

ZAGOTAVLJANJE PRETOČNOSTI ŽELEZNIŠKEGA PROMETA

Matjaž Kranjc, spec.

Branka Oprešnik, dipl. inž. tehnol. prom.

PREDSTAVITEV ŽELEZNIŠKEGA OMREŽJA V REPUBLIKI SLOVENIJI

Železniško omrežje v Republiki Sloveniji je opredeljeno v Uredbi o kategorizaciji prog. Glede na obseg prometa, gospodarski pomen in povezovalno vlogo železniškega prometa v prostoru proge delimo na glavne in regionalne proge.

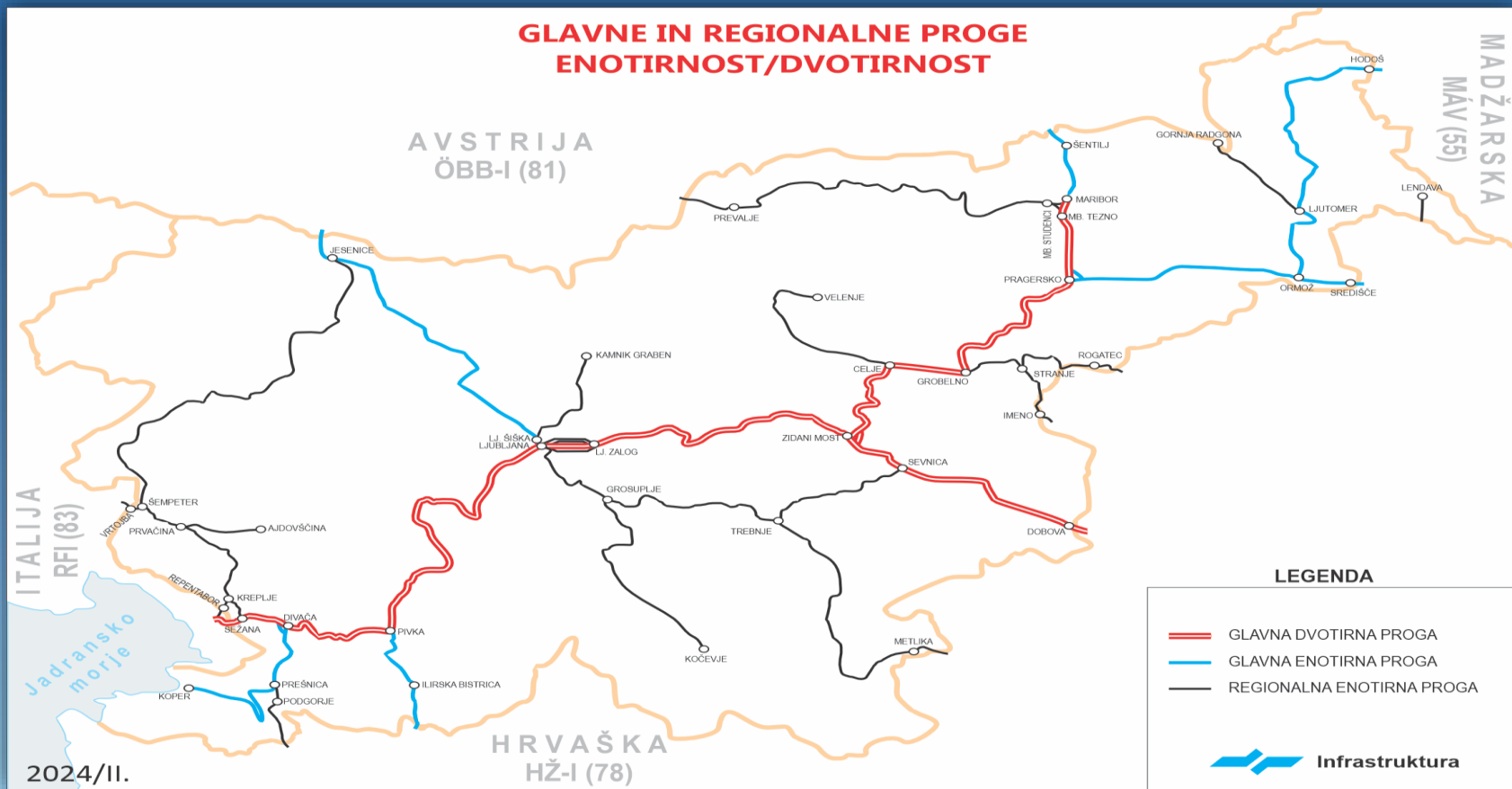
Proge javne železniške infrastrukture (JŽI) so razdeljene po številu tirov na enotirne proge, kjer vlaki po istem tiru vozijo v obeh smereh, in dvotirne proge, kjer je vsak tir namenjen prometu vlakov v določeni smeri.

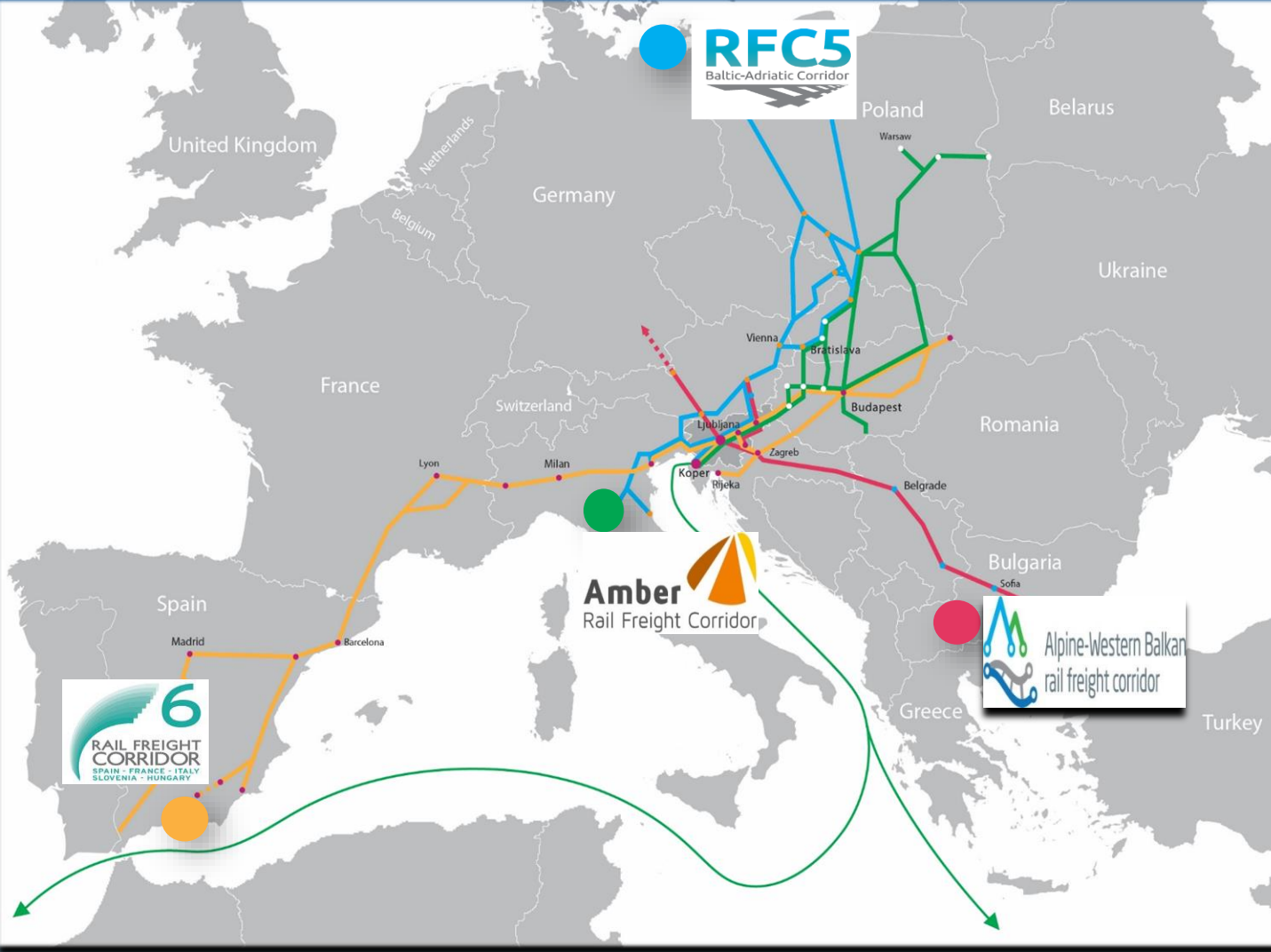
Upravljavec javne železniške infrastrukture je podjetje Slovenske železnice-Infrastruktura, d.o.o., ki opravlja naloge vzdrževanja, obratovanja in obnavljanje javne železniške infrastrukture v okviru obvezne gospodarske javne službe.

PREGLED OMREŽJA JŽI Z NACIONALNIM POIMENOVANJEM ŽELEZNIŠKIH PROG



PREGLED GLAVNIH IN REGIONALNIH PROG

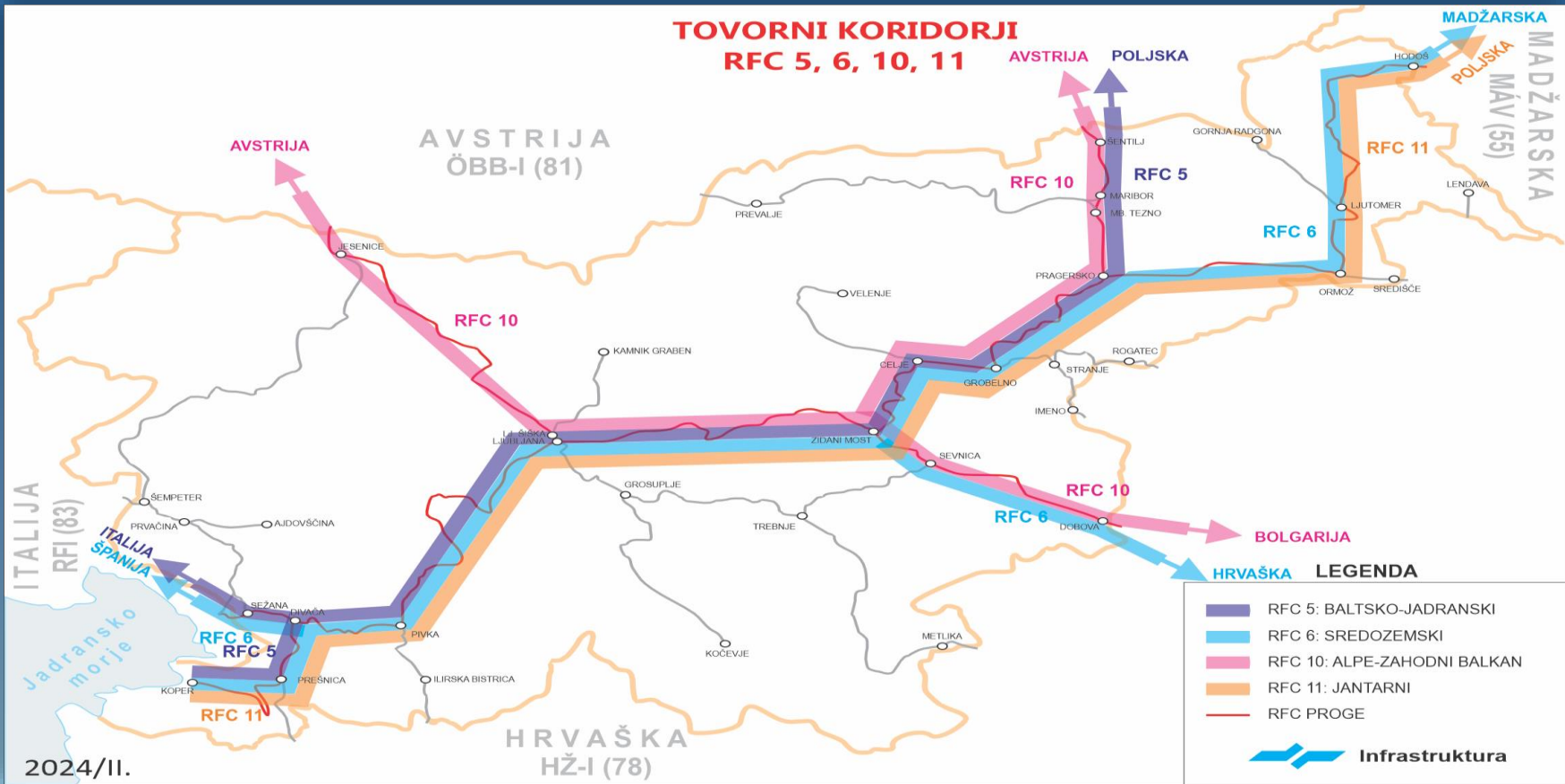




PREGLED POTEKA TOVORNIH KORIDORJEV

PREDNOSTNI TOVORNI KORIDORJI

TOVORNI KORIDORJI RFC 5, 6, 10, 11



HRVAŠKA LEGENDA

- RFC 5: BALTSKO-JADRANSKI
- RFC 6: SREDOZEMSKI
- RFC 10: ALPE-ZAHODNI BALKAN
- RFC 11: JANTARNI
- RFC PROGE

Infrastruktura

PREGLED JEDRNEGA IN CELOVITEGA TEN-T OMREŽJA



EVROPSKI TRANSPORTNI KORIDORJI- ETC



TENtec

The parts of the map pertaining to corridor alignment in third countries are indicative.

NTIC

RHINE - MEDITERRANEAN

SCANDINAVIAN - MEDITERRANEAN

MEDITERRANEAN

BALTIC SEA - ADRIATIC SEA

WESTERN BALKANS - EASTERN MEDITERRANEAN

RHINE - DANUBE

BALTIC SEA - BLACK SEA - AEGEAN SEA

VIZIJA TEN- T

```
graph LR; A[VIZIJA TEN- T] --- B[INTEGRACIJA KORIDORJEV JEDRNEGA OMREŽJA IN KORIDORJEV ZA ŽELEZNIŠKI TOVORNI PROMET V EVROPSKE TOVORNE KORIDORJE]; A --- C[KONKURENČNO IN POPOLNOMA INTEROPERABILNO ŽELEZNIŠKO OMREŽJE ZA TOVORNI PROMET]; A --- D[RAZVOJ VISOKO ZMOGLJIVEGA ŽELEZNIŠKEGA POTNIŠKEGA OMREŽJA NA OMREŽJU EVROPE]; A --- E[TEMELJNA VODILA ZA ŽELEZNIŠKI PROMET  
ELEKTRIFIKACIJA CELOTNEGA OMREŽJA  
PROGE Z NOSILNOSTJO 22, 5 TON/ OS  
OMOGOČENA VOŽNJA 740 M DOLGIH TOVORNIH VLA KOV NA CELOTNEM OMREŽJU];
```

INTEGRACIJA KORIDORJEV JEDRNEGA OMREŽJA IN KORIDORJEV ZA ŽELEZNIŠKI TOVORNI PROMET V EVROPSKE TOVORNE KORIDORJE

KONKURENČNO IN POPOLNOMA INTEROPERABILNO ŽELEZNIŠKO OMREŽJE ZA TOVORNI PROMET

RAZVOJ VISOKO ZMOGLJIVEGA ŽELEZNIŠKEGA POTNIŠKEGA OMREŽJA NA OMREŽJU EVROPE

TEMELJNA VODILA ZA ŽELEZNIŠKI PROMET
ELEKTRIFIKACIJA CELOTNEGA OMREŽJA
PROGE Z NOSILNOSTJO 22, 5 TON/ OS
OMOGOČENA VOŽNJA 740 M DOLGIH TOVORNIH VLA KOV NA CELOTNEM OMREŽJU

**CILJI PREDNOSTNIH
TOVORNIH
KORIDORJEV**

**KREPITEV SODELOVANJA MED
UPRAVLJAVCI INFRASTRUKTURE PRI
KLJUČNIH VIDIKIH POSLOVANJA, KOT
JE DODELJEVANJE VLAKOVNIH POTI**

**UVAJANJE INTEROPERABILNIH
SISTEMOV IN RAZVOJ
INFRASTRUKTURE**

**ZAGOTOVITEV USTREZNEGA
RAVNOVESJA MED TOVORNIM IN
POTNIŠKIM PROMETOM VZDOLŽ RFC-
JEV, PRI ČEMER SE ZAGOTOVI
ZMOGLJIVOSTI ZA POTREBE
TOVORNEGA PROMETA SKLADNO S
POTREBAMI TRGA IN IZPOLNJUJE
SKUPNE CILJE V ZVEZI S TOČNOSTJO
TOVORNIH VLAKOV**

**PROMOVIRANJE INTERMODALNOSTI
MED ŽELEZNIŠKIM IN DRUGIMI
OBLIKAMI TRANSPORTA Z
VKLJUČEVANJEM TERMINALOV V
PROCESE UPRAVLJANJA
KORIDORJEV.**

ČASOVNICA IZPOLNITVE ZAHTEV

DOLŽINA VLAKOV:

CELOVITO OMREŽJE (2050):

- DVOTIRNE PROGE: dodelitev najmanj 1 vlakovne poti za vožnjo 740 m na uro po smeri

RAZŠIRJENO JEDRNO OMREŽJE (2040) IN JEDRNO OMREŽJE (2030):

- DVOTIRNE PROGE: dodelitev najmanj 2 vlakovnih poti za vožnjo 740 m na uro po smeri, vendar ne več kot 24 dnevno.

	CELOVITO OMREŽJE	RAZŠIRJENO JEDRNO OMREŽJE	JEDRNO OMREŽJE
ELEKTRIFIKACIJA	2050	2040	2030
ELEKTRIFIKACIJA NOVIH PROG	2040	2030	/
ERTMS	2050	2040	2030
IZGRADNJA SISTEMOV B	2050	2045	2040
OPREMA Z OSNOVNIM RADIJSKIM SISTEMOM ERTMS	2050	2050	2050
PARAMETRI ZA POTNŠKI PROMET:			
Hitrost: 160 km/h	/	2040	2040
PARAMETRI ZA TOVORNI PROMET:			
Osna obremenitev: 22.5 t / os	2050	2040	2030
Dolžina vlakov: 740 m	2050	2040	2030
Hitrost : 100 km/h	/	2040	2030
Nakladalni profil (*na ETC glavnih progah)	/	2040*	2040*

ZMOGLJIVOST ŽELEZNIŠKIH PROG JŽI

Osnova za določitev in izračun prostih kapacitet železniških prog so podane v objavi UIC 406 iz leta 2013, kjer so podane smernice. Izkoriščenost železniške infrastrukture se ugotavlja z izračunom prepustne zmogljivosti.

PREPUSTNA ZMOGLJIVOST PROGE je izražena v številu vlakov, ki lahko vozijo na posameznih progah glede na vgrajene sisteme, naprave, vrsto vleke ter organizacije in tehnologije železniškega prometa in je določena s prepustno zmogljivostjo tistega odseka, ki ima najmanjšo prepustno zmogljivost izmed vseh odsekov na progi.

PREPUSTNA ZMOGLJIVOST ODSEKA PROGE pomeni sposobnost določenega odseka na progi, da v določenem časovnem obdobju glede na tehnično opremljenost proge, določeno vrsto in serijo vlečnih vozil, ki vozijo na tem odseku proge in organizacijo ter tehnologijo prometa vlakov, omogoča oziroma prepusti določeno število voženj vlakov. Prepustna zmogljivost odseka proge se določi glede na omejitveni pododsek na določenem odseku proge in se prikaže v številu vlakov v določenem časovnem obdobju.



POSTOPEK ZA DOLOČITEV ZMOGLJIVOSTI PROG PO METODI UIC 406

DEJAVNIKI ZMOGLJIVOSTI ŽELEZNIŠKE INFRASTRUKTURE



GRAFIČNI PRIKAZ ZMOGLJIVOSTI JŽI



Upravljavec si skladno s predpisi, ki določa pogoje in način organizacije ter opravljanja varnega in rednega železniškega prometa na progah za konvencionalne hitrosti na območju Republike Slovenije prizadeva:

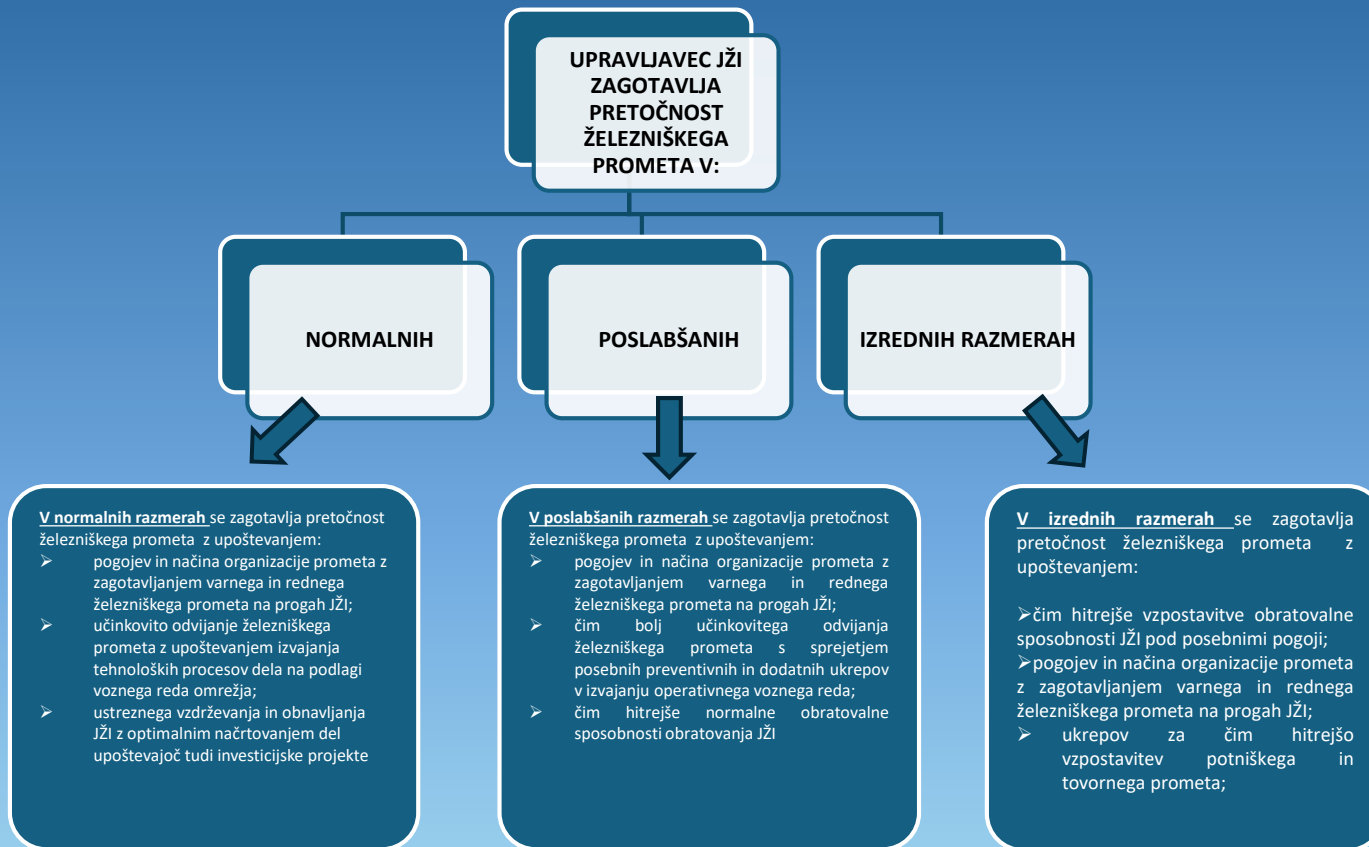
za učinkovito odvijanje železniškega prometa v železniškem sistemu

varno odvijanje železniškega prometa v železniškem sistemu v normalnih, poslabšanih in izrednih razmerah

izboljšanje konkurenčnosti storitev železniškega prevoza v primerjavi z drugimi vrstami prevoza in izboljšanja kakovosti storitev v sodelovanju z naročnikom

ZAGOTAVLJANJE PRETOČNOSTI ŽELEZNIŠKEGA OMREŽJA

ZAGOTAVLJANJE PRETOČNOSTI ŽELEZNIŠKEGA PROMETA



Za zagotavljanje pretočnosti železniškega prometa v **NORMALNIH RAZMERAH** se:

DODELIJO VLAKOVNE POTI GLEDE NA PROSTE KAPACITETE IN OPTIMALNO IZKORIŠČENOST INFRASTRUKTURE

DELA NA VZDRŽEVANJU IN OBNAVLJANJU JŽI SE PLANIRAJO Z MESEČNIMI PLANI Z UPOŠTEVANJEM Z UPOŠTEVANJEM:

- ZDRUŽEVANJA ČIM VEČ DEL HKRATI
- S HKRATNIM IZVAJANJEM DEL TUDI NA INVESTICIJSKIH PROJEKTIH,
 - Z DELOM V ČASU IZVEN PROMETNIH KONIC ALI ZMANJŠANEGA PROMETA VLAKOV

S PRILAGODITVAMI IZVAJANJA VOZNEGA REDA OMREŽJA ZA ČAS ODVIJANJA DALJŠIH ZAPOR TIROV:

- IZVAJANJE VOZNEGA REDA OMREŽJA V 2. DELIH,
- PRILAGODITVE Z MED LETNIMI SPREMEMBAMI VOZNEGA REDA, Z
- ZAČASNE SPREMEMBE VOZNEGA REDA VEZANE NA ORGANIZACIJO POTNIŠKEGA IN TOVORNEGA PROMETA- OBVOZI

V primeru nastanka posebnih razmer zaradi nenadnih sprememb vremenskih pojavov in z njimi povezanimi dejavniki (nevihte, neurja, vetrolom, močno in obilno deževje, padanje kamenja na progo, poplave in plazovi), ki imajo vse pogostejše negativne vplive na stanje in razpoložljivost JŽI ter njeno normalno in nemoteno obratovanje se za zagotavljanje pretočnosti železniškega prometa v **POSLABŠANIH RAZMERAH** sprejmejo **POSEBNI PREVENTIVNI UKREPI**, ki obsegajo:

**DOLOČITEV ODSEKA PROGE Z
MEDPOSTAJNIMI ODSEKI, KI GLEDE
NA IZDANO VREMENSKO NAPOVED IN
Z NJIM POVEZANIM IZDANIM
OPOZORILOM PRIDEJO V POŠTEV ZA
UVEDBO PREVENTIVNEGA UKREPA**

**DOLOČITEV
OBDOBJA TRAJANJA
IZDANIH
PREVENTIVNIH
UKREPOV**

**DOLOČITEV OBSEGA OMEJITEV
VOŽENJ VLAKOV**



**POSEBNI
PREVENTIVNI
UKREPI**

POSEBNI PREVENTIVNI UKREPI:

preventivni pregled proge z motornim vozilom za posebne namene, ki jo spremlja potrebno število delavcev za izvedbo morebitne potrebne intervencije,

preventivni pregled odseka proge z vožnjo lokomotive ali prazne motorne garniture, v kolikor so takšna vozila na razpolago in vožnje mogoče,

uvedba zmanjšanja največje dovoljene hitrosti,

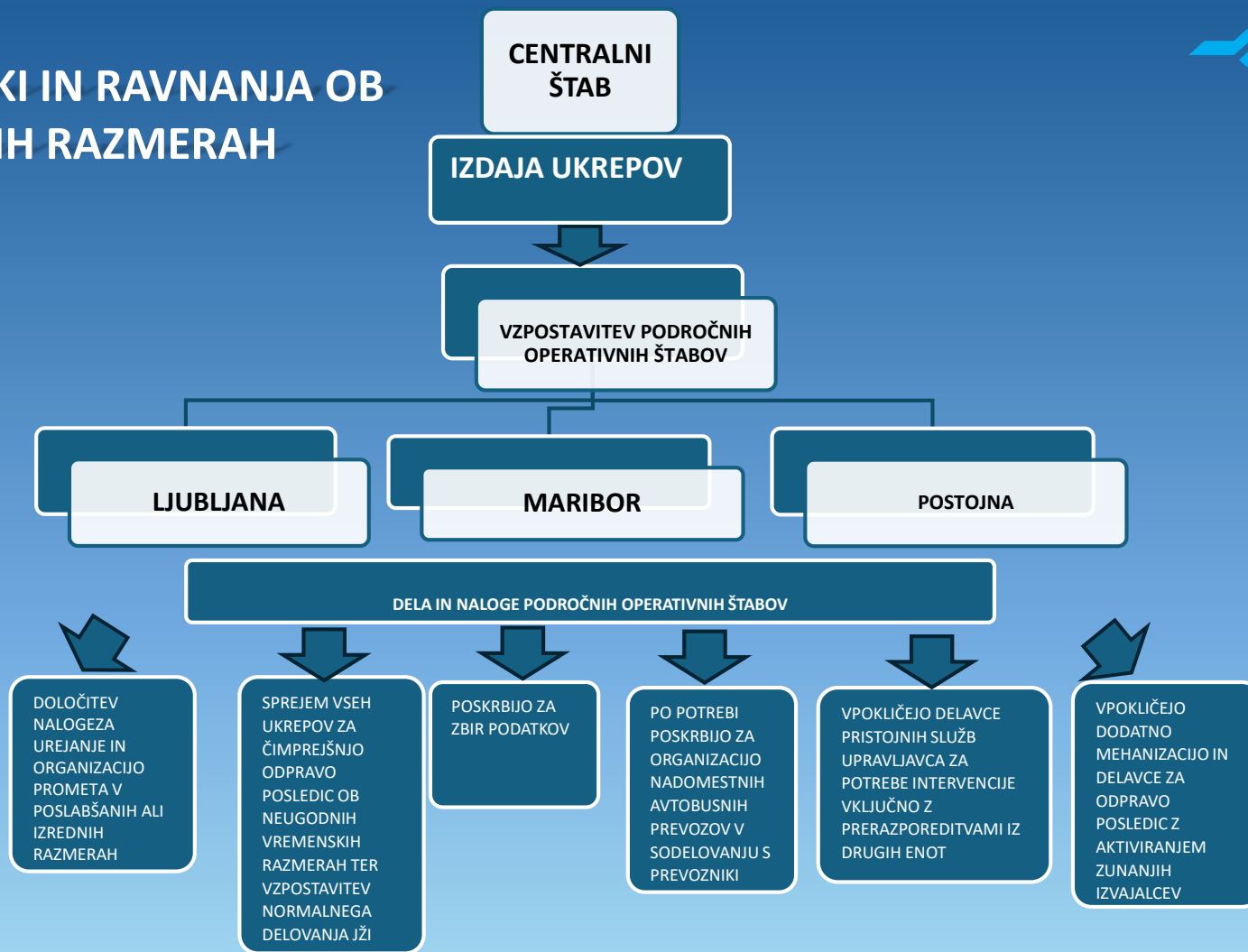
zapora tira ali proge.

POSEBNI PREVENTIVNI UKREPI SE VPELJEJO GLEDE:

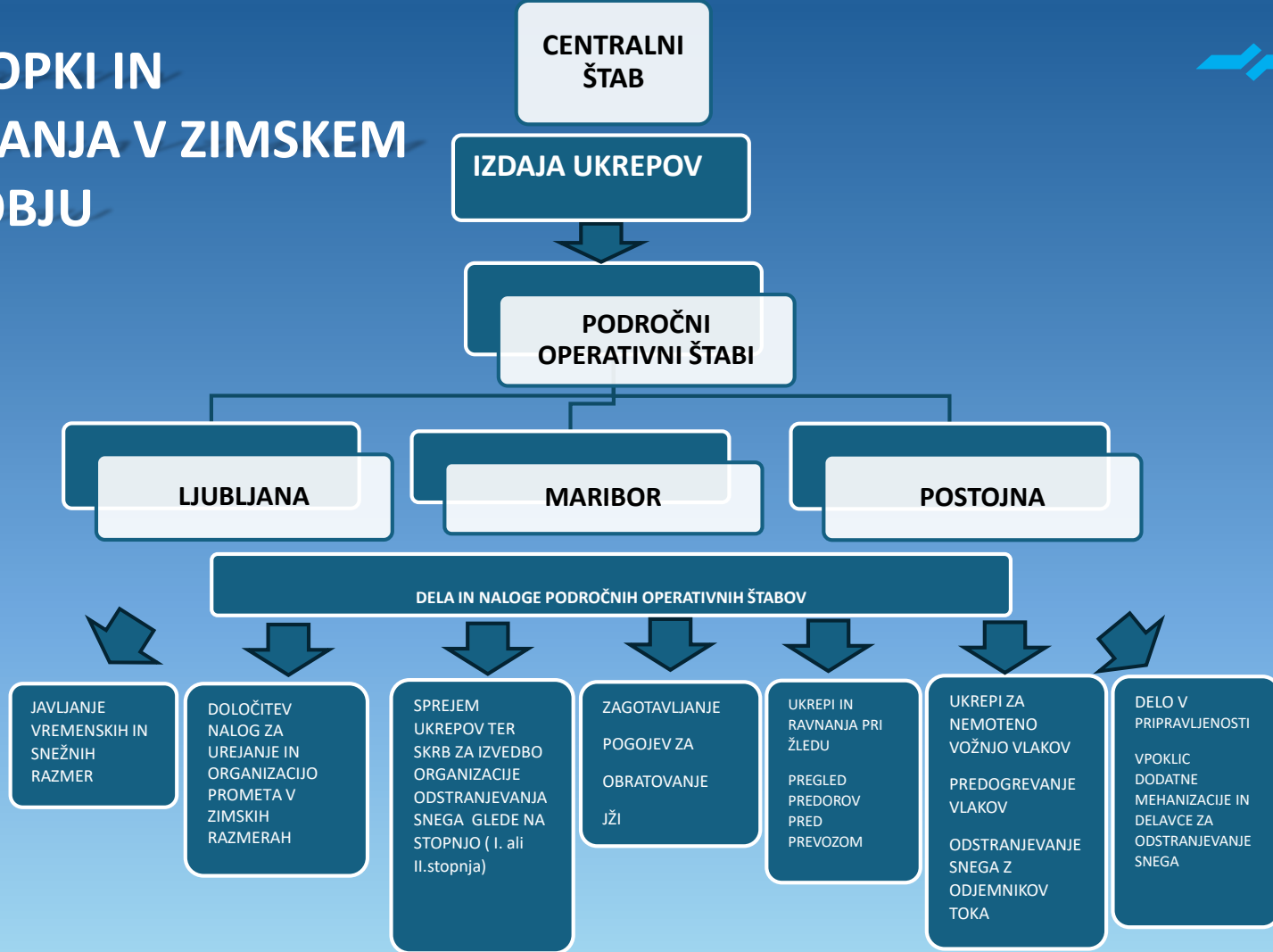
na vremenske napovedi in izdana opozorila

vpeljejo jih delavci v pripravljenosti, ki poskrbijo, da stečejo vsi predpisani postopki vezani na vpeljan ukrep vključno z obveščanjem in vpoklicom potrebnega števila delavcev za potrebno intervencijo.

POSTOPKI IN RAVNANJA OB POSEBNIH RAZMERAH



POSTOPKI IN RAVNANJA V ZIMSKEM OBDOBJU



V primeru nastanka izrednega dogodka
**(RESNE NESREČE, NESREČE, NESREČE Z NEVARNIMI
 SNOVMI)** in **S TEM IZREDNIH RAZMER**, stečejo vsi postopki
 in ravnanja skladno :

925 – DN06 K 925 – P14
 DELOVNIM NAVODILOM O
 RAVNANJU OB IZREDNIH
 DOGODKIH IN DOGODKIH,
 KI VPLIVAJO NA VARNOST
 ŽELEZNIŠKEGA PROMETA

NAČRTI ZAŠČITE IN
 REŠEVANJA V PREDORIH
 IN NA VIADUKTU
 (V PRIMERU DOGODKA V
 PREDORIH ALI NA
 VIADUKTU)

DOLOČILI POSTOPKOV
 UREJANJA PROMETA IN
 ZAVAROVANJA OBMOČJA
 OB ŽELEZNIŠKI NESREČI
 NA POSTAJAH
 (LJUBLJANA, LJUBLJANA
 ZALOG, MARIBOR, CELJE,
 MARIBOR TEZNO IN
 KOPER TOVORNA)



POSTOPKI IN RAVNANJA

RAVNANJA PRI NESREČI, RESNI NESREČI ALI NESREČI Z NEVARNO SNOVJO

IZREDNI DOGODEK

NESREČA

OBVEŠČANJE O NASTALEM DOGODKU
REŠEVANJE POŠKODOVANIH OSEB IN NUDENJE
PRIVE POMOČI

PRVI UKREPI PO NASTALEM DOGODKU:
UGOTAVLJANJE LOKACIJE IN KAJ SE JE ZGODILO (KRAJ, KM
LEGA)
MOREBITNE ŽRTVE IN POŠKODOVANI
POŠKODBE INFRASTRUKTURE IN VEČENIH TER VLEČENIH
VOZIL

ORGANIZACIJA PROMETA IN SPREJETJE UKREPOV
ZA ČIMPREJŠNJO VZPOSTAVITEV PREVOZNOSTI,
ORGANIZACIJA PREVOZA POTNIKOV
DOLOČITEV POMOŽNIH POTI

ORGANIZACIJA ODPRAVE POSLEDIC S SPREJETJEM
UKREPOV TER VPOKLICEM INTERVENCIJSKE
MEHANIZACIJE IN STROKOVNO USPOBLJENEGA
KADRA

RAVNANJE, S POŠILJKAMI , KI SO POŠKODOVANE
ZAVAROVANJE TOVORA
KLJENIM INTERVENCIJSKE MEHANIZACIJE, OSEBNA

OBVEŠČANJE JAVNOSTI TER DAJANJE INFORMACIJ

RESNA NESREČA

OBVEŠČANJE O NASTALEM DOGODKU
REŠEVANJE POŠKODOVANIH OSEB IN NUDENJE PRIVE
POMOČI

PRVI UKREPI PO NASTALEM DOGODKU:
UGOTAVLJANJE LOKACIJE IN KAJ SE JE ZGODILO (KRAJ, KM
LEGA)
MOREBITNE ŽRTVE IN POŠKODOVANI
POŠKODBE INFRASTRUKTURE IN VEČENIH TER VLEČENIH
VOZIL

ORGANIZACIJA PROMETA IN SPREJETJE UKREPOV ZA
ČIMPREJŠNJO VZPOSTAVITEV PREVOZNOSTI,
ORGANIZACIJA PREVOZA POTNIKOV
DOLOČITEV POMOŽNIH POTI

ORGANIZACIJA ODPRAVE POSLEDIC S SPREJETJEM UKREPOV TER
VPOKLICEM INTERVENCIJSKE MEHANIZACIJE IN STROKOVNO

OBVEŠČANJE JAVNOSTI TER DAJANJE INFORMACIJ

SPREMLJANJE SITUACIJE IN PRILAGAJANJE
DEJAVNOSTI NASTALIM RAZMERAM

NESREČA Z NEVARNO SNOVJO

OBVEŠČANJE O NASTALEM DOGODKU
REŠEVANJE POŠKODOVANIH OSEB IN NUDENJE PRIVE
POMOČI

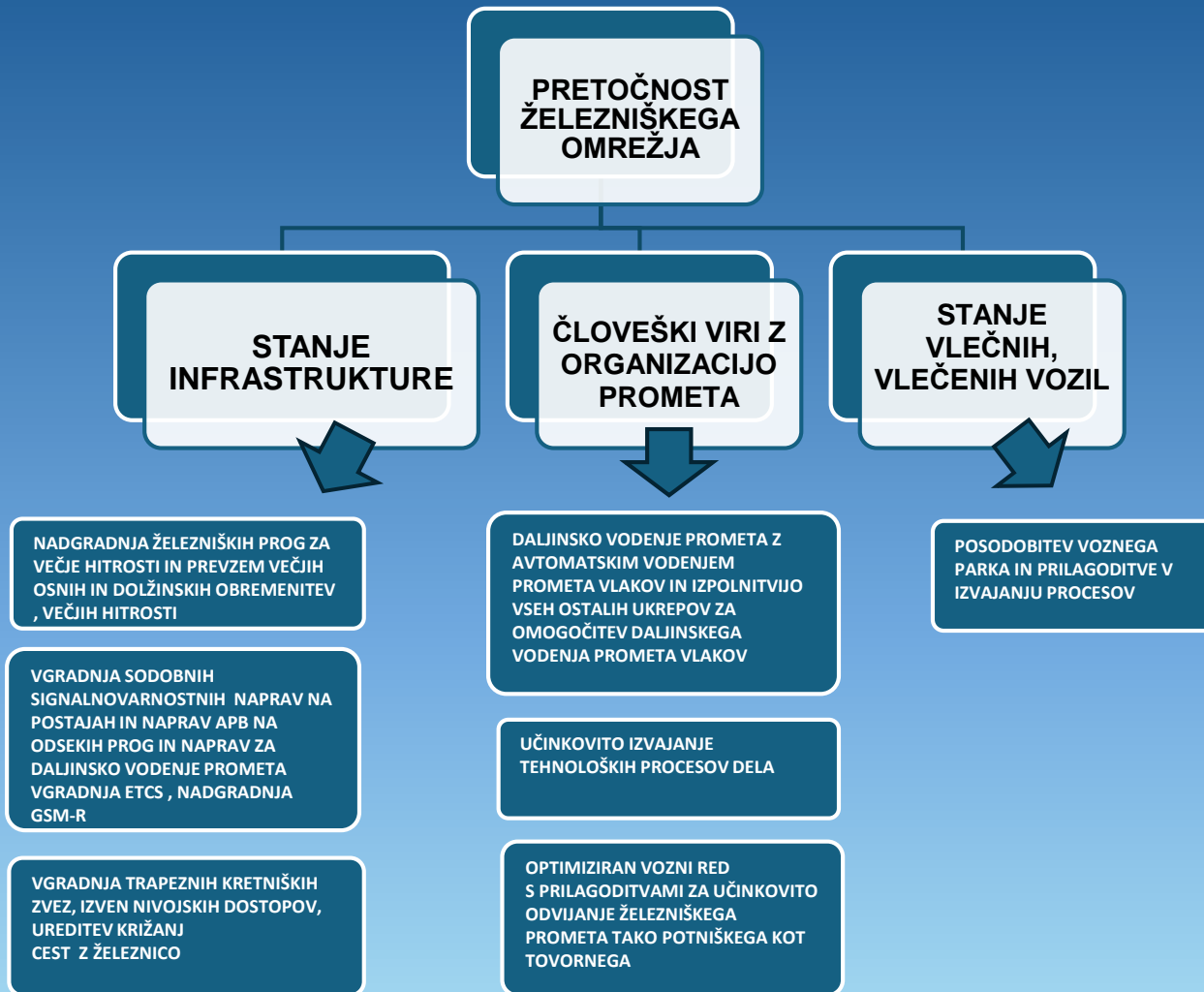
PRVI UKREPI PO NASTALEM DOGODKU:
UGOTAVLJANJE LOKACIJE IN KAJ SE JE ZGODILO (KRAJ, KM LEGA)
MOREBITNE ŽRTVE IN POŠKODOVANI
IZVEDBA ZAČETNIH UKREPOV PO NAVODILU O RPEVOZIU BLAGA
POŠKODBE INFRASTRUKTURE IN VEČENIH TER VLEČENIH
VOZIL

ZAŠČITNI UKREPI IN IZVAJANJE NALOG ZRP

ORGANIZACIJA PROMETA IN SPREJETJE UKREPOV ZA
ČIMPREJŠNJO VZPOSTAVITEV PREVOZNOSTI,
ORGANIZACIJA PREVOZA POTNIKOV
DOLOČITEV POMOŽNIH POTI

OBVEŠČANJE JAVNOSTI TER DAJANJE INFORMACIJ

SPREMLJANJE SITUACIJE IN PRILAGAJANJE
DEJAVNOSTI NASTALIM RAZMERAM





PROGA 50: LJUBLJANA – SEŽANA –D.M.

- VGRADNJA APB NAPRAV NA ODSEKU BREZOVICA- DIVAČA
- POVEČANJE MOČI ENP
- NADALJEVANJE NADGRADNJE OZ. ZAMENJAVE NA JŽI



PROGA 62: CEPIŠČE PREŠNICA- KOPER TOVORNA

- ZAGOTOVITEV ZADOŠTNIH TIRNIH ZMOGLJIVOSTI ZA ŽELEZNIŠKO VOZLIŠČE KOPER - TOVORNA
- NADGRADNJA OBSTOJEČE SV NAPRAVE NA POSTAJI GLEDE NA SPREMENJENO TIRNO SLIKO



PROGA 21: LJUBLJANA ŠIŠKA –KAMNIK GRABEN

- ZAVAROVANJE POSTAJE JARŠE- MENGEŠ S SV NAPRAVO
- PODALJAŠANJE PERONSKIH KAPACITET NA POSTAJAH IN POSTAJALIŠČIH
- POSODOBITEV SV NAPRAVE NA POSTAJI LJUBLJANA ČRNUČE
- UREDITEV KRIŽANJ CESTE Z ŽELEZNICO



PROGA 80: D.M.- METLIKA- LJUBLJANA

- ZAVAROVANJE POSTAJ GROSUPLJE , VIŠNJA GORA , RADOHOVA VAS IN IVANČNA GORICA S SODOBNIMI SV NAPRAVAMI
- PODALJAŠANJE PERONSKIH KAPACITET NA POSTAJAH IN POSTAJALIŠČIH
- UREDITEV KRIŽANJ CESTE Z ŽELEZNICO

IZPOLNJEVANJE STANDARDOV TEN-T NA PROGAH JŽI V LETU 2024



Parameter TEN-T	Stanje 2024 v km
Elektrificiranost	568,1
ERTMS	568,1
Tirna širina 1.435 mm	568,1
Oсна obremenitev 22,5 t	568,1
Hitrost za tovorne vlake 100km/h	231,5
Možnost obratovanja vlakov 740m*	109,5

OPOMBA: * na ostalih progah pomeni zagotavljanje možnosti obratovanja 15 – 20 % zmanjšanja kapacitet (npr. proga 50, 60/62)

RAZVOJ SLOVENSKEGA ŽELEZNIŠKEGA OMREŽJA

NADGRADNJA ŽELEZNIŠKIH PROG Z ZAGOTAVLJANJEM TEN-T STANDARDOV IN DVOTIRNOSTJO

NADGRADNJA REGIONALNIH PROG VKLJUČNO Z DVOTIRNOSTJO in ELEKTRIFIKACIJO

UVEDBA TAKTNEGA VOZNEGA REDA

GRADNJA NOVIH POVEZAV IN HITRIH PROG

NADGRADNJA REGIONALNIH ŽELEZNIŠKIH PROG V RS TER ŽELEZNIŠKEGA OMREŽJA PODROČJU LUR

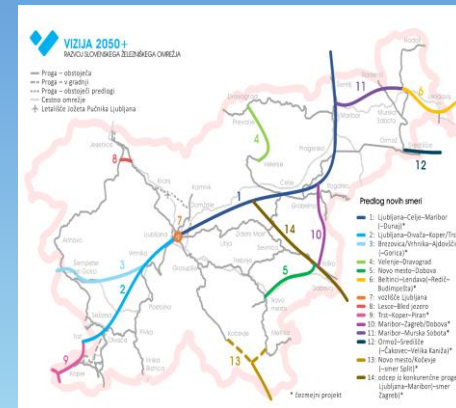


KONKURENČNE PROGE

RAZVOJ KORIDORSKIH PROG

NADGRADNJA ŽELEZNIŠKEGA OBMOČJA LJUBLJANSKIH POSTAJ – ŽOLP-, ŽOLP-2

VIZIJA 2050+





HVALA ZA POZORNOST

