu oktobru se obravnava znane TCR za naslednje vozno redno obdobje (X-14). Posvetovanja o posodobljenih podatkih o TCR potekajo do X-4 na multilateralnem nivoju na konferencah FTE in na bilateralnem nivoju v okviru zaključnih vozno rednih usklajevanj.

Za posamezne večje TCR se posvetovanje o vseh vidikih TCR izvede na za to posebej organiziranih sestankih. Razprava vključuje različne scenarije TCR (število TCR, trajanje, vpliv na razpoložljive zmogljivosti) in načrtovanjem TCR, vključno z obvoznimi potmi.

Za TCR z bistvenim vplivom na razpoložljivost infrastrukture prosilci lahko zaprosijo za primerjavo pogojev, ki jih je treba upoštevati pri vsaj dveh alternativah omejitev zmogljivosti. Največja prilagodljivost je možna pri preverjanju alternativ v prvi fazi posvetovanja. Zaposilo se sicer lahko odda kadarkoli med procesom usklajevanja TCR.

2.1.6. Mednarodno usklajevanje

Upravljalci usklajujejo TCR, z namenom čim bolj sinhroniziranega izvajanja TCR na obeh straneh mejne točke in zagotavljanja ustreznih obvoznih poti. Usklajevanje se lahko izvede dvostransko ali med več upravljavci hkrati, zlasti kadar TCR ali obvozne poti vplivajo na več držav. SŽ-Infrastruktura izvede mednarodna usklajevanja vsaj na bilateralnem nivoju z vsemi sosednjimi upravljavci, poleg tega sodeluje na usklajevanjih v okviru prednostnih tovornih koridorjev.

Pri načrtovanju večjih TCR z bistvenim vplivom na več omrežij je predviden tako imenovan dvodnevni pristop usklajevanja. To pomeni, da se mednarodno usklajevanje med upravljavci izvede prvi dan, naslednji dan pa se o rezultatih teh usklajevanj razpravlja še s prevozniki, na katere bo vplival načrtovan TCR.

Za potrebe usklajevanja in objave TCR se uporablja enotno orodje v okviru informacijskih rešitev združenja upravljavcev RNE.

2.1.7. Opis postopka v primeru nestrinjanja vpletenih strank

Posebni postopki v primeru nestrinjanja glede načrtovanja TCR niso predvideni. Za potrebe reševanja sporov se uporabi obstoječe in predpisane postopke za ostale procese.

2.2. Predhodna najava TCR

Izbor TCR z bistvenim vplivom je prikazan v spodnji tabeli, shematski prikaz je v sliki 3 v prvem poglavju. Prva objava TCR z bistvenim in pomembnim vplivom (glej sliko 4) je predvidena v X-24, če so informacije na voljo.

TCR v letu 2027						
ID	Odsek omrežja	Cilj	Začetek projekta	Predviden zaključek	Vpliv na zmogljivost	Vpliv na promet
1	Ljubljana - Divača	nadgradnja celotnega odseka, nove elektronapajalne postaje avtomatski progovni blok	2022	2027	zapora enega tira dvotime proge	del potniškega prometa preusmerjen na nadomestni prevoz del tovornega prometa preusmerjen na obvozno pot preko Nove Gorice
2	Ljubljansko vozlišče	nadgradnja in posodobitev železniških postaj in odsekov med postajami	2024	2027	omejena zmogljivost postaje Ljubljana	nadomestna postaja Ljubljana Šiška za potniške vlake manipulacije pri tovornih vlakih prestavljene v Ljubljano Zalog
3	Slovensko/hrvaška meja – Dobova – Židani Most	nadgradnja postaj in odsekov	2024	2027	zapora enega tira dvotime proge	del potniškega prometa preusmerjen na nadomestni prevoz

3. Načela načrtovanja prometa in prometni tokovi

3.1. Načela načrtovanja prometa

Za razliko od prejšnjih strategij zmogljivosti načrtovanje prometa v tem dokumentu ne upošteva le mejnih točk, temveč prva vozlišča znotraj omrežja, do katerih nadaljuje vožnjo večina vlakov od mejne točke.

Pri pripravi strategij in modelov zmogljivosti je v uporabi pristop vrednotenja na podlagi preteklih voznih redov. Odvisno od omrežja je lahko referenčni vozni red zadnji pred dostavo strategije zmogljivosti, npr. letni vozni red 2024 za strategijo zmogljivosti 2027 ali več preteklih voznih redov. Pri določanju obsega prometa se upošteva srednja vrednost za povprečni delovni dan v tednu. V kasnejši fazi se lahko upošteva še pričakovana rast prometa na podlagi napovedi prometnih tokov.

Število vlakov je usklajeno s sosednjimi upravljavci in ustreza povprečnim vrednostim glede na vrsto prometa na uro, brez razlikovanja med konicami in izven konic. Prikazane številke prikazujejo ne zavezujočo povprečno razpoložljivo zmogljivost na uro za medkrajevni potniški, regionalni potniški in tovorni promet za vozni red 2027. Nadaljnja ocena in podrobnejša diferenciacija bo izvedena med pripravo modela zmogljivosti in ponudbe zmogljivosti.

Pri načrtovanju vlakovnih poti se razpoložljive infrastrukturne zmogljivosti razporejajo po tržnih segmentih ob upoštevanju trenutnih prometnih tokov in načrtovanih omejitev zmogljivosti. Po določitvi omejitev uporabe, potrebnih za izvajanje obsežnih inženirskih del, so razpoložljive zmogljivosti razvrščene po segmentih in stopnji prioritete:

- zmogljivosti za daljinske potniške vlake v okviru izvajanja obvezne gospodarske javne službe
- zmogljivosti za regionalne potniške vlake v okviru izvajanja obvezne gospodarske javne službe
- zmogljivosti za tovarne vlake na prednostnih tovornih koridorjih (PaPs) in tovarne vlake z znanimi koledarji voženj

Mogoča ponudba zmogljivosti za tekoče načrtovanje, začenši s predhodno določenim in vnaprej izdelanim katalogom zmogljivosti, bo odvisna od regulativnega okvira, ki je trenutno v obravnavi na evropski ravni.

Pričakuje se, da bo na podlagi strategije pripravljen model zmogljivosti za vozni red 2027 v informacijskem orodju RNE z izvozom potrebnih podatkov do sredine junija 2025. Pri tem bodo upoštevani naslednji vhodni podatki:

- a) Osnovni parametri vlaka
 - merila za določanje postankov potniških vlakov - daljinski vlaki nimajo postanka na vseh vmesnih postajah, ostali potniški vlaki se ustavljajo na vseh postajah in postajališčih;
 - referenčna maksimalna hitrost potniških vlakov 160 km/h;
 - maksimalna dolžina vlakovnih kompozicij potniških vlakov in motornih garnitur 250m;
 - maksimalna masa tovornih vlakov 1600 t, ob upoštevanju posebnih pogojev 2500 t;
 - maksimalna dolžina tovornih vlakov 600 m;
 - pričakovana hitrost tovornih vlakov 100 km/h.

Prikazane vrednosti lahko odstopajo na posameznih odsekih omrežja, odvisno od regionalnih pogojev in sporazumov s prevozniki. Vrednosti so povprečne in so zato le okvirne.

- b) CNA – najava potreb po zmogljivosti

Zbiranje CNA se lahko izvede bodisi posebej za model zmogljivosti kadar koli v procesu priprave modela ali kot sestavni del drugih izvedenih nacionalnih procesov za zagotavljanje koncepta zmogljivosti, ki bo zagotavljal podlago za strategijo zmogljivosti in model zmogljivosti.

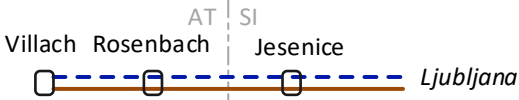
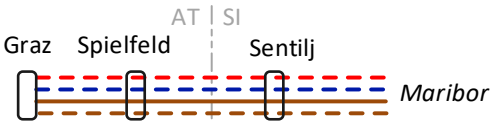
- c) Mednarodna uskladitev

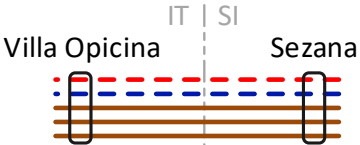

Mednarodno usklajevanje poteka pred objavo osnutka strategije zmogljivosti in modela zmogljivosti. Posebej je to pomembno, ker upravljavci za pripravo dokumentov uporabljajo različne podatkovne baze glede na že obstoječe nacionalne procese. V primeru neuskklajenosti se bo poskušal doseči dogovor, če ne bo druge možnosti bo ta upošteval najnižjo skupno vrednost.

3.2. Prometni tokovi

Spodnje podatke je potrebno upoštevati kot informativni shematični prikaz:

storitev v razmiku ure	manj kot vlak na uro	
		daljinski potniški vlaki
		regionalni potniški vlaki
		tovorni vlaki

Mejni odsek Slovenija - Avstrija	število vlakov v eni uri		
	potniški vlaki		tovorni vlaki
	daljinski	regionalni	
Rosenbach (AT) – Jesenice (SI) 	0,5	0	1
Spielfeld-Strass (AT) – Šentilj (SI) 	0,5	0,5	1,5

Mejni odsek Slovenija - Italija	število vlakov v eni uri		
	potniški vlaki		tovorni vlaki
	daljinski	regionalni	
Villa Opicina (IT) - Sezana (SI) 	0,5	0,5	3
Gorizia (IT) – Nova Gorica (SI) 	0	0	0,5

4. Ratifikacija in objava

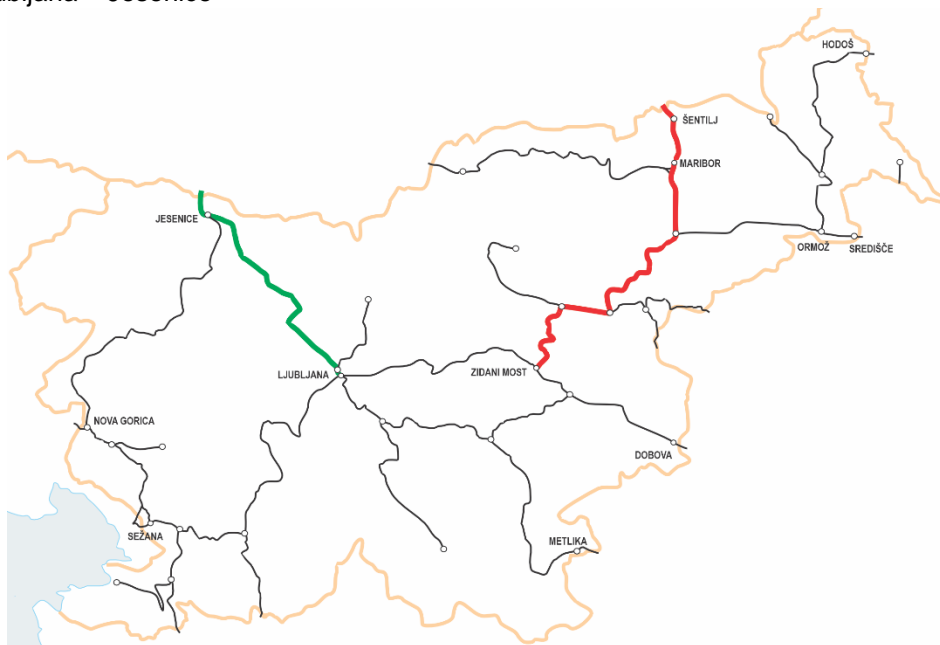
Ta dokument je bil potrjen s sklepom posloводства SŽ-Infrastruktura, d.o.o. št. 3558 z dne 07.12.2023. Objavljen je na spletni strani upravljavca.

SŽ-Infrastruktura je sodelovala tudi pri pripravi skupne strategije zmogljivosti, ki jo je izdelalo več evropskih upravljavcev. Namen skupnega dokumenta je integriran pristop k zagotavljanju strategij in povezanost informacij za več različnih, a medsebojno povezanih omrežij. Skupna strategija zmogljivosti je izdelana v angleškem jeziku in objavljena na spletni strani RNE.

Priloga 1 Povezani odseki, na katerih se TCR ne načrtujejo istočasno

Za zagotovitev prometa med Slovenijo in Avstrijo mora ostati odprt eden od naslednjih odsekov:

- Ljubljana – Zidani Most – Šentilj
- Ljubljana – Jesenice



Del prometa za/iz postaje Koper tovorna v smeri Avstrije se po potrebi preusmeri preko Italije.

Za zagotovitev prometa med Sežano in Jesenicami mora ostati odprt eden od naslednjih odsekov:

- Ljubljana – Jesenice
- Sežana – Nova Gorica – Jesenice



Promet v smeri Italije se po potrebi preusmeri preko Avstrije.

Za zagotovitev prometa med Slovenijo in Hrvaško mora ostati odprt eden od naslednjih odsekov:

- Zidani Most - Dobova
- Ljubljana – Metlika in Ormož – Središče



Za zagotovitev prometa med Slovenijo in Madžarsko mora ostati odprt eden od naslednjih odsekov:

- Ormož - Hodoš
- Ormož – Središče



V primeru zapore med Pragerskim in Ormožem se promet preusmeri preko Avstrije ali Hrvaške.