

ZAŠTO TTR?

Reforma izrade voznog reda i procesa upravljanja kapacitetima ključna je za budućnost Europskih željeznica



Željeznica ima devet puta manje CO2 emisije od cestovnog teretnog i zračnog putničkog prometa. Stoga je povećanje modalnog udjela željeznice ključno za postizanje cilja [EU Green Deal-a](#) o smanjenju emisija stakleničkih plinova povezanih s prometom.

Međutim, sadašnja izrada voznog reda i proces upravljanja kapacitetima ne zadovoljava u dovoljnoj mjeri potrebe tržišta, što predstavlja prepreku daljnjem širenju tržišnog udjela željeznice. Da bi postigao svoj puni potencijal, neophodan je novi i inovativni proces za Europu: “Redizajn postupka izrade voznog reda (TTR) za pametno upravljanje kapacitetima”.

Ovom zajedničkom inicijativom i upravitelji infrastrukture (UI) i željeznički prijevoznici (ŽP) imaju za cilj poboljšati korištenje željezničke infrastrukture za dobrobit cjelokupnog željezničkog sektora i općeg javnog interesa.

NEDOSTACI SADAŠNJEG NAČINA IZRADE VOZNOG REDA I UPRAVLJANJA KAPACITETOM...

... I KAKO ĆE IH TTR PREVLADATI

Privremena ograničenja kapaciteta (POK) su neizbježna – ali zahtijevaju bolje planiranje, komunikaciju i usklađivanje kako ne bi bila velika prepreka konkurentnom željezničkom sektoru. Danas POK-ovi dovode do neočekivanih troškova, čak i gubitka poslovanja za željezničke prijevoznike, smanjene pouzdanosti prema tržištu i nepotrebne nedostupnosti linija.



Strategijom kapaciteta i Modelom kapaciteta, UI-ovi od početka raspodjeljuju kapacitet za različite potrebe (teret, putnici, POK-ovi). Time se doprinosi očuvanju komercijalnih kapaciteta dobre kvalitete, posebice za daljinski promet. Povrh toga, poboljšanim savjetovanjem sa ŽP-ovima, potrebnim grupiranjem POK-ova prema njihovom utjecaju na promet, i na kraju, ali ne i najmanje važno, POK alatom za optimiziranu komunikaciju i planiranje, TTR pruža rješenja za međunarodno koordiniran pristup kojim se negativni utjecaji svode na minimum.

S obzirom na to da se konačni vozni red objavljuje u rujnu, putnički željeznički prijevoznici ne mogu prodavati svoje karte mnogo prije promjene voznog reda u prosincu, što predstavlja nedostatak u odnosu na konkurentni cestovni i zračni promet.



Naprednim planiranjem pomoću Modela kapaciteta, kojim će se ubrzati postupak dodjele, putnički željeznički prijevoznici moći će prodavati svoje karte nekoliko mjeseci unaprijed, postajući na taj način konkurentniji.

Sadašnji postupak izrade voznog reda izrazito je usmjeren na godišnje zahtjeve. Ranom podnošenju zahtjeva za dodjelu kapaciteta nedostaje dinamika i agilnost koja je potrebna nekim tvrtkama, posebno željezničkom teretnom prometu, kako bi ostale konkurentne, što na kraju dovodi do suvišnih rezervacija, visokih troškova i gubitka kapaciteta.



Diferencirani proizvodi voznih redova – od kojih će se neki temeljiti na zaštićenom kapacitetu – služiti će različitim potrebama tržišta: zahtjevi za godišnjim voznim redom bit će nadopunjeni mogućnostima da se zatraže kapaciteti neposredno prije vožnje vlaka kroz visokokvalitetne, nacionalno i međunarodno usklađene proizvode kapaciteta.

Nacionalni procesi i postupci koji nisu međunarodno usklađeni često otežavaju usklađivanje međunarodnih trasa.



TTR označava europsko i prekogranično usklađivanje svih relevantnih procesa izrade voznog reda kako bi se olakšao međunarodni željeznički promet i olakšao rad upraviteljima infrastrukture i željezničkim prijevoznicima. Konkretno, ključna će biti zajednička IT infrastruktura i prilagodba pravnog okvira koji podržava TTR.

Preduvjet za međunarodno usklađene procese voznog reda je visok stupanj sinhroniziranosti digitalizacije i odgovarajućih nacionalnih informatičkih sustava. Vrlo često, to još nije slučaj. Također se s pravom zahtijeva da se veća pozornost posveti brznoj, digitaliziranoj obradi ad-hoc zahtjeva.



Digitalno upravljanje kapacitetom (DCM) kao sastavni IT-dio TTR-a povezat će mnoštvo nacionalnih IT sustava sa središnjim poslovnim slojem, čime će se osigurati kompatibilnost po TAF/TAP TSI-ju. Omogućit će brzu komunikaciju i lakše izmjene – bez obzira na vrstu prometa, domaći ili međunarodni, putnički ili teretni. Digitalizacija nacionalnih i međunarodnih slojeva minimizirat će ručni rad i vrijeme potrebno za planiranje i dodjelu kapaciteta. Pomoći će u optimizaciji a koristit će i željezničkim prijevoznicima i upraviteljima infrastrukture.

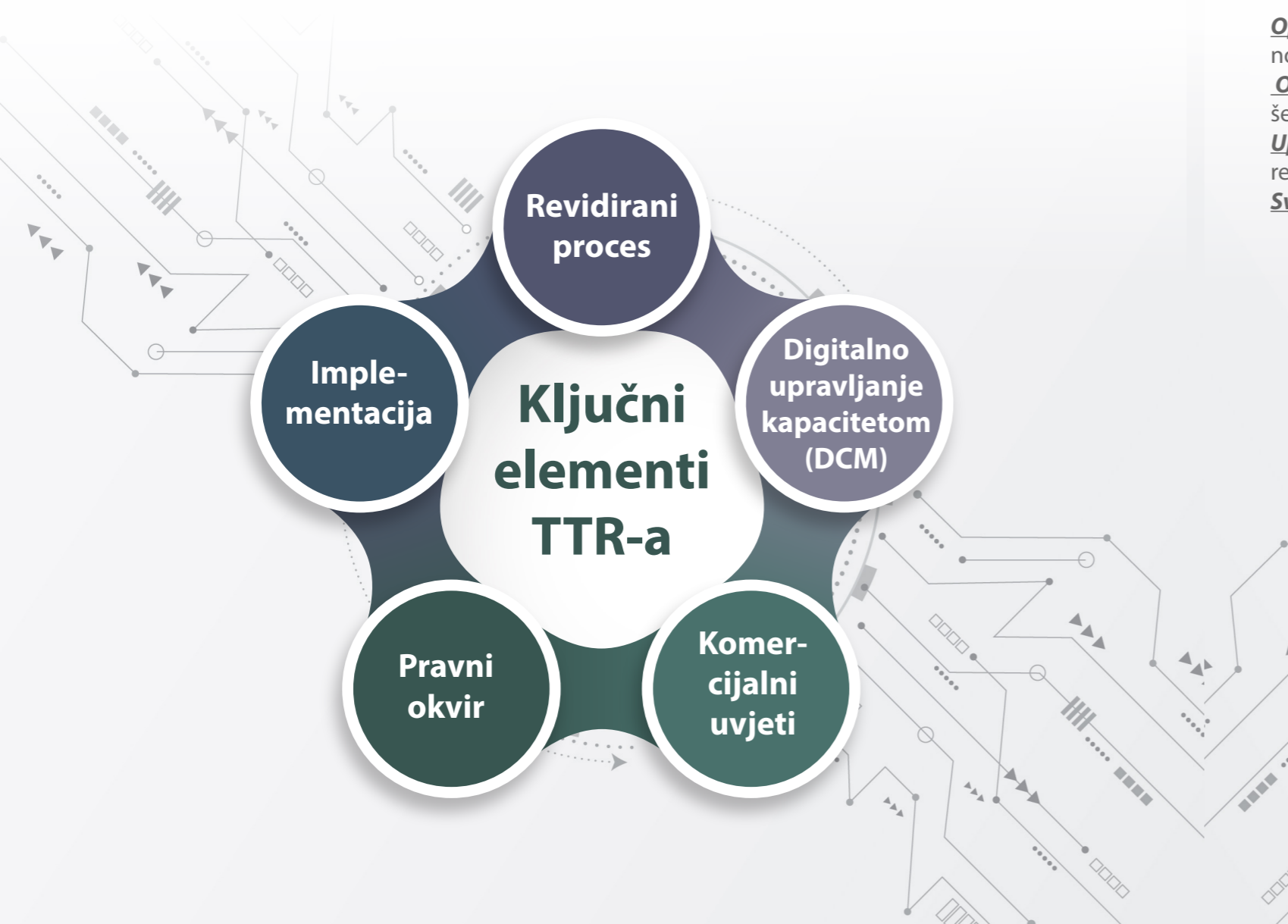
KLJUČNI ELEMENTI TTR-a

Kao što je detaljnije navedeno na sljedećim stranicama, uspjeh TTR-a i njegovo pravovremeno uvođenje uvelike će ovisiti o sastavu pet ključnih elemenata koji čine srž programa.

Samo sinkronizirana orkestracija

- revidiranje zastarjelih procesa izrade voznog reda
- uspostava digitalnog upravljanja kapacitetom koji podržava procese
- provedba komercijalnih uvjeta koji podržavaju procese
- davanje doprinosa zakonodavnim tijelima kako bi se uklonile prepreke koje ugrožavaju punu provedbu
- koordiniranje svih uključenih sudionika u njihovom prijelazu s testiranja na implementaciju

će osigurati da TTR može ostvariti svoj puni potencijal.



REVIDIRANI PROCES

Revidirani proces izrade voznog reda i upravljanja kapacitetima temelji se na novim i inovativnim komponentama. Seže od ranog strateškog planiranja do zahtjeva za kapacitetom u kratkom roku i usmjeren je na učinkovitu međunarodnu koordinaciju kako bi se najbolje uravnotežile različite potrebe za željezničkim kapacitetom.

Tri godine prije stupanja na snagu novog voznog reda odlučuje se o **Strategiji kapaciteta**, koja uključuje inpute i primjedbe svih sudionika. Strategija se unosi u **Model kapaciteta** zajedno s **Najavom potrebnih kapaciteta** koju daju podnositelji zahtjeva i podacima temeljenim na iskustvu UI-ova. U Modelu kapaciteta, kapacitet će biti podijeljen prema potrebama tržišta, uključujući već i kapacitet potreban za POK-ove.

Jedanaest mjeseci prije promjene voznog reda, objavljuvat će se **Ponuda kapaciteta** u obliku kapacitetnih proizvoda: **zahtjevi za godišnji vozni red** koji nude mogućnost ranog rezerviranja i ranog odgovora, **zahtjevi za fleksibilno ("rolling") planiranje** i **ad-hoc zahtjevi** zadovoljit će potražnju tržišta za većom fleksibilnošću. Cijeli će željeznički sektor imati koristi od implementacije svih komponenti.

Operateri za teretni promet mogu zatražiti kapacitet neposredno prije vožnje vlaka, znajući sve pojedinosti o trasi i mogu biti sigurni da će dobiti visokokvalitetne trase

Operateri za prijevoz putnika imat će ranije stabilne trase i stoga mogu otvoriti svoj sustav rezervacija šest mjeseci prije promjene voznog reda

Upravitelji infrastrukture mogu stabilizirati svoje planove, smanjiti viškove u procesu izrade voznog reda, bolje iskoristiti raspoložive infrastrukturne kapacitete i pružiti usklađene visokokvalitetne ponude

Svi sudionici će imati koristi od povećane učinkovitosti kroz smanjenje vršnih opterećenja



DIGITALNO UPRAVLJANJE KAPACITETOM

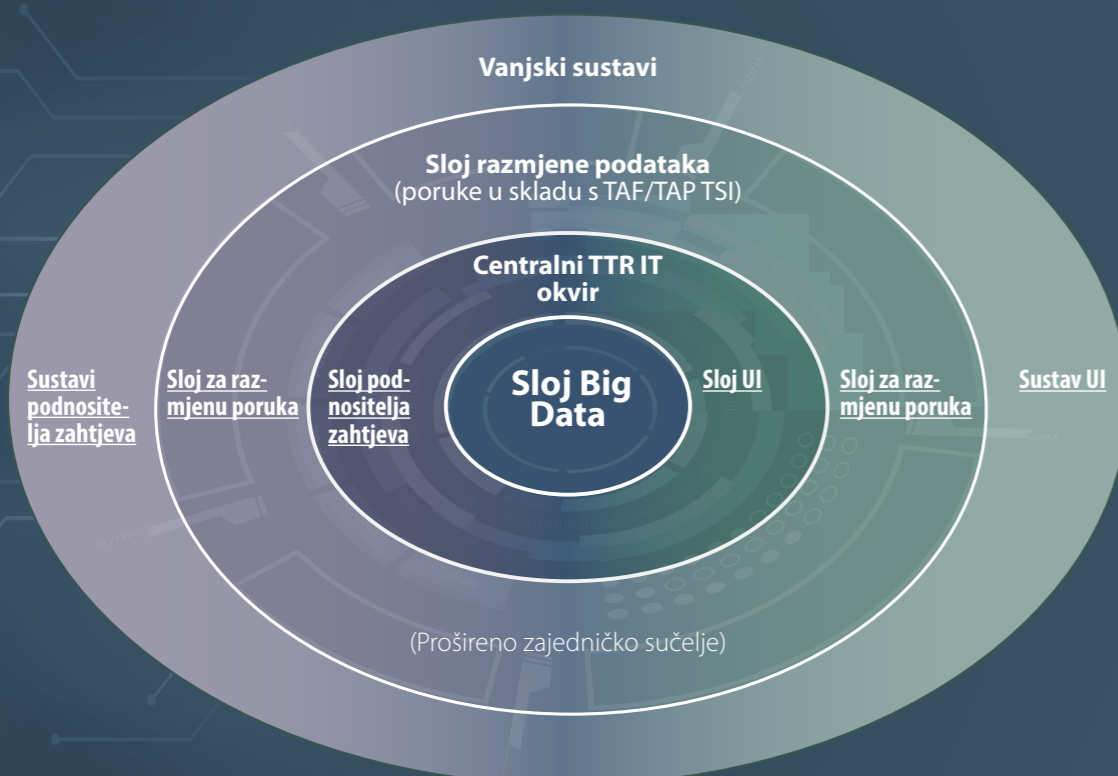
Cilj provedbe revidiranog procesa i postizanja učinkovitije komunikacije na europskoj razini među svim sudionicima može se postići samo sinhroniziranom digitalizacijom i zajedničkom uporabom namjenskih IT sustava koji su posebno dizajnirani i prilagođeni TTR procesu.

Digitalno upravljanje kapacitetom ima za cilj:

- **povećati kvalitetu informacija** koje se razmjenjuju između svih sudionika,
- **ubrzati korake procesa** dopuštajući određeni stupanj automatizacije i optimizacije,
- **omogućiti jednostavan pristup svim sudionicima**, bilo putem sučelja ili putem web preglednika.

IT okruženje se sastoji od **dva glavna bloka: središnjeg IT okvira** koji je razvio RNE **te nacionalnih i vanjskih sustava**, koji će komunicirati sa središnjim IT okvirom. Komunikacija će se **temeljiti na TAF/TAP TSI standardima**.

Nekoliko važnih funkcija za podnositelje zahtjeva i upravitelje infrastruktura (najave potreba za kapacitetom, prethodno planiranje, POK-ovi, modeli kapaciteta, ponuda kapaciteta, zahtjevi za trasama i obrada zahtjeva za trasama) **bit će kombinirane u jednom zajedničkom IT ekosustavu**.



KOMERCIJALNI UVJETI

Kako bi se sudionici potaknuli na što učinkovitije korištenje procesa i proizvoda kapaciteta, moraju se dogovoriti i primijeniti određeni komercijalni uvjeti kako bi se izbjegao gubitak kapaciteta i osigurala prekogranična dosljednost na europskoj razini.



Kapaciteti se uglavnom gube zbog toga što

- **željeznički prijevoznici rezerviraju kapacitet ali ga na kraju ne koriste**
- **i željeznički prijevoznici i upravitelji infrastruktura stalno mijenjaju parametre planiranja**

Komercijalni uvjeti usmjeravaju ponašanje sudionika prema najboljem korištenju raspoloživog kapaciteta na željezničkoj mreži.

Sljedeći elementi procesa zahtijevaju upravljanje kroz komercijalne uvjete:



Promjena trase, otkazivanje i nekorisćenje od strane podnositelja zahtjeva zbog komercijalnih ili operativnih potreba



Izmjena trase i otkazivanje od strane upravitelja infrastruktura u vezi s POK-ovima (kasni POK-ovi, promjene u planiranim POK-ovima)

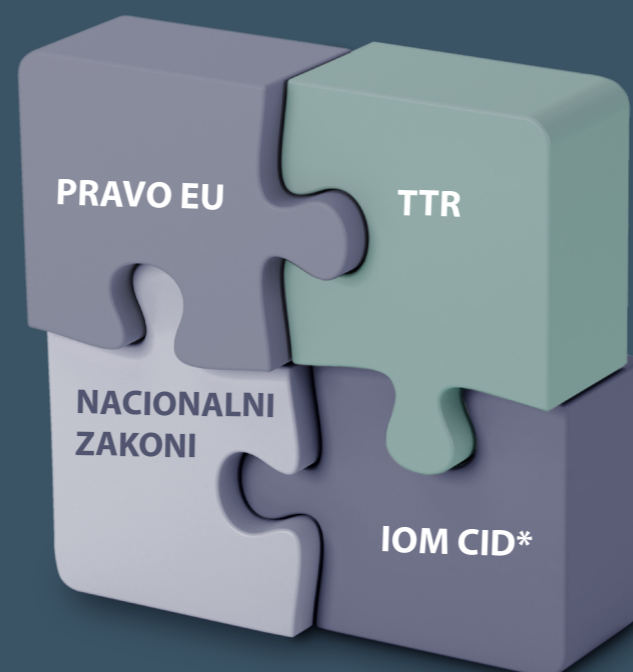
Komercijalni uvjeti dio su usmjerenih projekata za postizanje konsenzusa između upravitelja infrastruktura i željezničkih prijevoznika.

PRAVNI OKVIR

Zbog svoje inovativne prirode, TTR nije u potpunosti kompatibilan s postojećim pravnim okvirima EU i nacionalnim pravnim okvirima koji odražavaju postojeće, zastarjele procese. Prevladavanje zakonskih prepreka preduvjet je za uspješnu provedbu TTR-a.

Dok su brojne inovativne komponente TTR-a, kao što je Strategija kapaciteta, trenutno uglavnom neregulirane ili nisu u skladu s postojećim zakonodavstvom, aspekti kao što su koncept stalnog planiranja, višegodišnji aspekt ili podjela kapaciteta okruženi su visokim stupnjem pravne nesigurnosti.

Posebnosti nacionalnih pravnih okvira i prakse donošenja odluka Regulatornih tijela su također identificirane kao potencijalne prepreke za usklađenu provedbu TTR-a.



* Izjave o mreži & Koridorski informacijski dokumenti (CID)



Zajednički napori sektora i donositelja odluka te niz mjera bit će potrebni kako bi se prevladale te prepreke i osigurala čvrsta pravna osnova za uvođenje TTR-a. Između ostalog, to može uključivati izmjene i dopune zakonodavstva gdje je to neophodno i usmjeravanje prema zajedničkom zaključku da je u postojeći zakon potrebno uklopiti TTR gdje god je to moguće.

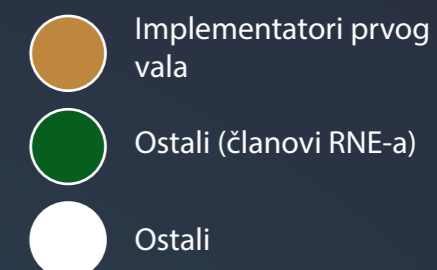


Sektor je stavio na raspolaganje dubinsku analizu potencijalnih pravnih prepreka provedbi TTR-a koje proizlaze iz prava EU-a i nacionalnih pravnih okvira („Plan rješavanja prepreka za uvođenje TTR-a“). Daljnje aktivnosti na potpori pravnom razvoju bit će poduzete u 2022. i u 2023. godini.

IMPLEMENTACIJA

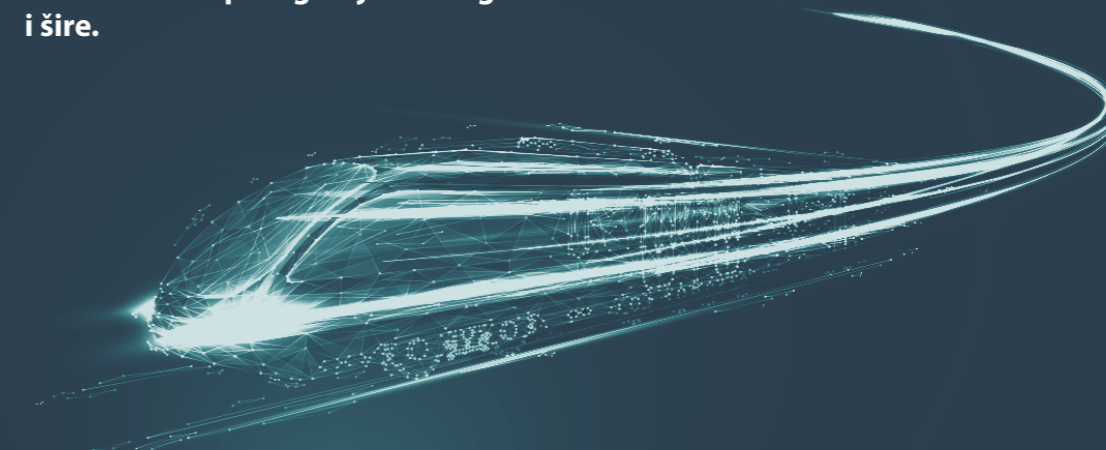
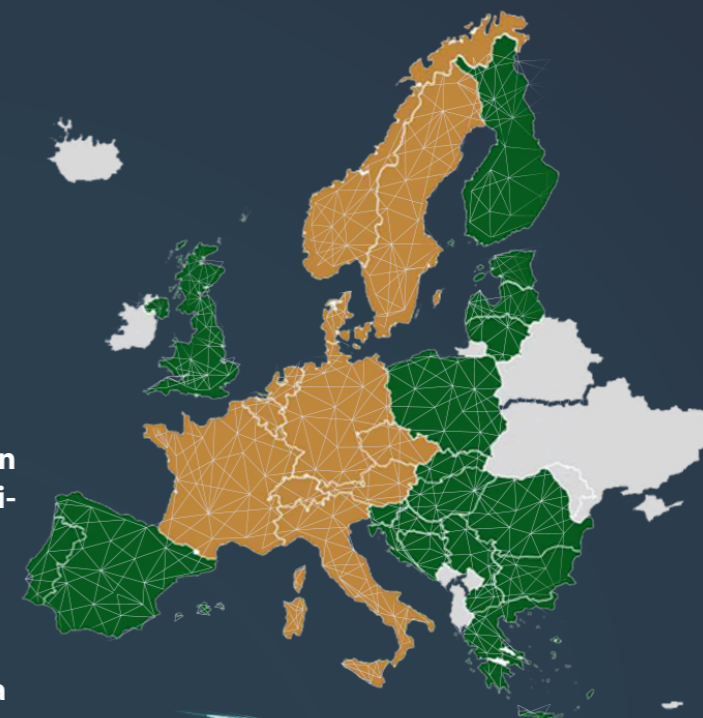
Implementacija redizajniranog procesa i svih njegovih komponenti u konačnici je najvažniji korak, u kojem će predanost i naponi svih sudionika biti ključni za uspjeh programa. Neke procesne komponente i IT sustavi već se testiraju u okviru nekoliko pilot projekata, a cjelokupnu implementaciju predvodi grupa ‘Implementatori prvog vala’, tj. upravitelji infrastruktura koji će biti predvodnici, utirujući put za redizajniran pristup.

Dok su se sve članice RNE-a obvezale na implementaciju TTR-a, neke zemlje imaju veću potrebu za implementacijom dijelova TTR-a i prije utvrđenih rokova kako bi ispunile zahtjeve tržišta. One predstavljaju prvi val TTR implementatora i ubrzavaju implementaciju kroz ranija i povećana ulaganja.



Na temelju koncepta migracije TTR-a, prve implementacije su započele na smanjenom zemljopisnom opsegu kako bi se dobile što ranije spoznaje. Prve Strategije kapaciteta bit će dostupne 2022, a i rad na prvim Modelima kapaciteta počinje 2022.

Sinhronizacija gore navedenih TTR elemenata, financiranja i daljnjih okvirnih parametara zahtijevat će dobro organiziran program. RNE će preuzeti vodstvo u koordinaciji i podržava nastojanja brojnih sudionika iz svih dijelova željezničkog sektora da udruže snage i podrže provedbu TTR-a s visokom razinom predanosti - za veću dobrobit europskog željezničkog sektora a i šire.



VIŠE INFORMACIJA O TTR-u



Za detaljnije informacije o
TTR programu, posjetite
web stranicu TTR-a na

Ili nas kontaktirajte na



RailNetEurope
Oelzeltgasse 3/9
1030 Vienna
Austria



Forum Train Europe
Hilfikerstrasse 3
3000 Bern 65
Switzerland



TTR u Hrvatskoj implementira:  **HŽ INFRASTRUKTURA**



E-mail osobe za kontakt: **branko.premec@hzinfra.hr**