

Transeuropske mreže i politika u odnosu na prometnu infrastrukturu

Perko, Anita

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, Rijeka / Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:187:016933>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-28**



Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet
University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies

Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies - FMSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET

ANITA PERKO

TRANSEUROPSKE MREŽE I POLITIKA U ODNOSU NA
PROMETNU INFRASTRUKTURU

DIPLOMSKI RAD

Rijeka, 2022.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET

TRANSEUROPSKE MREŽE I POLITIKA U ODNOSU NA
PROMETNU INFRASTRUKTURU
TRANS-EUROPEAN NETWORKS AND POLICY RELATING
TO TRAFFIC INFRASTRUCTURE

DIPLOMSKI RAD

Kolegij: Pomorska i prometna politika

Mentor/komentor: Doc.dr.sc. Dražen Žgaljić

Studentica: Anita Perko

Studijski smjer: Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu

JMBAG: 0112074519

Rijeka, svibanj 2022.

Studentica: Anita Perko

Studijski program: Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu

JMBAG:0112074519

IZJAVA O SAMOSTALNOJ IZRADI DIPLOMSKOG RADA

Kojom izjavljujem da sam diplomski rad s naslovom
Transeuropske mreže i politika u odnosu na prometnu infrastrukturu
izradio/la samostalno pod mentorstvom
Doc.dr.sc. Dražen Žgaljić

te komentorstvom -

stručnjaka/stručnjakinje iz tvrtke -
(naziv tvrtke).

U radu sam primijenio/la metodologiju izrade stručnog/znanstvenog rada i koristio/la literaturu koja je navedena na kraju diplomskog rada. Tuđe spoznaje, stavove, zaključke, teorije i zakonitosti koje sam izravno ili parafrazirajući naveo/la u diplomskom radu na uobičajen, standardan način citirao/la sam i povezao/la s fusnotama i korištenim bibliografskim jedinicama, te nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Rad je pisan u duhu hrvatskoga jezika.

Studentica



Ime i prezime studentice
Anita Perko

Studentica: Anita Perko

Studijski program: Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu

JMBAG:0112074519

IZJAVA STUDENTA – AUTORA
O JAVNOJ OBJAVI OBRANJENOG DIPLOMSKOG RADA

Izjavljujem da kao student – autor diplomskog rada dozvoljavam Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci da ga trajno javno objavi i besplatno učini dostupnim javnosti u cjelovitom tekstu u mrežnom digitalnom repozitoriju Pomorskog fakulteta.

U svrhu podržavanja otvorenog pristupa diplomskim radovima trajno objavljenim u javno dostupnom digitalnom repozitoriju Pomorskog fakulteta, ovom izjavom dajem neisključivo imovinsko pravo iskorištavanja bez sadržajnog, vremenskog i prostornog ograničenja mog diplomskog rada kao autorskog djela pod uvjetima *Creative Commons* licencije CC BY Imenovanje, prema opisu dostupnom na <http://creativecommons.org/licenses/>

Studentica - autor



SAŽETAK

Jedinstvena europska prometna mreža trebala bi biti osnovni instrument za ostvarivanje slobode kretanja ljudi i tereta na cijelom teritoriju Europske unije. To znači s jedne strane osigurati teritorijalnu koheziju, a s druge olakšati gospodarsku aktivnost i mobilnost radne snage. U praksi još uvijek postoje značajni nesrazmjeri u razvoju prometne infrastrukture između pojedinih država članica EU. Ključni element u procesu europske integracije je transeuropska mreža koja će utjecati na razvoj slabije razvijenih regija, ali i na zakrčene razvijene regije. Također, kroz transeuropsku prometnu mrežu (TEN-T) koridora riješit će se problem uskih grla koja su često prisutna na granici između zemalja. Prepoznaje se potreba za značajnim infrastrukturnim ulaganjima te su omogućene mnoge financijske potpore. Europski promet na putu za budućnost temelji se na stvaranju održivog, pametnog i otpornog prometnog sustava.

Ključne riječi : promet, Europska unija, transeuropska prometna mreža (TEN-T), transeuropski prometni koridori

SUMMARY

The single European transport network should be the main instrument for achieving freedom of movement of people and goods throughout the entire territory of the European Union. On one side, this means ensuring territorial cohesion, and on the other side, facilitating economic activity and labor force mobility. In practice, there are still significant disparities in transport infrastructure development between EU member states. A key element in the European integration process is the trans-European network, which will influence the development of less developed regions and congested developed regions. Also, through the trans-European transport network (TEN-T) corridor, the problem of bottlenecks, often present at the border between countries, will be solved. The need for significant infrastructure investments is recognized and various financial supports are provided. European transport on the road to the future is based on the creation of a sustainable, smart and resilient transport system.

Keywords: transport, European Union, trans-European transport network (TEN-T), trans-European transport corridors

SADRŽAJ	
SAŽETAK	II
SUMMARY	II
SADRŽAJ	III
1. UVOD	1
1.1. PROBLEM, PREDMET I OBJEKTI ISTRAŽIVANJA.....	1
1.2. RADNA HIPOTEZA	1
1.3. SVRHA I CILJEVI ISTRAŽIVANJA	1
1.4. ZNANSTVENE METODE	1
1.5. STRUKTURA RADA.....	1
2. PROMETNA POLITIKA EU I TRANSEUROPSKE PROMETNE MREŽE	3
2.1. POJAM I RAZVOJ TEN-T MREŽE	4
2.2. GEOGRAFSKI POLOŽAJ TEN-T MREŽE	5
2.2.1. <i>Atlantski koridor</i>	5
2.2.2. <i>Baltičko-jadranski koridor</i>	6
2.2.3. <i>Sredozemni koridor</i>	7
2.2.4. <i>Koridor Sjeverno more-Baltik</i>	8
2.2.5. <i>Koridor Sjeverno more-Sredozemlje</i>	8
2.2.6. <i>Koridor Bliski Istok- Istočni Mediteran</i>	9
2.2.7. <i>Rajnsko-alpski koridor</i>	10
2.2.8. <i>Koridor Rajna-Dunav</i>	11
2.2.9. <i>Skandinavsko-Sredozemni koridor</i>	12
2.3. OSNOVNA I SVEOBUHVAATNA MREŽA	13
2.4. GLAVNI CILJEVI	14
2.5. IZVORI FINANCIRANJA.....	15
3. TEN-T PROJEKTI	18

3.1. TRIDESEST PRIORITETNIH PROJEKATA.....	18
3.2. MOTORWAYS OF THE SEA (MoS)	39
3.3. EUROPEAN RAIL TRAFFIC MANAGEMENT SYSTEM (ERTMS)	41
3.4. RIVER INFORMATION SERVICES (RIS)	42
3.5. NAIADES.....	44
3.6. TEN-T PROJEKTI U HRVATSKOJ	47
4. PLANovi ZA BUDUĆNOST	50
4.1. STRATEGIJA ODRŽIVE I PAMETNE MOBILNOSTI.....	51
4.1.1. Održiva mobilnost.....	52
4.1.2. Pametna mobilnost.....	53
4.1.3. Otporna mobilnost.....	54
4.2. REVIZIJA TEN-T MREŽE.....	55
5. ZAKLJUČAK.....	58
LITERATURA	60
KAZALO KRATICA.....	62
POPIS FOTOGRAFIJA	64
POPIS GRAFIKA	64
POPIS ZEMLJOVIDA	64

1. UVOD

1.1. PROBLEM, PREDMET I OBJEKTI ISTRAŽIVANJA

Na osnovi relevantnih činjenica o problematici znanstvenoga istraživanja može se definirati problem istraživanja: Prometna povezanost EU nije usklađena. Različite državne prometne politike te različito razvijena infrastruktura kod država su samo neki od razloga, koji otežavaju stvaranje jedinstvenog europskog prometnog prostor.

Sukladno problemu istraživanja definiran je sljedeći predmet istraživanja: Razvoj Transeuropske prometne mreže kao rješenje za poboljšanje razvoja prometa i povezanosti EU.

Problem i predmet istraživanja odnose se na dva međusobno povezana objekta istraživanja, i to: transeuropska prometna mreža, prometna politika EU, TEN-T koridori, TEN-T projekti, budući planovi.

1.2. RADNA HIPOTEZA

Sukladno bitnim odrednicama problema, predmeta i objekta istraživanja postavljena je radna hipoteza: Transeuropska prometna mreža usmjerena je k izgradnji modernog integriranog prometnog sustava unutar Europske unije, koji omogućuje stvaranje teritorijalne kohezije te jačanje gospodarske i društvene kohezije uključujući prometnu politiku.

1.3. SVRHA I CILJEVI ISTRAŽIVANJA

Svrha i ciljevi istraživanja u ovom diplomskom radu očituju se u sljedećemu: Prikazati i istražiti razvoj i stanje TEN-T mreže te važnost ovog programa i njegovih projekata za prometnu politiku EU.

1.4. ZNANSTVENE METODE

Prilikom istraživanja, formuliranja i predstavljanja rezultata istraživanja korištene su u odgovarajućim kombinacijama sljedeće znanstvene metode: metoda analize i sinteze, metoda deskripcije, metoda kompilacije, statistička metoda i metoda indukcije i dedukcije

1.5. STRUKTURA RADA

U prvom dijelu, Uvodu, navedeni su problem, predmet i objekt istraživanja, radna hipoteza i pomoćne hipoteze, svrha i ciljevi istraživanja, znanstvene metode i obrazložena je struktura rada.

Naslov drugog dijela rada je Prometna politika EU i transeuropske prometne mreže. U njemu je definirana prometna politika EU, njena potreba. Detaljno je objašnjena Transeuropska

prometna mreža, kako se ona uklapa u prometnu politiku, njen razvoji, od čega se sastoji, geografski položaj, glavni ciljevi te načini financiranja.

TEN-T projekti naziv je treće cjeline. U ovom dijelu predstavljene su prioritetne projekti TEN-T-a, koji su se razvili na koridorima. Osim toga definirani su i objašnjeni Motorways of the Sea, European rail traffic management system, River Information Services i NAIADES. Nakraju ovog poglavlja prikazan je položaj Hrvatske na TEN-T mreži.

Četvrta cjelina se odnosi na buduće planove. Predstavljena je strategija održive i pametne mobilnosti i provedena je revizija TEN-T mreže.

U posljednjem dijelu, Zaključku, dana je sinteza rezultata istraživanja kojima je dokazivana postavljena radna hipoteza.

2. PROMETNA POLITIKA EU I TRANSEUROPSKE PROMETNE MREŽE

Prometna politika sastavni je dio razvojne i gospodarske politike svake države.¹ Bavi se ostvarivanje ciljeva planiranja i provedbe prometne infrastrukture, koordinacije i kontrole korištenja prometnih putova te omogućavanja ekonomski učinkovitog, ekološki kompatibilnog i socijalno uravnoteženog prijevoza.

U zajednici poput Europske Unije, gdje je integrirao više država, potrebno je uspostaviti zajedničku prometnu politiku. To je proces koji se konstantno unaprjeđuje i odvija. Kako bi se ova zajednička politika implementirala u države članice, provedeni su reformski procesi. Cilj prometna politika EU-a je pružiti učinkovita, sigurna i ekološki prihvatljiva rješenja mobilnosti ljudi i roba te stvoriti uvjete za konkurentnu industriju koja pridonosi gospodarskom razvoju.

Europska komisija, 1992. god., objavila je dokument pod nazivom Bijela knjiga o budućem razvoju zajedničke prometne politike. Ovaj dokument smatra se početkom uspostavljanja zajedničke prometne politike EU. Naglašavao je problematiku Trans-europskih mreža te je predložio njezin razvoj kako bi se povezali nacionalni sustavi i stvorila interoperabilnost. Gotovo deset godina kasnije, Bijela knjiga iz 2001. naglašava potrebu za upravljanjem rasta prometa postizanjem uravnoteženijeg korištenja svih oblika prijevoza. Bijela knjiga iz 2011. oblikuje integriranu viziju o tome kako bi promet trebao izgledati do 2050. godine. te navodi neke među ciljeve za 2030. godinu kako bi opseg zadatka transformacije bio vidljiviji, i kako bi se lakše pratio. Cilj ove strategije je stvoriti jedinstveni europski prometni prostor koji će eliminirati prepreke i ograničenja na tehničkoj, organizacijskoj i administrativnoj razini među prometnim granama, nacionalnim prometnim sustavima i državama članicama.² Sastoji se od deset ciljeva, gdje je jedan od ciljeva vezan uz TEN-t mrežu I govori o tome kako je potrebno uspostaviti potpuno funkcionalnu multimodalnu TEN-T mrežu visoke kvalitete i kapaciteta s pripadajućim informacijskim uslugama do 2030. godine.³

¹ *Prometna infrastruktura*, https://moodle.srce.hr/2020..2021/pluginfile.php/5032001/mod_resource/content/1/7_Prometna%20infrastruktur a.pdf (16.08.2022.)

² *Ibidem*

³ *ibidem*

2.1. POJAM I RAZVOJ TEN-T MREŽE

Transeuropska prometna mreža (TEN-T) je program razvoja prometne infrastrukture zemalja EU-a koji je stvoren nakon Ugovora iz Maastrichta iz 1992. kao odgovor na sve veću gospodarsku integraciju EU-a i sve veće pritiske konkurencije. Utvrđen je razvoj u sljedećim područjima:

- prometa
- telekomunikacija
- energije

Prve smjernice TEN-T-a usvojene su 1996. god. Njima su osim osnovnih obilježja mreže utvrđeni i prioritetni projekti kao i projekti od zajedničkog interesa. Revizije su uslijedile 2004. god., 2013. god. i posljednja revizija dogodila se 2021. god.

Transeuropska prometna mreža sastoji se od infrastrukture (ceste, željeznice, morski putovi, luke, zračne luke, navigacijska pomagala, intermodalni teretni terminali), zajedno s potrebnim uslugama za rad tih infrastrukture. Prioritetne mjere se odnose na:

- Dovođenje veza potrebnih za olakšavanje transporta.
- Optimizacija učinkovitosti postojeće infrastrukture.
- Postizanje interoperabilnosti mrežnih komponenti.
- Integracija dimenzije okoliša u mrežu.

Kako bi se određeni projekti uvrstili u projekte TEN-T mreže moraju se zadovoljiti sljedeći kriteriji:

- zajednički interes dviju ili više zemalja, preko granično povezivanje,
- odgovarajući opseg projekta,
- ekonomska održivost i udio privatnog sektora,
- doprinos ostvarivanju ciljeva prometne politike EU, gospodarske i društvene kohezije,
- uvažavanje ostalih ciljeva EU, kao što je primjerice ekološka zaštita,
- zrelost projekta.⁴

Agencija za provedbu Trans-europske prometne mreže zadužena je za upravljanje ovim programom. Osnovni zadaci ove agencije su:

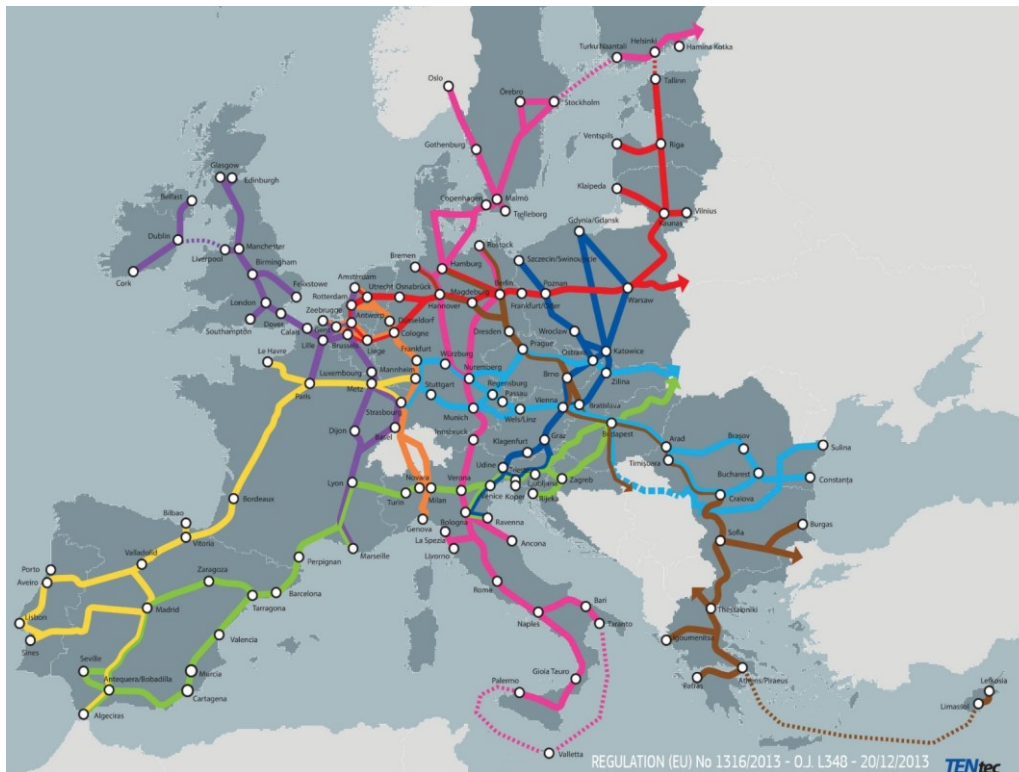
- kontroliranje financijskih sredstava
- provedba projekata
- evaluacija provedbe projekta

⁴ *Ibidem*

2.2. GEOGRAFSKI POLOŽAJ TEN-T MREŽE

Program transeuropske prometne mreže identificirao je devet koridora kao dio Osnovne mreže, koji će povezivati sve države članice putem različitih načina prijevoza. Oni su multimodalni i osmišljeni su kako bi ojačali prekogranične veze unutar EU. Jasno su utvrđene funkcije i geografski položaj ovih koridora.

Zemljovid 1. Mreža koridora



Izvor: https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t_en (02.05.2022.)

Na slici iznad prikazan je geografski položaj mreže svih devet koridora te njihov položaj i rasprostranjenost.

2.2.1. Atlantski koridor

Atlantski koridor je željeznički koridor koji povezuje četiri države: Portugal, Španjolsku, Francusku i Njemačku. Dug je 62 000 km te povezuje 15 luka i 44 željeznička terminala. Predstavlja glavnu arteriju europske željezničke mreže, koja kombinira 11 različitih koridora kako bi povezala sve dionike, prometna tržišta i usluge preko međunarodnog željezničkog prijevoza tereta. Pokriva upravljanje postojećom željezničkom infrastrukturom, upravljanje prometom i odnosom s korisnicima. Također djeluje kao platforma, preko koje se

rješavaju pitanja vezana za ulaganja u infrastrukturu, prevladavanje tehničkih i operativnih prepreka i promicanje interoperabilnosti između Portugala, Španjolske, Francuske i Njemačke.

Zemljovid 2. Atlantski koridor



Izvor: <https://www.atlantic-corridor.eu/> (02.05.2022.)

2.2.2. Baltičko-jadranski koridor

Jedan je od najvažnijih koridora u Središnjoj Europi. Baltičko-jadranski koridor jedna je od najvažnijih transeuropskih željezničkih i cestovnih osi. Ovaj koridor prostire se od sjevera prema jugu, odnosno od Poljske preko Češke, Slovačke, Austrije do Italije i Slovenije, povezujući glavne baltičke luke u Poljskoj s glavnim lukama Jadranskog mora u Italiji i Sloveniji. Prolazi kroz industrijalizirana područja južne Poljske, Beča i Bratislave, istočno alpske regije i sjeverne Italije, povezujući glavna prometna čvorišta ključnim željezničkim, cestovnim, pomorskim i zračnim prometnim vezama. Uključuje oko 4600 km željezničke mreže i 3600 km cestovne mreže, kao i 13 gradskih čvorova i zračnih luka, 10 morskih luka i 24 željezničko-cestovna terminala.

Zemljovid 3. Baltičko-jadranski koridor



Izvor: file:///C:/Users/anita/Desktop/4th_bac_workplan.pdf (02.05.2022.)

2.2.3. Sredozemni koridor

Sredozemni koridor glavni je željeznički koridor u smjeru istok-zapad. Dug je preko 3000 km i povezuje šest država: Francusku, Sloveniju, Španjolsku, Hrvatsku, Italiju i Mađarsku te 9 luka i oko 90 željezničkih terminala. Uspostavljen je 10. studenog 2013. u kako bi se ojačao međunarodni željeznički teretni promet i promicala održiva mobilnost.

Zemljovid 4. Sredozemni koridor

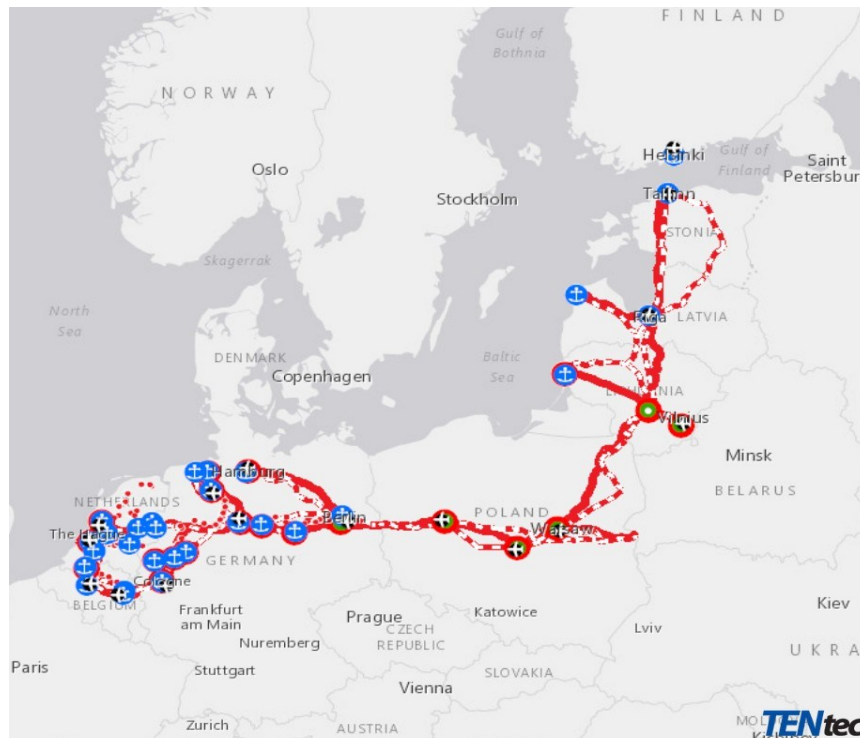


Izvor: <https://www.railfreightcorridor6.eu/RFC6/web.nsf/OnePager/index.html> (02.05.2022.)

2.2.4. Koridor Sjeverno more-Baltik

Koridor Sjeverno more-Baltik intermodalni je koridor, koji se sastoji od željeznice dužine 5947 km, ceste dužine 4029 km i unutarnjih plovnih putova, dužine 2186 km. Tako povezuje 16 zračnih luka, 32 luke i 17 željezničkih terminala u 8 država. Države koje se povezuje ovim koridorom su: Belgija, Poljska, Nizozemska, Njemačka, Latvija, Estonija i Litva. Najznačajniji projekt ovog koridora je Baltic Rail.

Zemljovid 5. Koridor Sjeverno more-Baltik



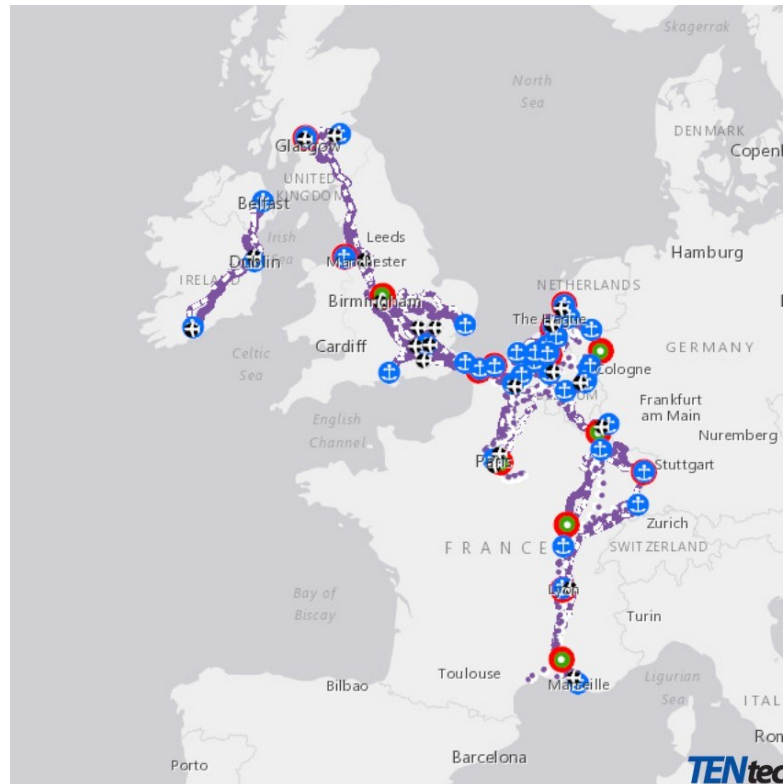
Izvor: https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/north-sea-baltic_en (02.05.2022.)

2.2.5. Koridor Sjeverno more-Sredozemlje

Koridor Sjeverno more – Sredozemlje je multimodalni koridor, kojim se nastoji ostvariti bolja povezanost Britanskih otoka i kontinentalne Europe. Prolazi kroz 6 država: Nizozemsku, Belgiju, Francusku, Luksemburg, Ujedinjeno Kraljevstvo i Irsku. Kada bude dovršen, koridor će nuditi poboljšane multimodalne veze između luka Sjevernog mora, slivova velikih europskih rijeka (Maas, Rajna, Scheldt, Seine, Saone i Rhone) i južnih francuskih luka Fos-sur-Mer i

Marseille. Također će poboljšati veze između Britanskog otočja i kontinentalne Europe. Koridor uključuje Prioritetne projekte 2, 13, 14, 26, 28 i 30.⁵

Zemljovid 6. Koridor Sjeverno more-Sredozemlje



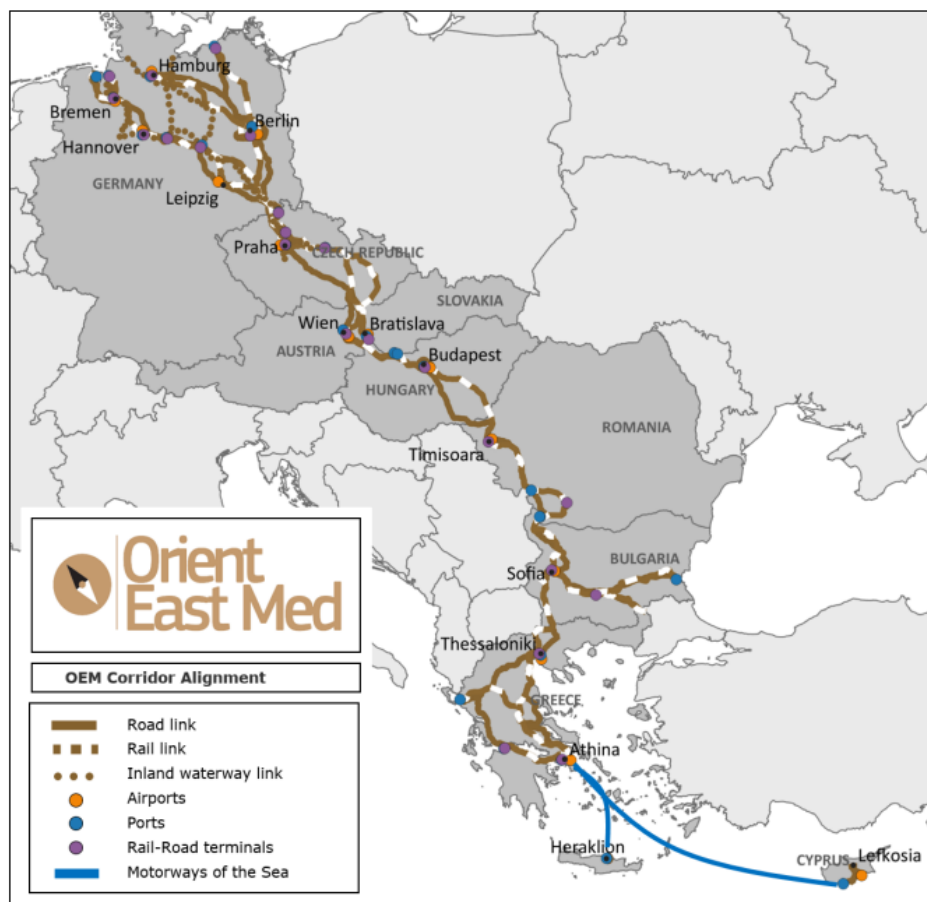
Izvor: https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/north-sea-mediterranean_en (02.05.2022.)

2.2.6. Koridor Bliski Istok- Istočni Mediteran

Ovim koridorom povezuju se veliki dijelovi Srednje Europe s lukama Baltičkog, Crnog, Sjevernog i Sredozemnog mora. Sastoji se od 5 900 km željeznice, 5 600 km ceste i 1 600 km unutarnjih plovnih puteva povezujući tako 15 zračnih luka, 10 riječnih luka, 12 morskih luka i 25 željezničkih terminala u 9 država. Koridor ima za cilj poticanje razvoja glavnih luka, kao glavnih multimodalnih logističkih platformi, i poboljšanje multimodalnih veza glavnih gospodarskih središta u srednjoj Europi s obalom, korištenjem unutarnjih plovnih puteva poput rijeka Elbe.

⁵North Sea-Mediterranean Corridor, https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/infrastructure-and-investment/trans-european-transport-network-ten-t/north-sea-mediterranean-corridor_en (02.05.2022.)

Zemljovid 7. Koridor Bliski Istok- Istočni Mediteran

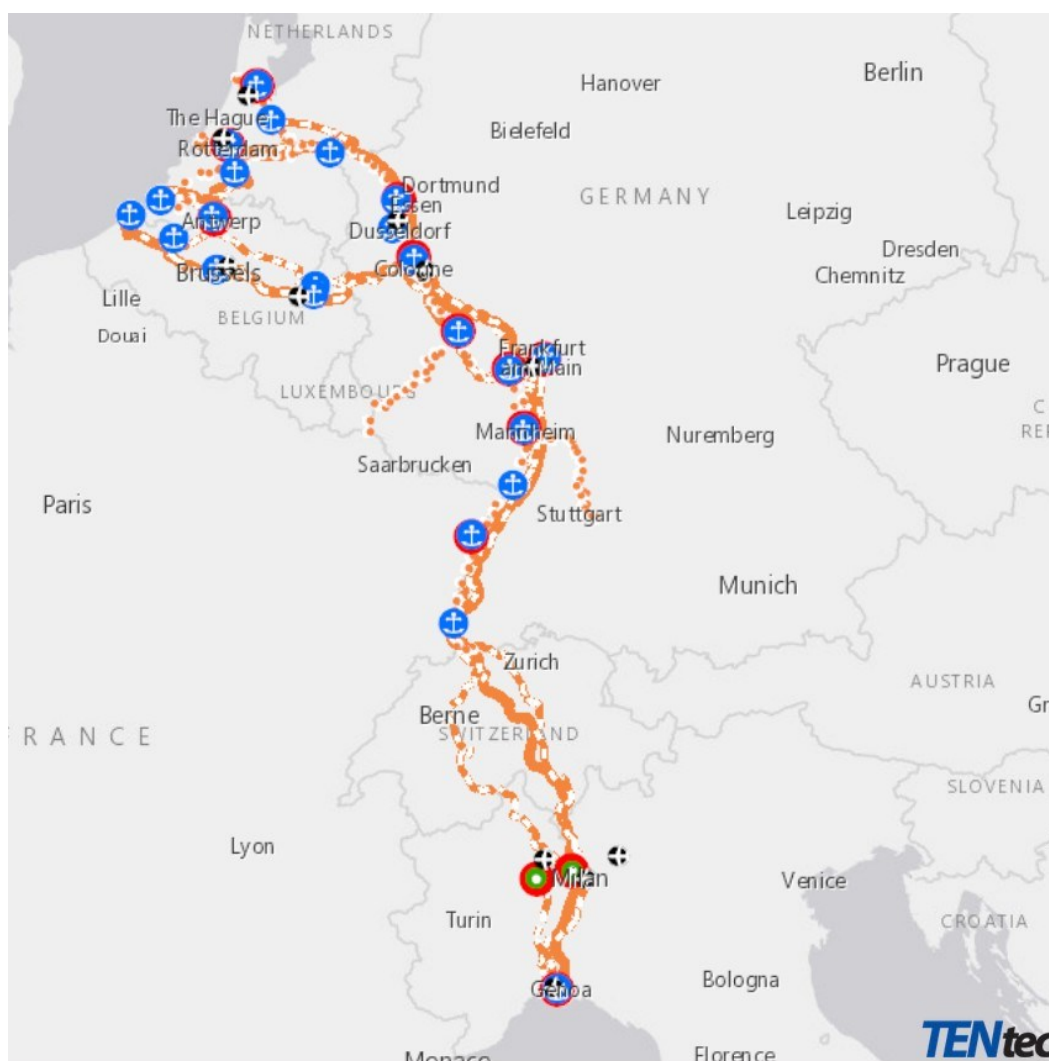


Izvor: file:///C:/Users/anita/Desktop/oem_wp_iv.pdf (02.05.2022.)

2.2.7. Rajnsko-alpski koridor

Rajnsko-alpski koridor pokriva otprilike 3 900 km željezničke mreže. Obuhvaća najveće industrijsko područje i najnaseljenije područje u Europi povezujući ga sa Sjevernim morem preko luka Rotterdam, Amsterdam, Antwerpen i Brugge te sa Sredozemnim morem kroz luku Genova. Ovaj koridor ima izrazito dobru poziciju i ima najveći obujam prometa od svih koridora. Projekt je dio plana promocije Europske komisije za poboljšanje korištenja željezničkog teretnog prometa i poboljšanje održive mobilnosti poticanjem modalnog prelaska s cestovnog prijevoza na željeznički.

Zemljovid 8. Rajnsko-alpski koridor

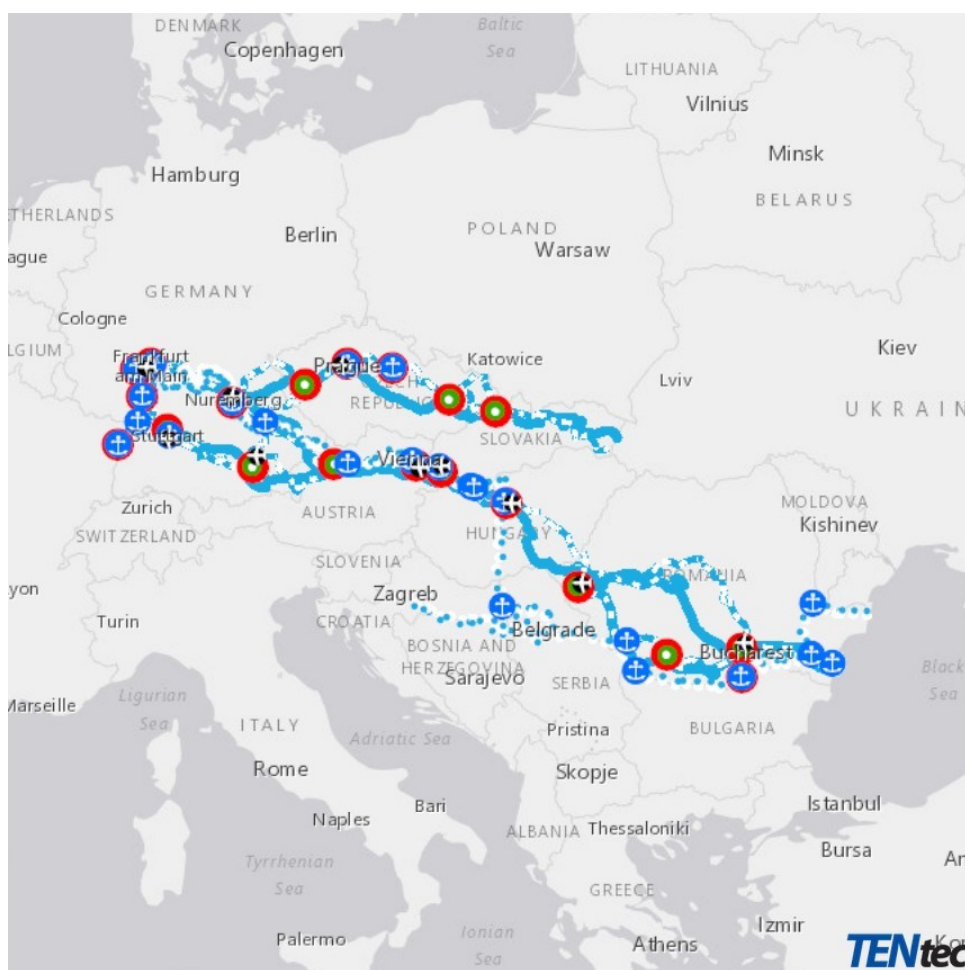


Izvor: https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/rhine-alpine_en (02.05.2022.)

2.2.8. Koridor Rajna-Dunav

Rajno-alpski koridor jedan je od najprometnijih teretnih ruta u Europi. Koridor je osnovne mreže i povezuje srednju i jugoistočnu Europu. Proteže se od područja Strasbourga i jugozapadne Njemačke do rumunjskih luka Crnog mora i slovačko-ukrajinske granice (u dva različita ogranka), sastoji se od među dionica u devet država članica i povezuje ih sa susjednim zemljama Srbijom, Bosnom i Hercegovinom, Moldavijom i Ukrajinom. Obuhvaća 11 zračnih luka, 8 morskih luka, 22 riječne luke i 20 željezničkih terminala. Više od 50 % ovog koridora čine unutarnji plovni putevi.

Zemljovid 9. Koridor Rajna-Dunav

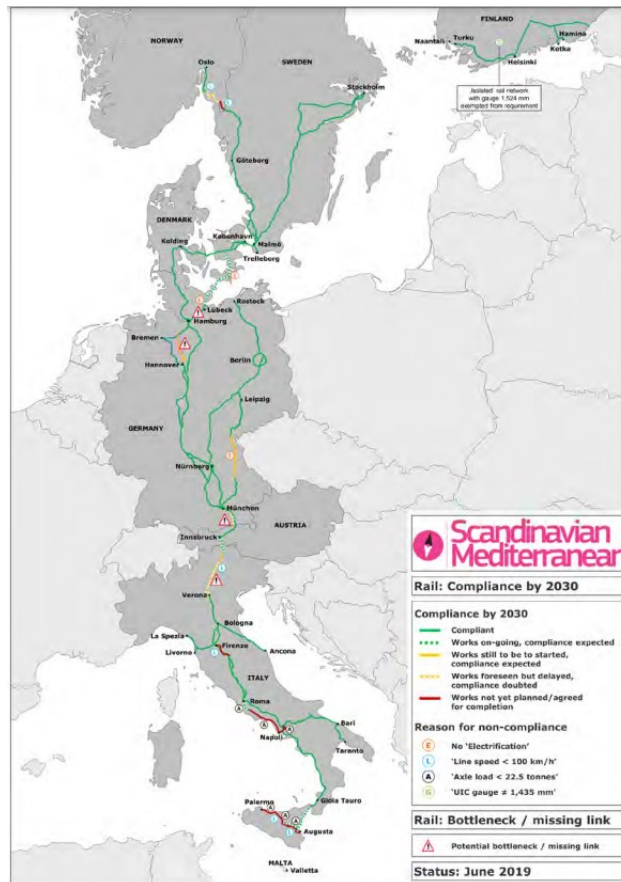


Izvor: https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/rhine-danube_en (02.05.2022.)

2.2.9. Skandinavsko-Sredozemni koridor

Skandinavsko-Sredozemni koridor od velike je važnosti za ekonomiju EU. Koridor se proteže od Finske i Švedske na sjeveru do otoka Malte na jugu, obuhvaćajući Dansku, sjevernu, središnju i južnu Njemačku, industrijska središta sjeverne Italije i južne talijanske luke. Sastoji se od 9 300 km željeznice, 6 300 km ceste te obuhvaća 19 zračnih luka, 25 morskih luka i 44 željeznička terminala, ujedino je i najduži koridor. Ovaj koridor uključivati će prioritete projekte 1, 11, 12 i 20 i ERTMS.

Zemljovid 10. Skandinavsko-mediteranski koridor



Izvor: file:///C:/Users/anita/Desktop/work_plan_scanmed_iv.pdf (02.05.2022.)

2.3. OSNOVNA I SVEOBUH VATNA MREŽA

TEN-T se razvija temeljem dvoslojnog pristupa, koji se sastoji od Osnovne i Sveobuhvatne mreže.

Osnovna mreža je strateški dio Sveobuhvatne mreže. Unutar ove mreže definirano je devet koridora, kojima se povezuje 27 zemalja EU. Također je omogućeno spajanje 94 glavne europske luke i 38 ključnih zračnih luka sa željeznicom i cestama u glavnim gradovima europskih zemalja te razvoj 15 tisuća kilometara željezničke infrastrukture kapacitirane na postizanje zadovoljavajućih brzina za putničke i teretne vlakove, kao i 35 graničnih prijelaza.⁶ Sastoji se od gusto naseljenih gradskih područja (gradska čvorišta), najvažnijih intermodalnih čvorišta (luke, zračne luke, terminali) i odgovarajućih multimodalnih veza. Završetak Osnovne mreže planiran je do kraja 2030. godine.

⁶ Luka Rijeka: Prometni koridori <https://www.portauthority.hr/prometni-koridori> (02.05.2022.)

Sveobuhvatna mreža predstavlja opći sloj TEN-T-a, manje je strateška i uključuje svu postojeću i planiranu prometnu infrastrukturu. Usmjerena je na postizanje ciljeva teritorijalne kohezije te integrira i međusobno povezuje Osnovnu mrežu. Sastoji se od mreža cesta, željeznica, luka i zračnih luka te intermodalnih centara. U razvoju sveobuhvatne mreže opći prioritet se daje mjerama koje su potrebne za⁷:

- osiguravanje veće dostupnosti i povezanosti za sve regije Europske unije,
- osiguravanje optimalne integracije prometnih oblika i interoperabilnosti prijevoza
- uklanjanje uskih grla, posebno u prekograničnim dijelovima
- promicanje učinkovitog i održivog korištenja infrastrukture i, prema potrebi, povećanje kapaciteta
- poboljšanje i održavanje kvalitete infrastrukture u pogledu sigurnosti
- uklanjanje administrativnih i tehničkih prepreka

2.4. GLAVNI CILJEVI

TEN-T je usmjeren na implementaciju i razvoj mreže diljem Europe uključujući sve vrste prijevoza (ceste, željeznice, unutarnje plovne putove, pomorske brodske putove, luke, zračne luke i željezničke terminale), zajedno s infrastrukturom potrebnim za njihov rad u svrhu jačanja gospodarske, društvene i teritorijalne kohezije EU-a. Stoga su utvrđeni ciljevi, koje je potrebno ostvariti, kako bi se omogućio pravovaljani razvoj mreže. Ti ciljevi su sljedeći⁸:

- uspostaviti i razviti ključne veze i međusobne veze potrebne za rješavanje problem uskih grla
- ukloniti tehničke i organizacijske prepreke koje postoje između prometnih mreža država članica europske unije
- promicati pravi mrežni pristup kao temelj održive prometne politike
- izgraditi dionice koje nedostaju i dovršiti postojeće
- skraćivanje vremena transporta
- omogućiti slobodno kretanje putnika i robe
- osigurati mobilnost osoba i robe
- ponuditi visoko kvalitetnu infrastrukturu

⁷ Regulation (EU) No 1315/2013 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2013 on Union guidelines for the development of the trans-European transport network and repealing Decision No 661/2010/EU: Article 10 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/> (02.05.2022.)

⁸ *Trans-european transport networks*, <https://www.interreg-central.eu/Content.Node/Home/.../Documents/Project-information/About-TEN-T.pdf> (02.05.2022.)

- uključiti sve vrste transporta
- omogućiti optimalnu uporabu postojećih kapaciteta
- povećati interoperabilnost na svim važnijim rutama
- premostiti prirodne prepreke
- biti ekonomski isplativ
- pokriti cijelo područje europske unije

2.5. IZVORI FINANCIRANJA

Primjena i realizacija projekata u sklopu TEN-t mreže zahtjeva velika ulaganja.. U kontekstu politike EU-a, mreža TEN-T podržana je kroz različite programe, koji pružaju razne financijske potpore. U tom smislu, projekti na ovoj mreži ispunjavaju uvjete za dobivanje bespovratnih sredstava EU-a. Izvori financiranja TEN-t mreže su:⁹

- EU fondovi
 - CEF
 - ERDF - Europski fond za regionalni razvoj
 - Kohezijski fond
 - IPA - pretpriступni fond za zemlje članice i zemlje u procesu pristupanja
- EIB - Europska investicijska banka
- EBRD - Europska banka za obnovu i razvoj
- Nacionalni fondovi i budžet
- Ostali izvori

Instrument za povezivanje Europe (CEF) ključni je instrument financiranja EU-a za promicanje rasta, radnih mjesta i konkurentnosti putem ciljanih ulaganja u infrastrukturu na europskoj razini. Podržava razvoj visokoučinkovitih, održivih i učinkovito međusobno povezanih transeuropskih mreža u području prometa, energije i digitalnih usluga. Kod transporta cilj mu je podržati ulaganja u izgradnju nove prometne infrastrukture u Europi ili obnovu i nadogradnju postojeće. Fokusiran je na projekte, koji se odnose na uklanjanje uskih grla i prekogranične projekte. Također podržava inovacije u prometnom sustavu kako bi se

⁹ *Prometna infrastruktura*, https://moodle.srce.hr/2020..2021/pluginfile.php/5032001/mod_resource/content/1/7_Prometna%20infrastruktura.pdf (02.05.2022.)

poboljšalo korištenje infrastrukture, smanjio utjecaj prometa na okoliš, poboljšala energetska učinkovitost i povećala sigurnost.¹⁰

Europski fond za regionalni razvoj (ERDF) jedan je od glavnih financijskih instrumenata kohezijske politike. Glavni cilj ovog fonda je jačanje gospodarske, socijalne i teritorijalne kohezije u Europskoj uniji. Da bi se to postiglo potrebno je smanjiti razliku između razina razvoja europskih regija te poboljšati životni standard u onim manje razvijenim regijama, što je upravo i njegova svrha

Kohezijski fond osnovan je 1994. godine u svrhu jačanja gospodarske, socijalne i teritorijalne kohezije Europske unije promičući održivi razvoj. Financira projekte, koji su vezani za okoliš i transeuropsku prometnu mrežu u državama članicama čiji je bruto nacionalni dohodak po stanovniku manji od 90% prosjeka EU.¹¹

Prepristupni fond za zemlje članice i zemlje u procesu pristupanja (IPA) predstavlja sredstvo kojim EU podupire reforme u zemljama koje su u procesu pristupanja EU i koje su potencijalne kandidatkinje za pristup, pružajući im tehničku i financijsku potporu.¹²

Europska investicijska banka (EIB) nalazi se u zajedničkom vlasništvu svih zemalja članica EU. Ima za ulogu potaknuti zapošljavanje i gospodarski razvoj u EU, podržati mjera za ublažavanje klimatskih promjena i promicanje EU politike izvan granica EU-a.¹³ EIB u sklopu svoje politike ima i zasebnu politiku kreditiranja, koja se odnosi samo na promet. Pomoću nje se utvrđuju prioritetni projekti u prometnom sektoru i pružanju usluga mobilnosti. Prema najnovijim podacima trenutni prioriteti EIB-a su projekti povezani s osnovnom i sveobuhvatnom mrežom te projekti vezani za cestovni promet koji se provode u kontekstu programa integriranog regionalnog razvoja ili ekvivalentnih planova osmišljenih za osiguravanje uravnoteženog teritorijalnog razvoja ili za rješavanje pitanja pristupačnosti.¹⁴

Europska banka za obnovu i razvoj (EBRD) osnovan je s ciljem poticanja na prijelaz prema otvorenim tržišnim gospodarstvima te promicanja privatne i poduzetničke inicijative.¹⁵

¹⁰ CEF transport, <https://ec.europa.eu/inea/connecting-europe-facility/cef-transport> (16.08.2022.)

¹¹ Cohesion fund, <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/96/cohesion-fund> (16.08.2022.)

¹² Instrument for pre-accession assistance (IPA), <https://www.europeansources.info/record/instrument-for-pre-accession-assistance-ipa/> (16.08.2022.)

¹³ Europska investicijska banka (EIB), https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/institutions-and-bodies-profiles/eib_hr (16.08.2022.)

¹⁴ Transport Lending Policy 2022: The Way Forward, <https://www.eib.org/en/publications/eib-transport-lending-policy-2022> (16.08.2022.)

¹⁵ Who We Are, <https://www.ebrd.com/who-we-are.html> (16.08.2022.)

EBRD pruža financijsku pomoć u svim sektorima prometa. Njezin cilj je omogućiti bolju povezanost prometne mreže, potaknuti sudjelovanje privatnog sektora, osigurati ekološki i društveno odgovoran prijevoz te primjena inovativnih rješenja.

Za financiranje TEN-T projekata nisu dovoljni samo EU fondovi i potpore od EU banki. Sve države moraju biti spremne posegnuti u vlastite, nacionalne, fondove i budžet kako bi se projekti realizirali.

3. TEN-T PROJEKTI

TEN-T program sastoji se od stotinu projekata. Svrha tih projekata je stvaranje teritorijalne kohezije, međusobne povezanosti i interoperabilnost transeuropske prometne mreže te sam pristup mreži. Projekti u sklopu TEN-T mreže uključuju sve vrste prijevoza:

- Cestovni
- Željeznički
- Pomorski
- Unutarnjim plovnim putevima
- Zračni

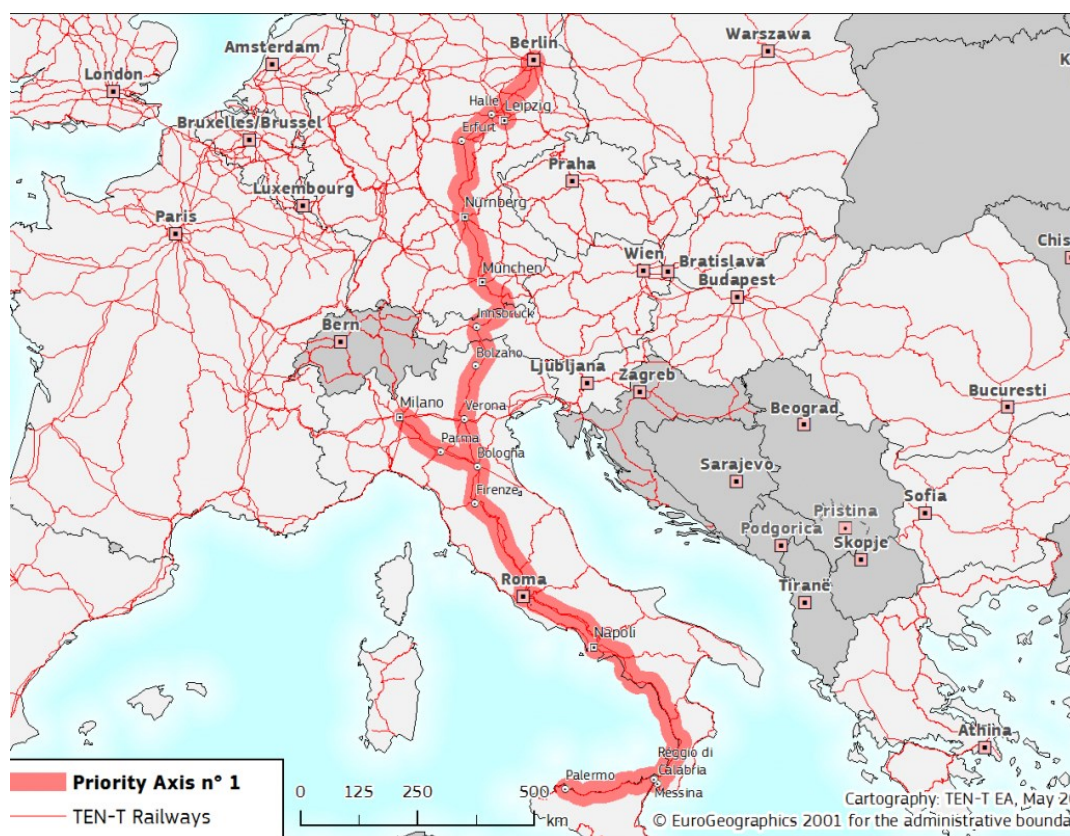
3.1. TRIDESEST PRIORITETNIH PROJEKATA

Transeuropska prometna mreža odvija se kroz različite projekte. Europsko vijeće je tijekom svog sastanka u Essenu 1994. potvrdilo popis od 14 specifičnih projekata; no 2003. Komisija je sastavila novi popis od 30 prioriternih projekata koje treba pokrenuti prije 2010. Prioritetni projekti odabrani su prema njihovom doprinosu održivom razvoju prometa. Od ovih 30 ključnih projekata, 18 su željeznički projekti, 3 su mješoviti željezničko-cestovni projekti, 2 su projekti prometa unutarnjim plovnim putovima i jedan se odnosi na Morske autoceste.¹⁶ Ovaj izbor odražava visoki prioritet ekološki prihvatljivijih načina prijevoza, doprinoseći borbi protiv klimatskih promjena.

Prvi projekt predstavlja željeznička pruga Berlin-Palermo, koja će pojednostaviti putovanja željeznicom između Njemačke i Italije, preko Alpa. Projekat se sastoji od nadogradnje postojećih i izgradnje novih pruga, kao i izgradnje Brenner tunela i izgradnje mosta na Mesinskom tjesnacu, kojim će se spojiti Italija i Sicilija. Na slici 11 vidimo da pruga započinje u Berlinu i prolazi pravcem Nimberg-Minhen-Insburk-Bolzano-Verona/Milano-Bologna-Firenca-Rim-Napoli-Mesina i završava u Palermu. Realizacijom ovog projekta značajno će se skratiti vrijeme putovanja te će se rasteretiti cestovni promet prebacivanjem prijevoza tereta i putnika željezničkim prugama.

¹⁶30 Priority Projects <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project> (18.08.2022.)

Zemljovid 11. Željeznička pruga Berlin-Palermo

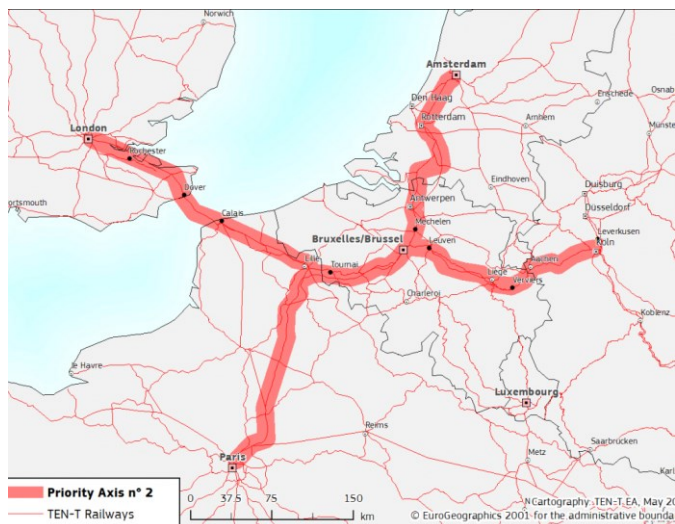


Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project/priority-project-1>

(18.08.2022)

Brza željeznička pruga između Pariza, Bruxellesa, Kölna, Amsterdama i Londona dio je koridora središnje mreže Sjeverno more-Sredozemlje i postala je u potpunosti operativna 2010. Unutar ove brze željezničke mreže postoje četiri prekogranične veze: tunel ispod La Manche-a, te veze između Pariz-Bruxelles, Bruxelles-Amsterdam i Bruxelles-Köln. Dovršen je bez ikakvih financijskih ili ekoloških problema. Pruga velikih brzina drastično je utjecala na poboljšanje veze između Ujedinjenog Kraljevstva i europskog kopna te omogućila kraće vrijeme putovanja između najgušće naseljenih gradova Europe.

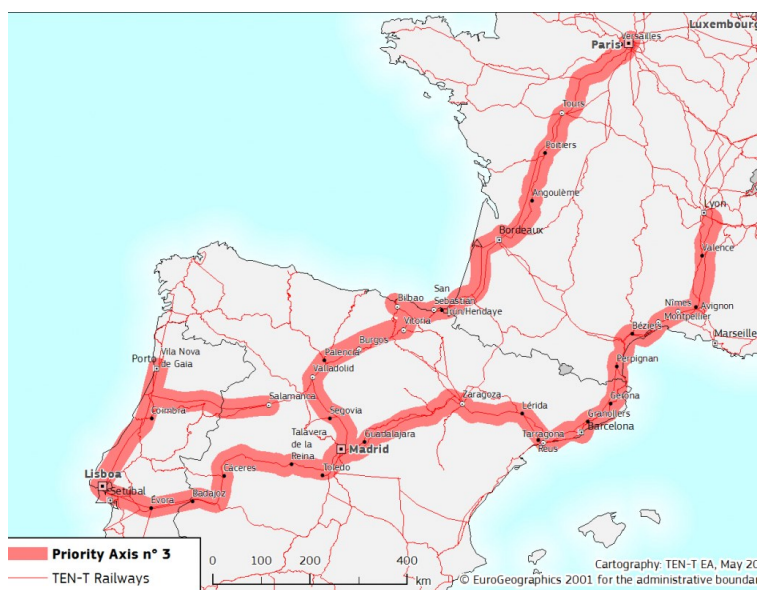
Zemljovid 12. Drugi prioritetni projekt željeznička pruga Paris-Bruxelles-Köln-Amsterdam-London



Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project/priority-project-2>
(18.08.2022)

Brza željeznička pruga jugozapadne Europe je projekt koji spaja Portugal i Španjolsku s ostatkom Europe. Osnovati će se tri nove brze željezničke linije, kojima će se povezati veći gradovi na Pirinejskom poluotoku s francuskom brзом željezničkom mrežom. Mediteranska linija, koja će povezivati: Madrid-Barcelona-Figueras-Perpignan-Montpellier, linija između Španjolske i Portugala: Madrid-Lisabon-Porto i Atlanska linija, kojom se povezuje: Madrid-Valladolid-Burgos-Vitoria-Bilbao/San Sebastian-Dax-Bordeaux-Tours (Paris).

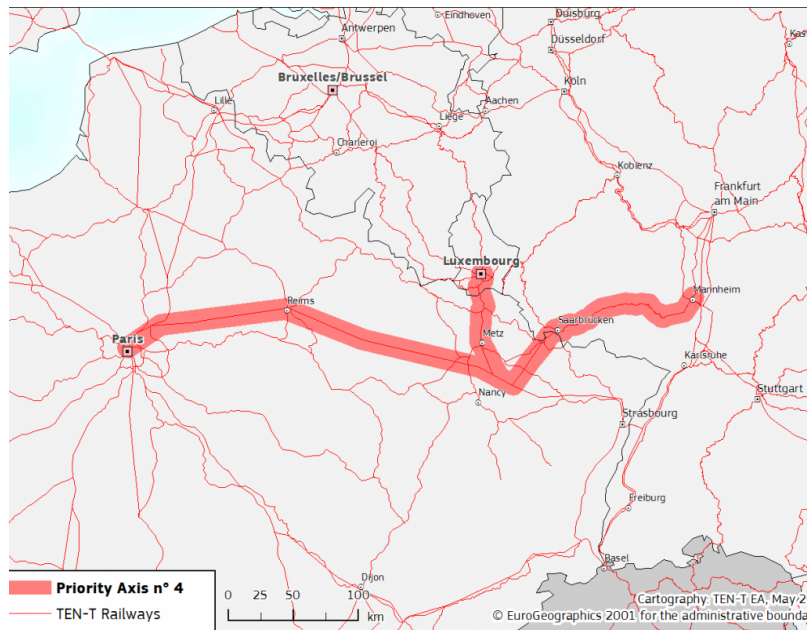
Zemljovid 13. Treći prioritetni projekt brza željeznička pruga jugozapadne Europe



Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project/priority-project-3> (18.08.2022)

Brza željeznička pruga Istok povezuje Njemačku, Francusku i Luxemburg s preko 579 kilometara željezničke pruge. Kombinacija izgradnje novih linija i nadogradnje postojećih uvelike će pridonijeti poboljšanju prometne veze za putnike između Francuske, Njemačke i Luksemburga, a posebice će se poboljšati povezanost između Luksemburga i Francuske. Projekt čini prvu fazu koridora istok-zapad koji povezuje glavna gospodarska središta Europe s novim državama članicama srednje i istočne Europe.

Zemljovid 14. Četvrti prioritetni projekt Brza željeznička pruga Istok

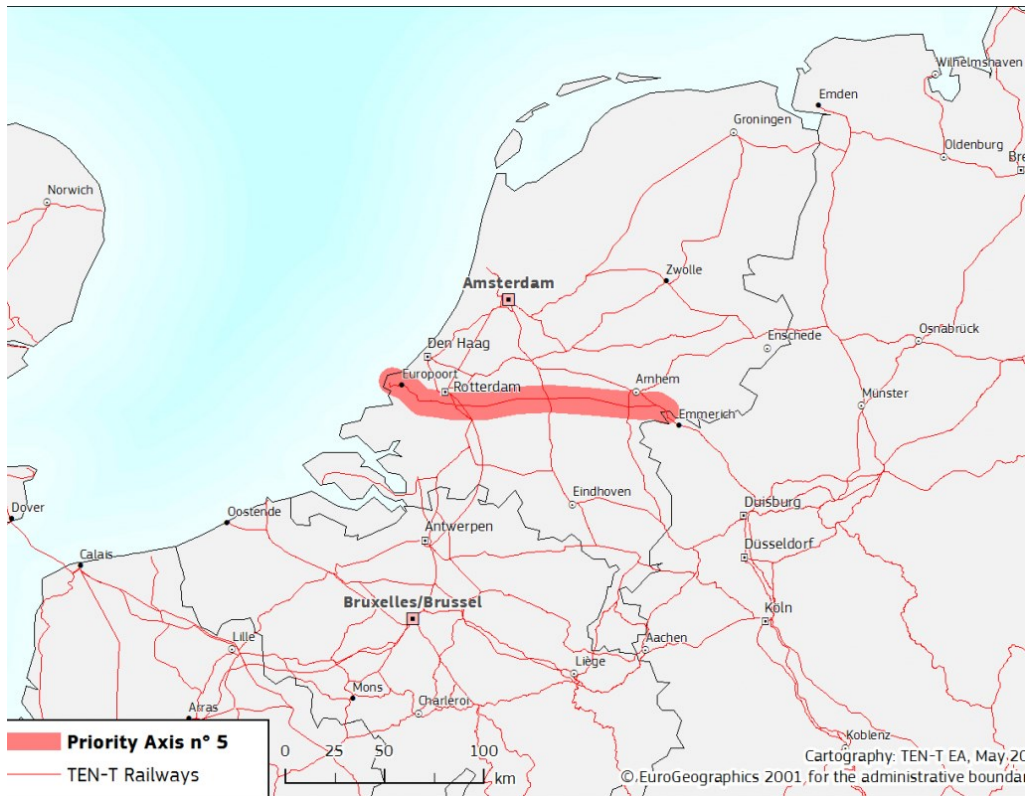


Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project/priority-project-4> (18.08.2022.)

Betuwe linija je željeznička pruga, dugačka 160 km, koja povezuju luku Rotterdam s njemačkom željezničkom mrežom na nizozemsko-njemačkoj granici. Projekt je uključivao nadogradnju već postojeće pruge, u manjem dijelu, i u većem dijelu izgradnju potpuno nove pruge. Pruga je elektrificirana i dvokolosiječna. Za promet je otvorena 2007. godine i od tada je pridonijela povećanju prometa luke Rotterdam te je ojačala njezine veze s europskim zaleđem. To je posljedično pridonijelo i rastu nizozemskog gospodarstva. Također su se smanjile i prometne gužve te se povećala javna sigurnosti: neki od kontejnera utovarenih u vlakove sadrže kemijske proizvode, a ruta odabrana za liniju osigurava da ne prolazi kroz stambena naselja ili ceste.¹⁷

¹⁷ What the Betuwe route has brought to Port of Rotterdam <https://www.eurologport.eu/what-the-betuwe-route-has-brought-to-port-of-rotterdam/> (22.08.2022.)

Zemljovid 15. Peti prioritetni projekt Betuwe linija



Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project/priority-project-5>

(22.08.2022.)

Željeznička linija Lyon-Torino-Trst-Divača (Koper)-Ljubljana-Budimpešta-granica između Mađarske i Ukrajine predstavlja istočnu dio Mediteranskog koridora i povezuje Pirinejski poluotok s mađarsko-ukrajinskom granicom. Planirana dužina ove pruge iznosi 1638 km, od čega bi 750 km trebalo biti novoizgrađene brze pruge. Također je planirana izgradnja tunela ispod Alpi. Cilj ovog projekat je smanjenje brzine putovanja i povećanje kapaciteta.

Zemljovid 16. Šesti prioritetni projekt Željeznička linija Lyon-Torino-Trst-Divača (Koper)-Ljubljana-Budimpešta-granica između Mađarske i Ukrajine

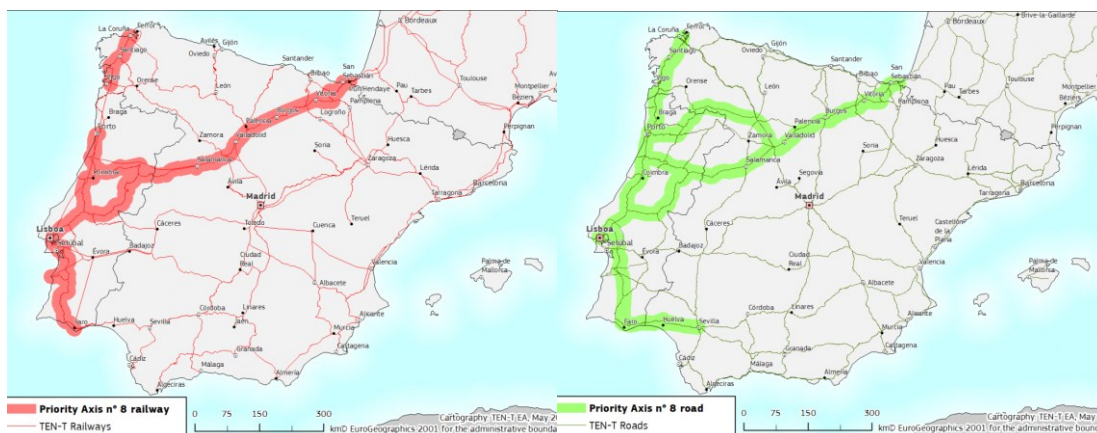


Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project/priority-project-6>

(22.08.2022.)

Autocesta Igoumenitsa/Patra-Athina-Sofija-Budimpešta je prioritetni projekt 7, koji će poboljšati cestovnu mrežu jugoistočne Europe tako što će povezati glavne gradove u regiji. U početku je uključivao izgradnju dviju novih autocesta u Grčkoj - Via Egnatia (od Igumenice do Kipija), koja bi trebala biti duga oko 680 km, i Pathe, dužine 800km (Patras-Atena-Solun i Evzoni). Godine 2004. proširen je za povezivanje sa susjednim zemljama i srednjom Europom: jednim dijelom prema Sofiji i Budimpešti, a drugim prema luci Constanta.

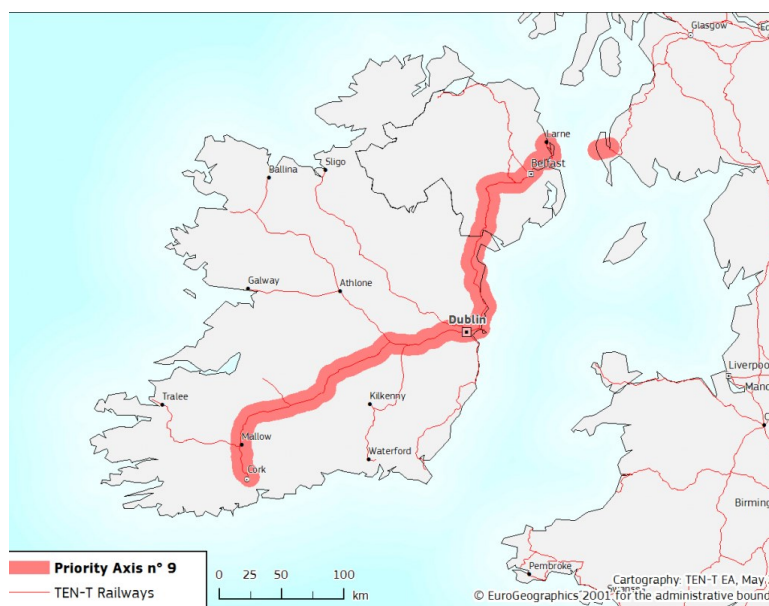
Zemljovid 18. Osmi prioritetni projekt Multimodalni pravac Portugal/Španjolska -ostatak Europe



Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project/priority-project-8>
(24.08.2022.)

Željeznička linija Cork–Dublin–Belfast–Stranraer je projekt, koji se temelji na nadogradnji i osuvremenjivanju 502 km postojeće željezničke pruge između Corka, Dublina i Belfasta. Uključuje i trajektnu liniju, koja se nalazi između Larnea i Stranraera. Ovaj projekt uspješno je realiziran i donio je veliku korist i Irskoj i Sjevernoj Irskoj. Poboljšana je mobilnost i povezanost između ovih gradova, te je povećana brzina i učestalost putničkih i teretnih usluga.

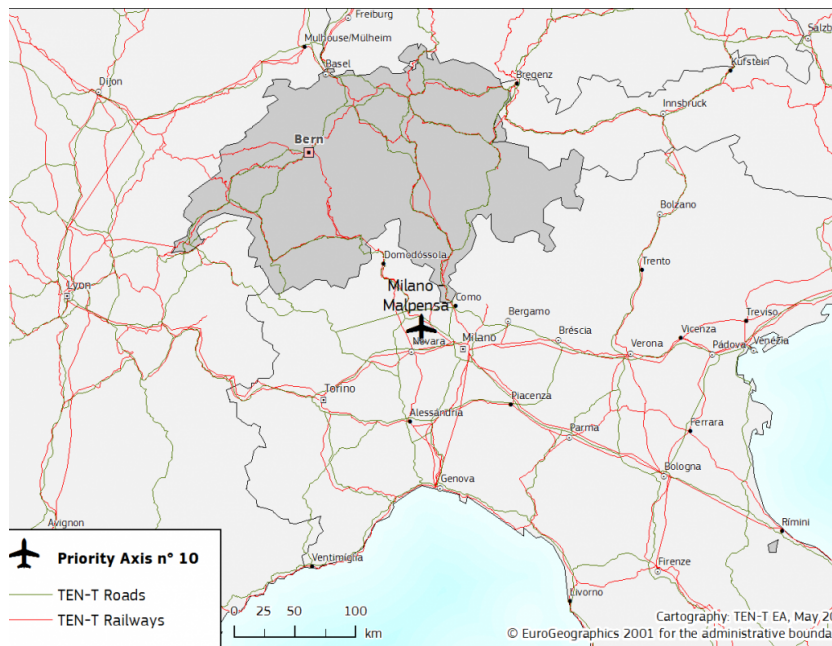
Zemljovid 19. Deveti prioritetni projekt Željeznička linija Cork – Dublin – Belfast – Stranraer



Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project/priority-project-9>
(24.08.2022.)

Zračna luka Milano Malpensa najveća je međunarodna zračna luka i jedna od tri zračne luke, koje se nalaze na području Milana, u sjevernoj Italiji. Pokriva regije Lombardija, Pijemont i Ligurija, kao i švicarski kanton Ticino. Projekat je uključivo nadogradnju već postojeće zračne luke, koja je otvorena 1998. godine, i uspješno je završen 2001. Tijekom 2021. njime je prošlo 9,6 milijuna putnika. Malpensa je bila 20. najprometnija zračna luka u Europi u 2019. po broju putnika, s više od 28 milijuna putnika. Dok je 2021. kroz ovu luku prošlo 9,6 milijuna putnika, što je naravno rezultat utjecaja pandemije COVID-19.

Zemljovid 20. Deseti prioritetni projekt Zračna luka Malpensa



Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project/priority-project-10>

(24.08.2022.)

Projekt Oresundski most je kombinirani željeznički i autocestovni most preko tjesnaca Øresund između Danske i Švedske. To je najduži kombinirani cestovni i željeznički most u Europi, koji se proteže gotovo 8 kilometara od švedske obale do umjetnog otoka Peberholm u sredini tjesnaca. Prijelaz je završen tunelom Drogden od 4 kilometra od Peberholma do danskog otoka Amager. Izgradnja ovog mosta doprinijela je velikom porastu prometa i pozitivno je utjecala na razvoj regija Kopenhagen i Scania. Pridonosi i boljoj povezanosti nordijskih zemalja sa srednjom Europom. Projekt je završen 2020. godine.

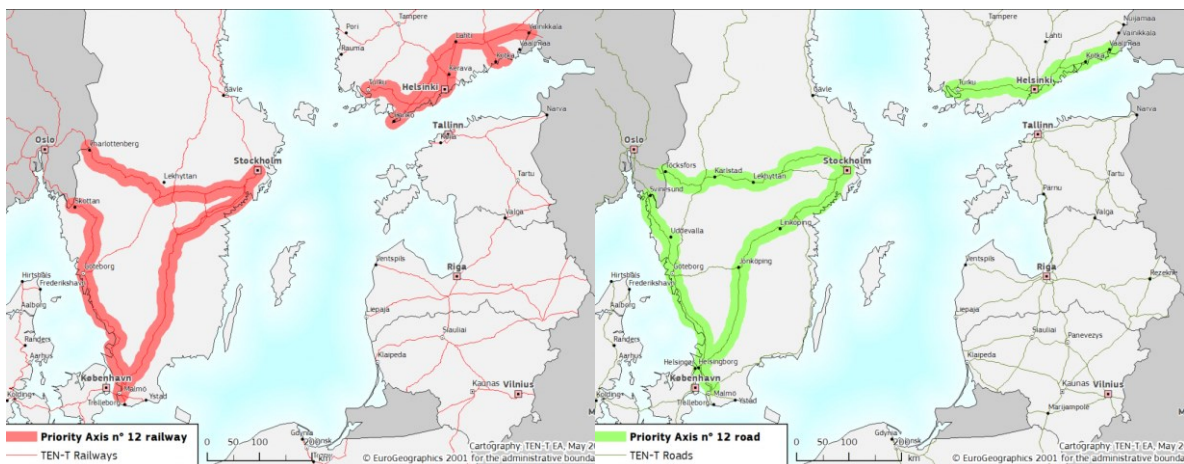
Fotografija 1. Jedanaesti prioritetni projekt Oresundski most



Izvor: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:%C3%98resund_Bridge_from_the_sky.jpg (24.08.2022.)

Nordijski trokut je željeznički i cestovni projekt koji povezuje Švedsku i Finsku s Rusijom, Baltičkim zemljama i središnjom Europom. Proteže se i tako da obuhvata i Oresundski most. Uključuje izgradnju i nadogradnju pomorske infrastrukture, 1900 km ceste i 2 000 km željezničke pruge. Projekt je završen 2018. godine i omogućio je poboljšanje teretnog i putničkog prijevoza, kao i bolju povezanost.

Zemljovid 21. Dvanaesti prioritetni projekt Željeznički i cestovni koridor Nordijski trokut

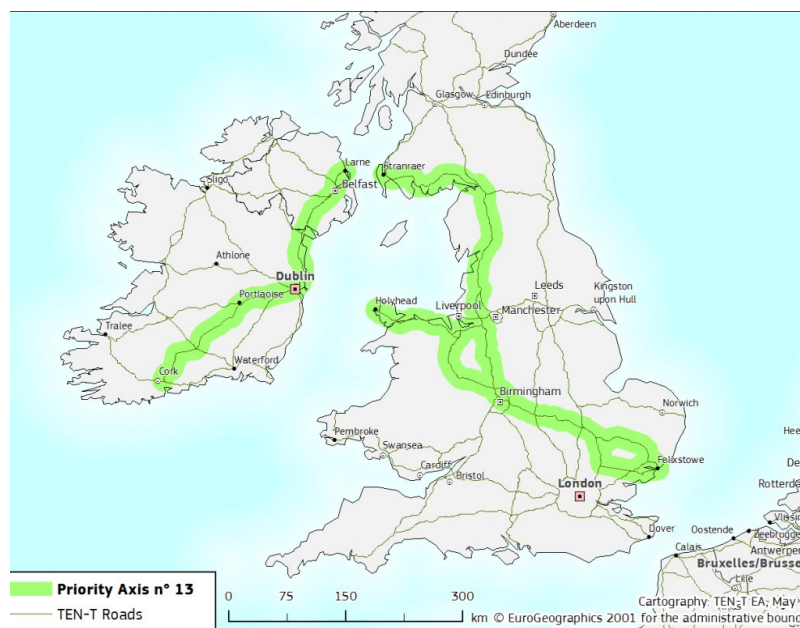


Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project/priority-project-12>

(24.08.2022.)

Cestovna linija Ujedinjeno Kraljevstvo-Irska-Beneluks se zapravo nadograđuje na deveti projekt. Ruta će povezivati britanske istočne obale Sjevernog mora, luke Felixstowe i Harwich s Angleseyem u Sjevernom Walesu, Liverpoolom u sjeverozapadnoj Engleskoj i Stranraerom u Škotskoj. Trajektne veze povezuju rutu sa Sjevernom Irskom, gdje se nastavlja od Larnea na sjeveroistoku i putuje južno preko Belfasta preko granice do Dublina i zatim dalje do Corka. Projekt se sastoji od izgradnje i nadogradnje 1 500 km ceste. Većina novo gradnje odvija se u Irskoj. Realizacija ovog projekat dovest će do skraćenja vremena putovanja, smanjenja broja uskih grla, manje nesreća i smanjenog utjecaja na okoliš.

Zemljovid 22. Trinaesti prioritetni projekt Cestovna linija Ujedinjeno Kraljevstvo - Irska – Benelux



Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project> (24.08.2022.)

Glavna linija Zapadne obale jedan je od najvažnijih željezničkih koridora u Ujedinjenom Kraljevstvu. Povezuje velike gradove London i Glasgow s Birminghamom, Liverpoolom, Manchesterom i Edinburghom pokrivajući udaljenost od 850 km. To je jedna od najprometnijih željezničkih ruta kombiniranog prometa u Europi, koja se sastoji od kombinacije međugradske željeznice, regionalne željeznice, prigradske željeznice i željezničkog teretnog prometa. Od svog završetka ovim projektom se modernizirala pruga i poboljšala infrastruktura te je značajno skraćeno vrijeme putovanja.

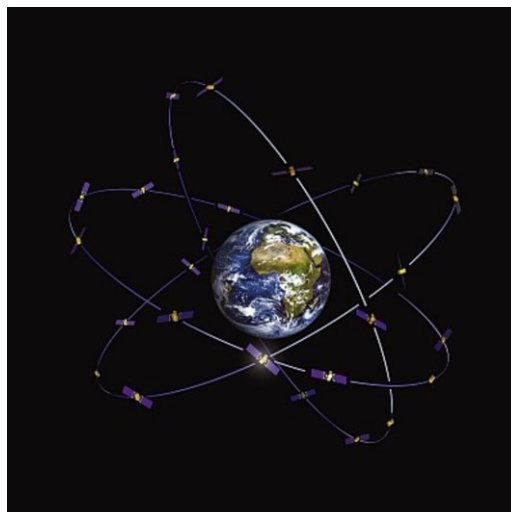
Zemljovid 23. Četrnaesti prioritetni projekt Glavna linija Zapadne obale



Izvor: https://en.wikipedia.org/wiki/West_Coast_Main_Line (24.08.2022.)

Galileo je europski globalni satelitski navigacijski sustav. Pruža točne i pouzdane informacije o pozicioniranju i vremenu. Projekt je realiziran u prosincu 2016. godine. Sastoji se od 30 satelita, kontrolnih centara smještenih u Europi, mreže senzorskih stanica i satelitskih odašiljačkih postaja.¹⁸

Grafika 1. Petnaesti prioritetni projekt europski globalni satelitski navigacijski sustav Galileo



Izvor: https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2010/02/Galileo_for_satnav (24.08.2022.)

¹⁸About Galileo, https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-space-policy/galileo_en (24.08.2022.)

Željeznička linija Sines / Algeciras – Madrid – Pariz linija je velikog kapaciteta, koja povezuje luke kontejnerskog terminala Sines i Algeciras sa španjolskom i francuskom željezničkom mrežom. Cilj je značajno povećati udio željeznice u međunarodnom teretnom prometu na ovoj prometnoj ruti te poboljšati veze između južne i sjeverne Europe.

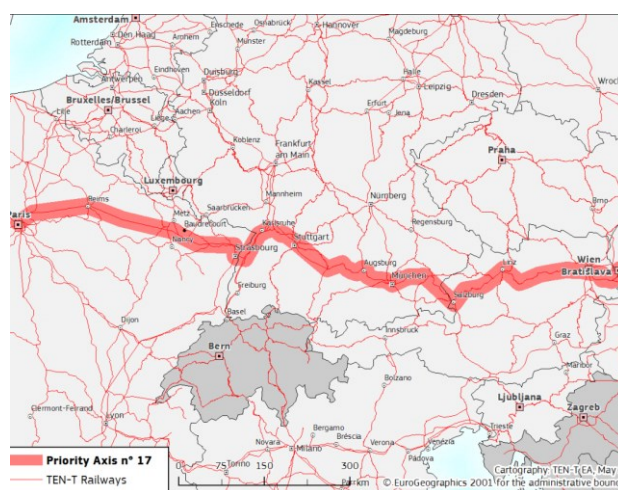
Zemljovid 24. Šesnaesti prioritetni projekt Teretna željeznička linija Sines / Algeciras – Madrid – Pariz



Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project> (22.08.2022.)

Željeznička linija Pariz – Strasbourg – Stuttgart – Beč – Bratislavu predstavlja projekt izgradnje brze željezničke pruge između Pariza i Bratislave. Sastoji se od izgradnje 356 km nove pruge i nadogradnje 526 km postojeće pruge. Cilj ovog projekta je značajno skraćivanje vremena putovanja i ostvarivanje bolje povezanosti.

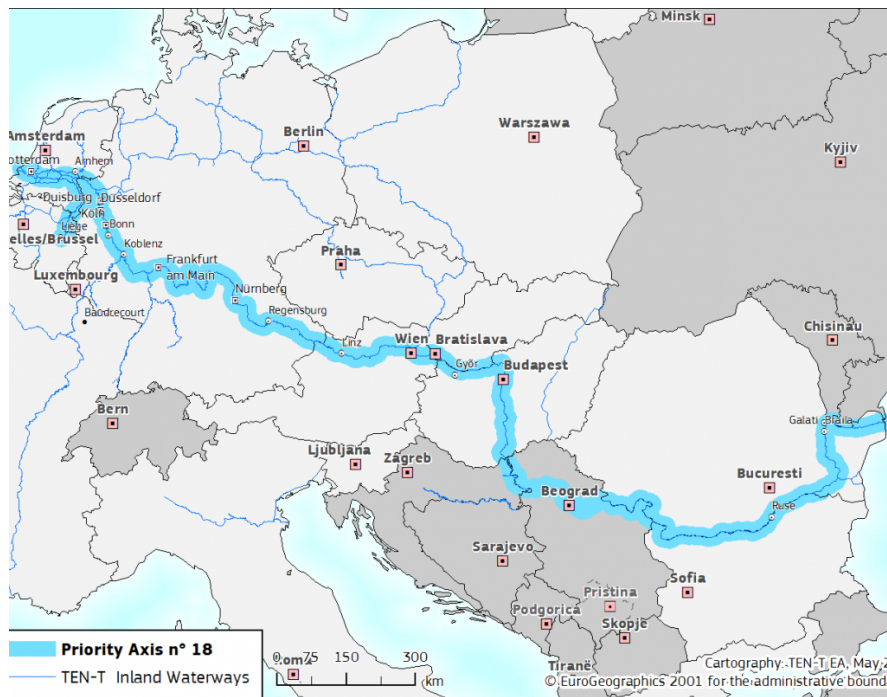
Zemljovid 25. Sedamnaesti prioritetni projekt Željeznička linija Pariz-Strasbourg-Stuttgart-Beč-Bratislava



Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project/> (22.08.2022.)

Unutrašnji plovni put Rajna-Majna-Dunav proteže se od luke Rotterdam do luke Constante spajajući tako Sjeverno i Crno more. Ovaj je jedan od najdužih koridora u TEN-T mreži i prolazi kroz zemlje EU-a, ali i kroz zemlje nečlanice. Cilj ovog projekta je uklanjanje uskih grla, čime će se poboljšati njegova plovnost, poboljšavajući konkurentnost plovnog puta u odnosu na druge načine prijevoza.

Zemljovid 26. Osamnaesti prioritetni projekt Unutrašnji plovni put Rajna-Majna-Dunav



Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project> (24.08.2022.)

Razvoj interoperabilnosti brze željezničke mreže na Pirinejskom poluotoku devetnaesti je projekt TEN-T mreže. Sastoji se od izgradnje novih i nadogradnje postojećih pruga visokih performansi, trećih tračnica ili stanica za promjenu širine osovine na španjolskoj i portugalskoj brznoj željezničkoj mreži, kako bi bile potpuno interoperabilne s ostatkom transeuropske željezničke mreže. Veća dostupnost konvencionalne željezničke mreže za teretni promet pridonijet će razvoju transeuropskih željezničkih teretnih koridora.¹⁹

¹⁹ Priority Project 19, <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project/priority-project-19> (24.08.2022.)

Zemljovid 27. Devetnaesti prioritetni projekt Interoperabilnost brze željezničke mreže na Pirinejskom poluotoku



Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project/priority-project-19>
(24.08.2022.)

Željeznički linija Fehmarn Belt je željeznička i cestovna linija, koja obuhvaća izgradnju Fehmarn belt tunela te nadovezuje se na jedanaesti i dvanaesti projekt. Fehmarn Belt je podvodni tunel koji će povezivati danski otok Lolland s njemačkim otokom Fehmarn, prelazeći tako 18 kilometara širok Fehmarnov pojas u Baltičkom moru. Osigurat će izravnu vezu između sjeverne Njemačke i Lollanda, a odatle do danskog otoka Zealanda i Kopenhaga, postavši najduži cestovni i željeznički tunel na svijetu. Tunel će biti glavna veza između srednje Europe i Skandinavije. Skratit će vrijeme putovanja između Lollanda i Fehmarna s 45 minuta trajektom (bez vremena čekanja i ukrcaja) na 10 minuta automobilom i 7 minuta vlakom. Završetak izgradnje ovog tunela planiran je do 2029. godine.

Zemljovid 28. Dvadeseti prioritetni projekt Željeznički linija Fehmarn Belt

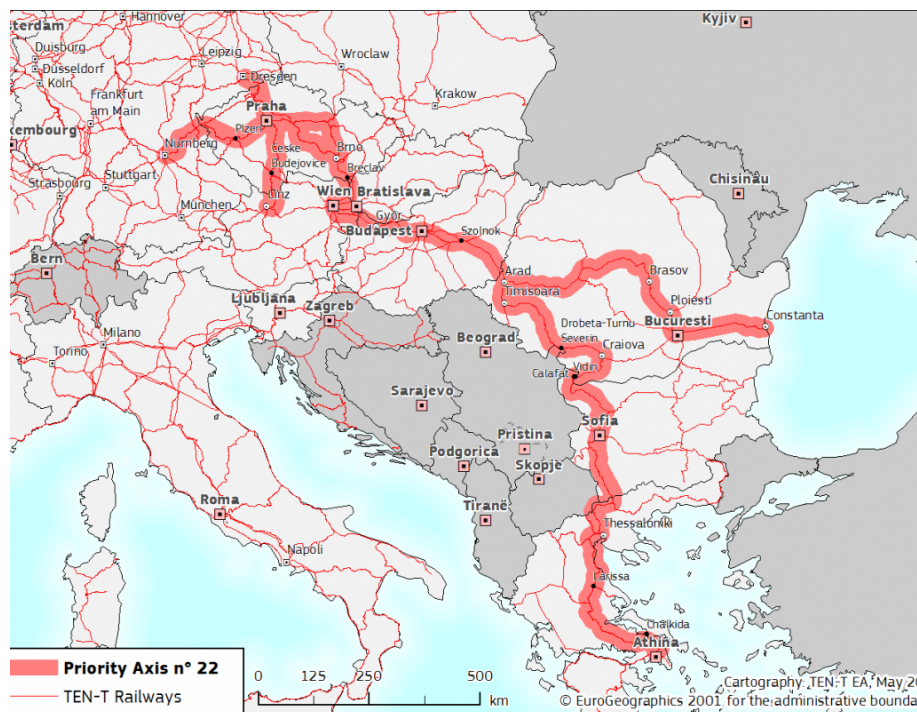


Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project> (24.08.2022.)

Motorways of the Sea ili morske autoceste dvadesetprvi je TEN-T projekt. Detaljno je objašnjen u narednom potpoglavlju.

Željeznička pruga Atena – Sofija – Budimpešta – Beč – Prag– Nürnberg/ Dresden čini okosnicu željezničke mreže istočne Europe, povezujući luke Atena (Pirej), Solun i Constantu sa središnjom Europom. Planiran je izgradnja i nadogradnja 2100 km željezničke pruge. Cilj ovog projekta je potaknuti promet i trgovinu unutar velikog dijela Europe, povećati kapacitet željeznice, posebno za teretni promet, i značajno smanjiti vrijeme putovanja željeznicom i troškove i za teretne i za putničke vlakove. Također će omogućiti grčkoj bolju povezanost.

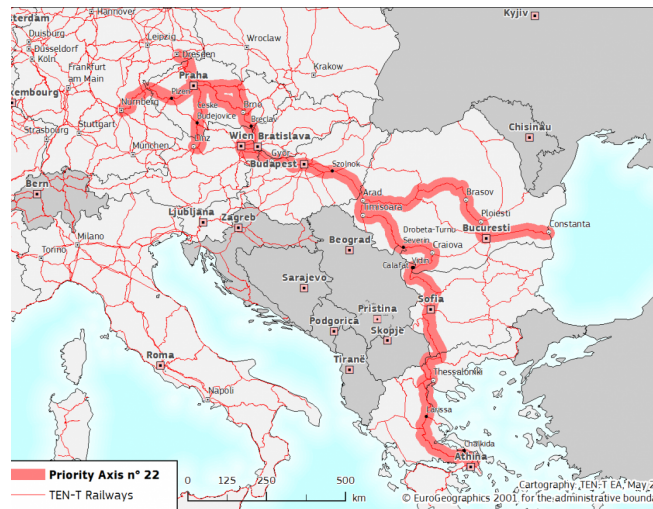
Zemljovid 29. Dvadeset drugi prioritetni projekt Željeznička pruga Atena – Sofija – Budimpešta – Beč – Prag– Nürnberg/ Dresden



Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project> (25.08.2022.)

Željeznička linija Gdanjsk – Varšava – Brno / Bratislava – Beč je dio Baltičko-jadranskog koridora. Projekt se sastoji od modernizacije i nadogradnje, 1291 km, veće postojeće željezničke pruge. Ova linija povezuje luku Gdanjsk, na Baltičkom moru, s Bečom i Bratislavom. Modernizacija ove željezničke pruge omogućit će brža putovanja kako putničkom tako i teretnom prometu. Razvoj atraktivnih željezničkih usluga omogućiti će rasterećenje prometa na ovoj ruti.

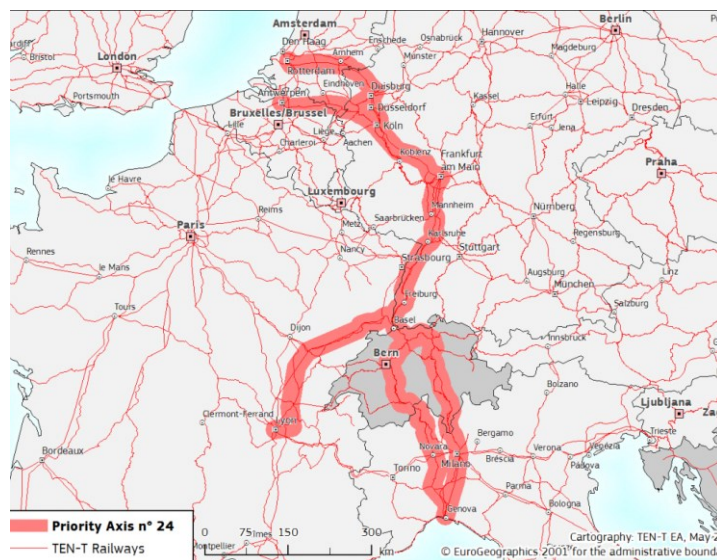
Zemljovid 30. Dvadeset treći prioritetni projekt Željeznička linija Gdanjsk – Varšava – Brno / Bratislava – Beč



Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project> (25.08.2022.)

Željeznička linija Lyon / Genova – Basel– Duisburg – Rotterdam / Antwerpen je teretna i putnička željeznička linija, koja uključuje konvencionalni i brzi putnički promet. Sastoji se od izgradnje i nadogradnje, 1241 km, željezničke pruge. Razvoj željezničke linije kroz europsku gospodarsku jezgru, od Sjevernog mora do Sredozemlja, pomoći će u ponovnom uspostavljanju ravnoteže između prometnih grana u jednom od najgušće naseljenih i industrijaliziranih područja u Europi. Iako je također važan za prijevoz putnika, dugoročni cilj je razvoj željezničkog teretnog koridora s namjenskim željezničko-teretnim linijama.

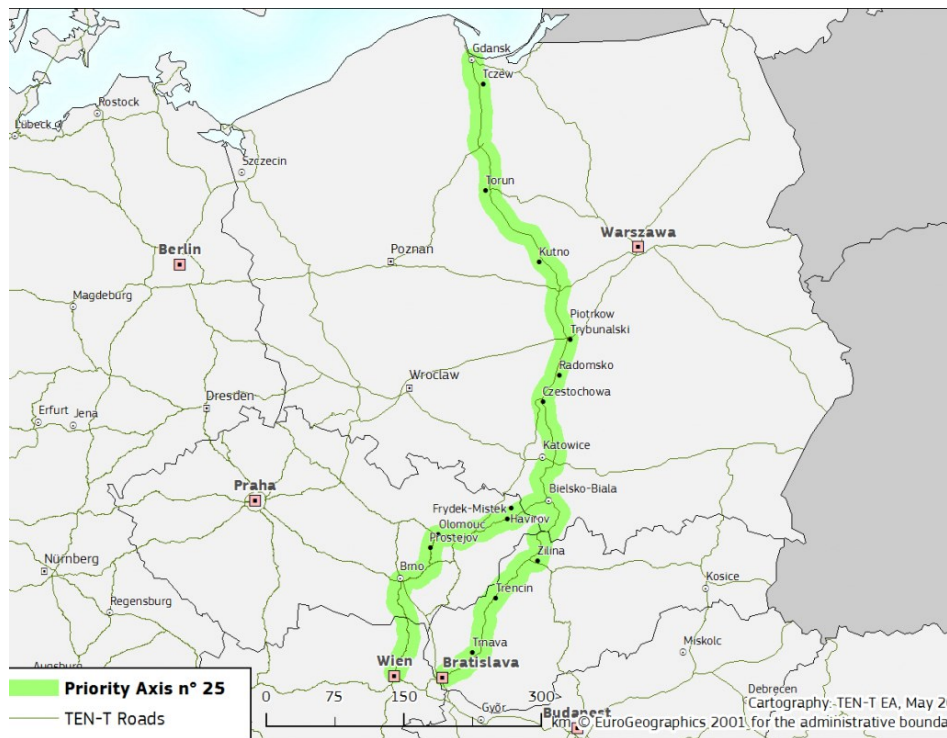
Zemljovid 31. Dvadeset četvrti prioritetni projekt Željeznička linija Lyon / Genova – Basel– Duisburg – Rotterdam / Antwerpen



Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project> (25.08.2022.)

Autoput Gdańsk–Brno/Bratislava-Beč dio je VI. paneuropskog prometnog koridora. Proteže se od luke Gdansk preko Katowice, gdje se grana na dva dijela, istočni do Bratislave i zapadni dio do Beča, preko Brna. Uključuje izgradnji nadogradnju, oko 1038 km, autoceste. Izgradnja ove autoceste pridonijeti će gospodarskom razvoju, ovog područja, smanjiti će gužve te povećati sigurnost na cestama.

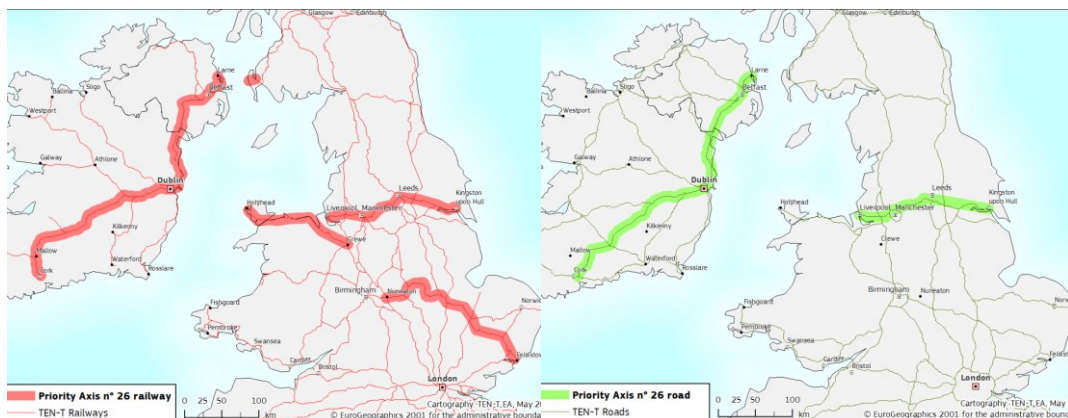
Zemljovid 32. Dvadeset peti prioritetni projekt Autoput Gdańsk–Brno/Bratislava-Beč



Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project> (25.08.2022.)

Željezničko-cestovna linija Irska / Ujedinjeno Kraljevstvo / kontinentalna Europa je projekt, koji se nastavlja na deveti projekt, vezan za poboljšanje željezničke linije u Irskoj, i na trinaesti projekt, vezan za poboljšanje cestovne linije između Irske, Ujedinjenog Kraljevstva i Beneluxa. Oba projekta znatno su smanjila vrijeme putovanja između ovih lokacija. No, sada je potrebno daljnje povećati kapacitet u željezničkom i cestovnom prometu kako bi adekvatno odgovorilo na sve veći razvoj prometa i kako bi se dodatno poboljšale veze s ostatkom EU-a. Sastoji se od modernizacije, 1035 km, željeznice i cesta.

Zemljovid 33. Dvadeset šesti prioritetni projekt Željezničko-cestovna linija Irska / Ujedinjeno Kraljevstvo / kontinentalna Europa



Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project> (25.08.2022.)

Rail Baltica je željeznički infrastrukturni projekt za povezivanje Finske, Estonije, Latvije i Litve s Poljskom, gdje će se onda povezati s europskom mrežom željezničkom mrežom standardnih kolosijeka. Njegova je svrha pružanje putničkih i teretnih usluga između ovih zemalja, poboljšanje željezničkih veza između Srednje i Sjeverne Europe, promicanje modalne integracije i interoperabilnosti te uklanjanje uskih grla. Sastoji se izgradnje, nadogradnje i modernizacije, 870 km, željezničke pruge. Završetak ovog projekta planiran je do 2026. godine.

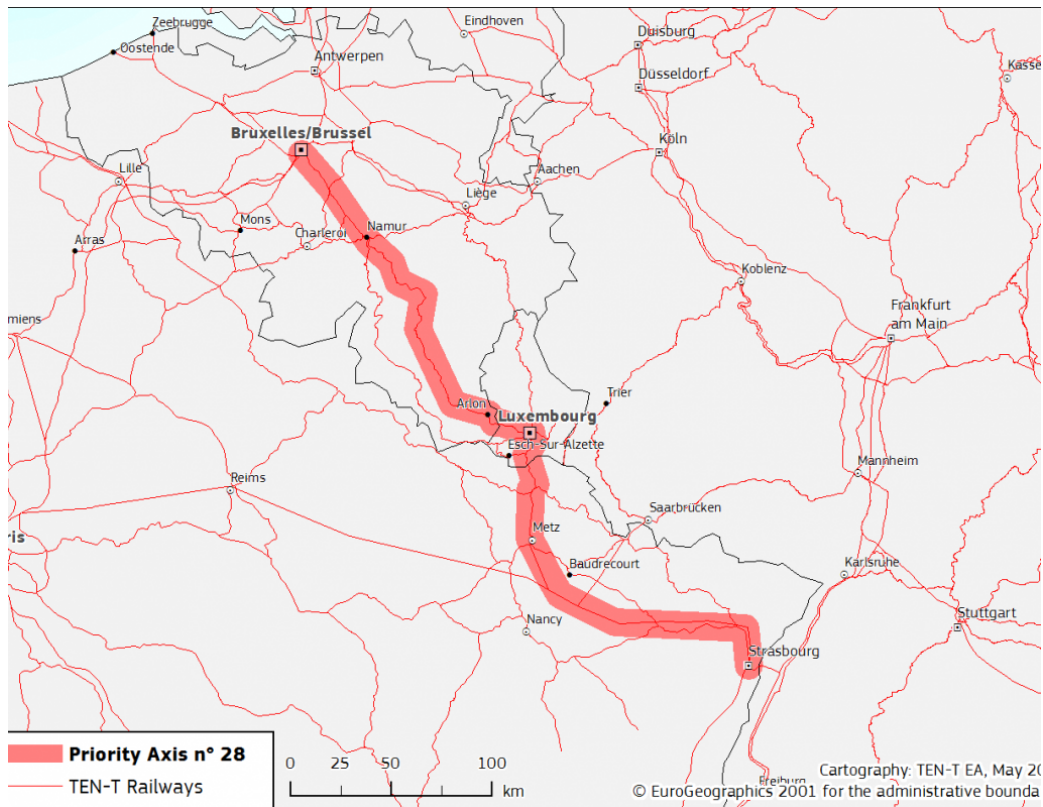
Zemljovid 34. Dvadeset sedmi prioritetni projekt Rail Baltica



Izvor: [https://en.wikipedia.org/wiki/Rail_Baltica#/media/File:RBINFO_\(cropped\).png](https://en.wikipedia.org/wiki/Rail_Baltica#/media/File:RBINFO_(cropped).png) (25.08.2022.)

EuroCap-Rail je predloženi koridor brze željeznice od 397 kilometara kroz Belgiju, Luksemburg i Francusku za povezivanje tri grada. Sastoji se od nadogradnje željezničke pruge. Cilj joj stvoriti bržu i bolju povezanost između ovih gradova. Međutim izgradnja ovog projekta nije još počela.

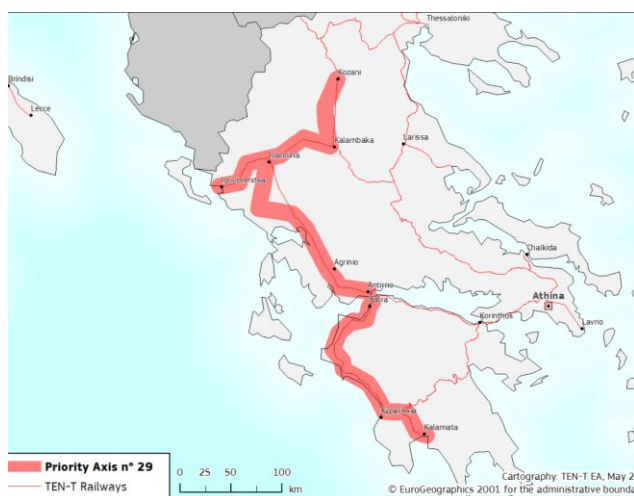
Zemljovid 35. Dvadeset osmi prioritetni projek EuroCap-Rail



Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project> (25.08.2022.)

Jadransko - Jonski željeznički intermodalni koridor je projekt, koji se temelji na izgradnji, 792 km, nove željezničke pruge u Grčkoj. Sastojati će se od dvije povezane pruge gdje će prva pruga spojiti luke Igoumenitsa i Soluna, Volosa, Aleksandroupolisa i Pireja, a druga pruga će povezivat će četiri grčke luke (Patras, Igoumenitsa, Kalamata i Astakos). Ove dvije međusobno povezane željezničke pruge dovest će do ogromnog povećanja kapaciteta intermodalnih veze između pomorskog i željezničkog prometa, međusobnim povezivanjem glavnih luka u Grčkoj.

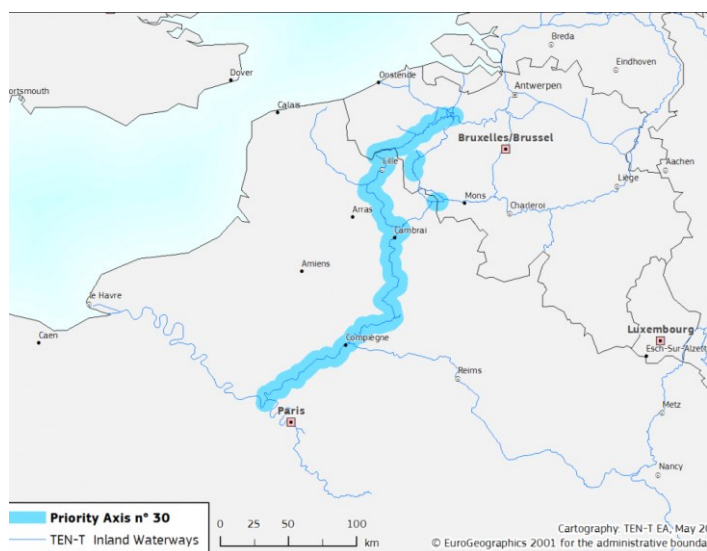
Zemljovid 36. Dvadeset deveti prioritetni projekt Jadransko - Jonski željeznički intermodalni koridor



Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project> (25.08.2022.)

Sena i Scheldta dvije su najvažnije industrijske regije Europe. No, između njih ne postoji plovni put za velike kontejnerske brodove i brodove za tegljenje. Potrebno proširenje plovnog puta ovih rijeka, stoga je plovna put između Scheldte i Sene uključena u posljednji projekt TEN-T mreže. Sastoji se od izgradnje novog kanala, dužine 105 km, i proširenja i poboljšanja plovnosti ostatka, 80 km, plovnog puta. Poboljšanje ovog plovnog puta povezat će parišku regiju i rijeku Sene s cijelom mrežom unutarnjih plovnih putova Beneluksa.

Zemljovid 37. Trideseti prioritetni projekt Unutarnji plovni put Sena-Scheldt



Izvor: <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project> (25.08.2022.)

3.2. MOTORWAYS OF THE SEA (MoS)

U okviru europskog kontinenta, te u sklopu TEN-t programa, glavni pomorski koridori definirani su kao pomorske prometnice (eng. *Motorways of the Sea*, skraćeno MoS), kojima se povezuju pojedine europske regije.²⁰ Sastoji se od kratkih morskih ruta, luka, lučke infrastrukture, opreme, objekata. Nastoji poboljšati postojeće morske rute, ali i uspostaviti nove rute, kako bi se smanjila prometna gužva, poboljšao pristup otočnim regijama i državama.

Koncept MoS-a prvi je put predstavljen 2001. godine u Bijelom knjigom o prometu, ali je u potpunosti implementiran tek 2010. Shema je nazvana "prava konkurentna alternativa kopnenom prijevozu" i naknadno je odlučeno da bi trebala postati dijelom Transeuropske mreže (TEN-T).

MoS ima dvostruki učinak:

- poboljšava pristup tržištima u cijeloj Europi;
- smanjuje opterećenje europskih cestovnih sustava.

Koncept MoS-a temelji se na cilju EU-a za postizanjem čistog, sigurnog i učinkovitog prometnog sustava, s ciljem uvođenja novih intermodalnih pomorskih logističkih lanca kako bi doveo do strukturnih promjena integriranih transportnih sustava od vrata do vrata. U tu svrhu MoS:

- Pomaže u provedbi političkih inicijativa o europskom pomorskom prostoru bez prepreka i strategije pomorskog prometa za 2018.
- Pozitivno doprinosi smanjenju stakleničkih plinova (CO₂), što je od iznimne važnosti u kontekstu klimatskih promjena
- Predstavlja nove intermodalne pomorske logističke lance koji doprinose integriranim transportnim sustavima od vrata do vrata

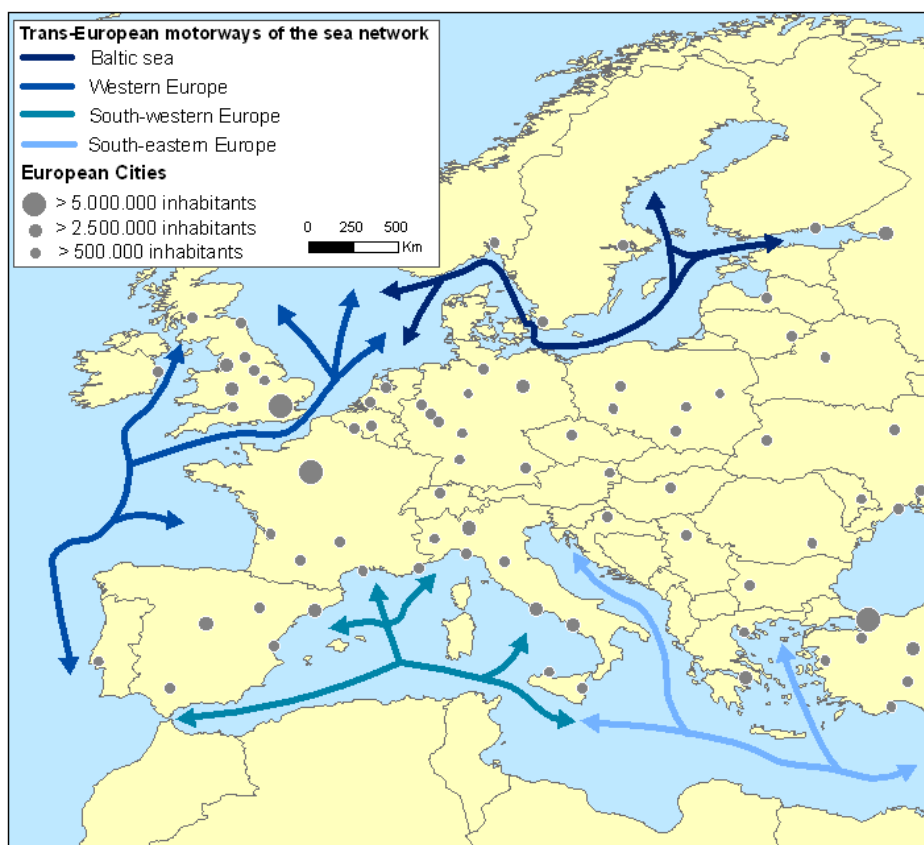
Koristi ogromni potencijal pomorskog prometa kao okosnicu međunarodne trgovine. Uklanja uska grla u prometnom sustavu EU-a, podržavajući na taj način učinkovitije i kvalitetnije pomorske veze i usluge između država članica.

²⁰ *Prometna infrastruktura*, https://moodle.srce.hr/2020..2021/pluginfile.php/5032001/mod_resource/content/1/7_Prometna%20infrastruktura.pdf (17.08.2022.)

Smjernicama EU o TEN-T mreži definirana su 4 osnovna plovna područja pomorskih prometnica:²¹

- Baltičko more (spaja države članice Baltičkog mora s državama članicama srednje i zapadne Europe, uključujući pomorski plovidbeni kanal Sjeverno more/ Baltičko more);
- Zapadna Europa (od Portugala i Španjolske preko Atlantskog luka do Sjevernog i Irskog mora);
- Jugoistočna Europa (spaja Jadransko more s Jonskim morem i istočnim Sredozemljem uključujući Cipar);
- Jugozapadna Europa (zapadno Sredozemlje, spaja Španjolsku, Francusku, Italiju te Maltu s morskim koridorom jugoistočne Europe uključujući i poveznicu s Crnim morem)

Zemljovid 38. Motorways of the Sea - MoS



Izvor:https://www.researchgate.net/figure/Sea-Motorways-Transeuropean-Network_fig2_303543180

(17.08.2022.)

²¹ Prometna infrastruktura, https://moodle.srce.hr/2020..2021/pluginfile.php/5032001/mod_resource/content/1/7_Prometna%20infrastruktura.pdf (17.08.2022.)

Inicijativa MoS-a pokazala se iznimno uspješnom. Otkako je implementiran, pokazao je poboljšanje u:²²

- Zaštiti okoliša
- Logistici - stvorio je 'koridor svježe hrane' gdje je otprema hrane u zemlje članice postala daleko dostupnija
- Upravljanju prometom - validacijski projekt upravljanja pomorskim prometom (STM).
- Sigurnosti - sprječavanje incidenata i nezgoda sigurnijim brodovima na oceanu

3.3. EUROPEAN RAIL TRAFFIC MANAGEMENT SYSTEM (ERTMS)

Trenutno postoji više od 20 sustava upravljanja vlakovima diljem Europske unije. Svaki vlak koji koristi nacionalna željeznička tvrtka mora biti opremljen barem jednim sustavom, a ponekad i više, samo da bi mogao sigurno voziti unutar te jedne zemlje. Svaki sustav je samostalan i nije interoperabilan, te stoga zahtijeva opsežnu integraciju, inženjerske napore, povećavajući ukupne troškove isporuke za prekogranični promet. To ograničava tržišno natjecanje i koči konkurentnost europskog željezničkog sektora u odnosu na cestovni promet stvaranjem tehničkih prepreka međunarodnim putovanjima. Tu se javlja Europski sustav upravljanja željezničkim prometom (ERTMS). To je europski sustav signalizacije i kontrole brzine koji osigurava interoperabilnost nacionalnih željezničkih sustava, smanjujući troškove nabave i održavanja signalnih sustava kao i povećavajući brzinu vlakova, kapacitet infrastrukture te stupanj sigurnosti u željezničkom prometu.²³ Dizajniran je tako da postupno zamijeni postojeće nekompatibilne sustave diljem Europe. Od kojeg će željeznički sektor imati veliku korist jer će potaknuti međunarodni teretni i putnički promet.

Sastoji se od:

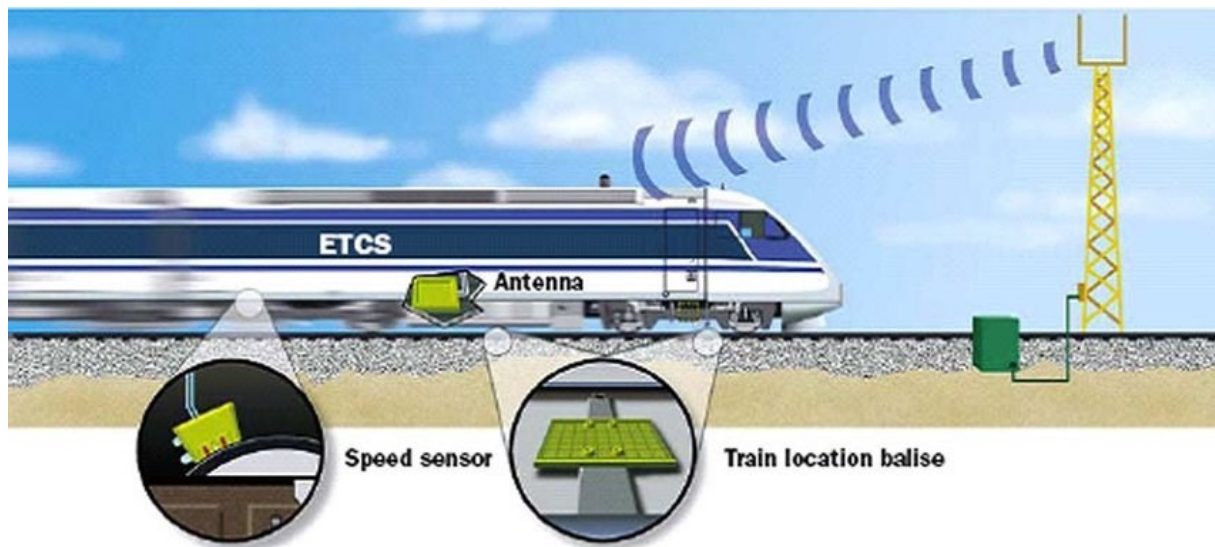
- Europskog sustava kontrole vlakova (ETCS) - automatski sustav zaštite vlakova (ATP) koji zamjenjuje postojeće nacionalne ATP sustave
- Globalnog sustava mobilnih komunikacija za željeznice (GSM-R) - radijski sustav, koji pruža podatkovanu i govornu komunikaciju između vlaka i pruge, temelji se na običnom GSM-u koristeći frekvencije, koje su posebno namijenjene željezničkoj primjeni zbog naprednih funkcija i odgovarajućih specifikacija

²²*Motorways of the Sea*, https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/infrastructure-and-investment/trans-european-transport-network-ten-t/motorways-sea_en (22.08.2022.)

²³*European Rail Traffic Management System (ERTMS)*, https://www.era.europa.eu/activities/european-rail-traffic-management-system-ertms_en (17.08.2022.)

- operativnih pravila.

Fotografija 2. Europski sustav upravljanja željezničkim prometom (ERTMS)



Izvor: https://www.researchgate.net/figure/ERTMS-relies-heavily-on-the-wireless-communication-adopted-from_fig1_3058897 (17.08.2022)

ERTMS je dizajniran na fleksibilan način koji omogućuje glatki prijelaz s jedne razine na drugu razinu njegove primjene. Također je potpuno interoperabilan što znači da svaki vlak opremljen sustavom može voziti na bilo kojoj drugoj pruzi opremljenoj sličnim. Infrastruktura uz prugu dobavljača ERTMS-a također se može univerzalno koristiti za bilo koji vlak proizveden od strane drugih dobavljača ERTMS-a.

Više od 6000 km linija i više od 3600 vozila opremljeno je ERTMS-om u Europi. Otprilike 50 000 km linija i do 30 000 vlakova u regiji planira se opremiti ERTMS-om do 2030. ERTMS brzo dobiva priznanje kao globalni standard signalizacije. Od 2019. više od 105.185 km željezničkih pruga i 13.219 vozila diljem svijeta opremljeno je ERTMS-om.

3.4. RIVER INFORMATION SERVICES (RIS)

Riječne informacijske usluge (RIS) koncept su prema kojem informacijske usluge u unutarnjoj plovidbi podržavaju upravljanje prometom i prijevozom u unutarnjoj plovidbi. RIS direktiva usvojena je 2005. godine

RIS se odnosi na četiri ključne tehnologije, koje se tehnologije temelje na tehničkim i operativnim standardima koji su inicijalno definirani i kontinuirano ažurirani od strane stručnih skupina RIS-a. Direktiva o RIS-u zahtijeva od država članica da provedu RIS u skladu s tim standardima.

Standardizacija i njezino usklađivanje u europskim zemljama imaju za cilj bolje ispunjavanje RIS ciljeva, ti ciljevi su:²⁴

- Povećanje sigurnosti u unutarnjim lukama i rijekama,
- Povećati učinkovitost unutarnje plovidbe - optimizirati upravljanje resursima lanca vodenog prometa omogućavanjem razmjene informacija između plovila, mostova, terminala i luka,
- Bolje i učinkovitije korištenje infrastrukture unutarnjih plovnih putova - pružanje informacija o statusu plovnih putova,
- Zaštita okoliša - pružanje prometnih i transportnih informacija za učinkovit proces smanjenja katastrofa

Usluge uključene u RIS koncept su na primjer:²⁵

- Informacije o plovnim putovima za planiranje, izvođenje i praćenje putovanja od strane zapovjednika brodova i upravitelja flota. Podaci se sastoje od geografskih, hidroloških, meteoroloških i prometnih podataka.
- Usluge prometnih informacija sadrže informacije o položajima plovila kako bi se omogućilo taktičko ili strateško planiranje.
- Upravljanje prometom ima za cilj optimizirati korištenje infrastrukture kao i omogućiti sigurnu plovidbu, posebno u RIS centrima.
- Službe za ublažavanje katastrofa odgovorne su za registraciju plovila i podataka o njihovom prijevozu na početku putovanja te ažuriranje podataka tijekom putovanja uz pomoć sustava za izvješćivanje brodova. U slučaju nesreće nadležna tijela sposobna su odmah dostaviti podatke timovima za spašavanje i hitne slučajeve.
- Informacije za upravljanje prijevozom uključuju procijenjeno vrijeme dolaska (ETA) koje dostavljaju zapovjednici brodova i upravitelji flota na temelju informacija o plovnom putu što omogućuje planiranje resursa za lučke i terminalske procese. Informacije o upravljanju teretom i flotom u osnovi se sastoje od dvije vrste informacija: informacija o plovilima i floti te detaljnih informacija o teretu koji se prevozi.
- Statističke i carinske službe: RIS poboljšava i olakšava prikupljanje statističkih podataka o unutarnjim plovnim putovima u državama članicama.

²⁴ *River information services*, <https://ris.cesni.eu/30-en.html> (01.09.2022.)

²⁵ *What is RIS*, <https://www.eurisportal.eu/RIS?KL=en> (01.09.2022.)

- Pristojbe za plovni put i lučke pristojbe: podaci o putovanju broda mogu se koristiti za automatski izračun naknade i pokretanje postupka fakturiranja.²⁶

RIS će izradom tehničkih standarda u području prometa unutarnjim plovnim putovima značajno ubrzati razvoj tehničkih standarda u području prijevoza unutarnjim plovnim putovima i tako pridonijeti razvoju TEN-T mreže. Također ima za cilj razvoj modula za prikupljanje podataka i integraciju s TEN-T-om. Dugoročni cilj je učiniti dostupnima podatke unutarnje plovidbe za TEN-T brže, pouzdanije i troškovno učinkovitije.

3.5. NAIADES

Prijevoz unutarnjim plovnim putovima pouzdan je, ekonomičan, siguran i energetski učinkovit; ima niske emisije i vanjske troškove te može ponuditi važne rezervne kapacitete. Promicanje prometa unutarnjim plovnim putovima stoga može pomoći u ispunjavanju glavnih političkih ciljeva, jamčiti čišći okoliš i učinkovitije korištenje oskudnih resursa i infrastrukturnih mreža. U svrhu toga EU je 2006. godine objavila akcijski program NAIADES u cilju promicanja prometa unutarnjim plovnim putovima u Europi. Ovaj program bio je namijenjen za razdoblje 2006.- 2013. i fokusiran je na pet strateških ciljeva: poboljšanje tržišnih uvjeta, modernizacija flote, razvoj ljudskog kapitala, jačanje imidža unutarnje plovidbe i poboljšanje infrastrukture. Sastoji se od raznih vrsta aktivnosti koje su ili zakonodavne prirode (npr. usklađivanje različitih pravila), političke koordinativne prirode (poput TEN-T koordinatora) ili potporne prirode (programi podrške na nacionalnoj ili europskoj razini). Naveo je preko 30 akcija za promicanje unutarnje plovidbe i kada su one dovršene nastala je potreba za revizijom programa.

2013. godine objavljen je NAIADES II "Prema kvalitetnom prijevozu unutarnjim plovnim putovima", namijenjen za razdoblje 2014.- 2020. Program je namijenjen olakšavanju dugoročne strukturne promjene u sektoru prijevoza unutarnjim plovnim putovima. Uključuje sljedeće mjere:²⁷

- Poboljšanje kvalitete infrastrukture i poticanje integracije prometa unutarnjim plovnim putovima u logistički lanac
- Učinkovita infrastruktura osnovni je uvjet za uspješno funkcioniranje prometa unutarnjim plovnim putovima. Unutarnja plovidba može odigrati svoju punu ulogu

²⁷ *Towards quality waterway transport*, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_13_771 (01.09.2022.)

samo ako su unutarnji plovni putovi dobro održavani, bolje povezani s drugim načinima prijevoza, ako se popune karike koje nedostaju i ako se prevladaju uska grla.

- Preispitivanje implementacije riječnih informacijskih usluga (eng. River Information Services, skraćeno RIS) uzimajući u obzir potrebu za poboljšanjem integracije podataka u različitim načinima prijevoza.
- Preko CEF-a pruža se potpora za poboljšanje postojeće i izgradnju nove infrastrukture unutarnjih plovnih putova te se pomaže u nadogradnji njezine međusobne povezanosti s drugim vrstama prijevoza. Provedba TEN-T-a osigurat će da se koridori razvijaju uzimajući u obzir sve načine prijevoza na koordiniran način.
- Ekologizacija sektora smanjenjem emisija i poticanjem inovacija
- Komisija će predložiti mjere za smanjenje prepreka pristupu radnoj snazi i mobilnosti, valorizirati kvalifikacije i karijere u sektoru te poboljšati jednake uvjete za sve.
- U usporedbi s drugim kopnenim načinima prijevoza, unutarnji plovni putovi su energetski učinkoviti, sigurni, gotovo bez zagušenja i tihi. Međutim, napredak u smanjenju onečišćivača zraka nije usklađen s ovim inače povoljnim trendom. Primjena alternativnih goriva kao što je LNG može pomoći sektoru da uhvati korak s drugim načinima prijevoza.
- Preispitivanje ograničenja emisija za nove motore i istraživanje daljnjih ograničenja emisija za postojeće.

Nakon NAIADES II programa uslijedila je i treća revizija, pod nazivom NAIADES III „Akcijski plan prometa unutarnjim plovnim putovima 2021.-2027“. Europska komisija je u lipnju 2021. predložila akcijski plan od 35 točaka za jačanje uloge prometa unutarnjim plovnim putovima u sustavima mobilnosti i logistike. Osnovni ciljevi su prebaciti više tereta preko europskih rijeka i kanala i stvoriti sektor bez emisija do 2050. To je u skladu s Europskim zelenim planom i Strategijom održive i pametne mobilnosti, koji postavljaju cilj povećanja prometa unutarnjim plovnim putovima i kratkom pomorskom prometu za 25% do 2030. godine i za 50% do 2050. godine. Među predloženim radnjama je i revizija Direktive o kombiniranom prijevozu, koja će, uz potporu ulaganjima u kapacitete prekrcaja i unutarnje multimodalne terminale, omogućiti veću integraciju unutarnjih plovnih putova u moderan, transeuropski intermodalni prometni sustav. Akcijski plan također uključuje mjere za ubrzavanje i poticanje ulaganja u razvoj i uvođenje inovativnih tehnologija bez emisije i bez otpada za plovila i luke unutarnjih voda te pomoć sektoru da održi korak s digitalnim razvojem. To će biti ključno za osiguravanje njegove dugoročne održivosti i konkurentnosti, uz istovremeno otvaranje

atraktivnih novih radnih mjesta za kvalificiranu radnu snagu. Predložene su mjere u sljedećim područjima:²⁸

- Premještanje više prijevoza na unutarnje vodene putove - osposobljavanjem infrastrukture unutarnjih plovnih putova i plovidbe za budućnost te integracijom unutarnje plovidbe u multimodalnu mobilnost ljudi i tereta kako bi promet unutarnjim plovnim putovima razvio svoj puni potencijal. To će u konačnici dovesti do povećanja modalnog udjela prometa unutarnjim plovnim putovima, smanjenja zagušenja cesta, sigurnijeg i pouzdanijeg prijevoza, kvalitetnih radnih mjesta i održivijeg prometnog sustava u cjelini
- Prijelaz na prijevoz unutarnjim plovnim putovima bez emisija - u usporedbi s drugim kopnenim vrstama prijevoza, prijevoz unutarnjim plovnim putovima energetski je učinkovit, siguran, gotovo bez zagušenja i tih. Predložiti će se mjere za poticanje ulaganja u tehnologije bez emisija i otpada za brodove i luke unutarnjih voda te će također podržati istraživanje i inovacije.
- Pametni prijevoz unutarnjim plovnim putovima - u prijedlog su uključene nove mjere za pomoć sektoru prijevoza unutarnjim plovnim putovima da drži korak s digitalnim razvojem i poboljša konkurentnost. Oboje će pomoći sektoru da postane aktivni dio širih multimodalnih lanaca. Daljnja digitalizacija može igrati značajnu ulogu u poboljšanju učinkovitosti i pouzdanosti plovidbe i upravljanja prometom, boljoj integraciji prometa unutarnjim plovnim putovima u logističke procese i multimodalne lance te smanjenju administrativnog opterećenja i troškova usklađivanja sa zakonodavstvom i njegove provedbe.
- Privlačniji i održiviji poslovi u prometu unutarnjim plovnim putovima - sektor unutarnjih plovnih putova oslanja se na kvalificiranu radnu snagu. Predloženim radnjama osigurat će se pametna i fleksibilna EU pravila o posadi i pružiti posadama unutarnjih plovnih objekata prave vještine za suočavanje s zelenim i digitalnim prijelazima, računalnom sigurnošću i automatizacijom plovila i infrastrukture.

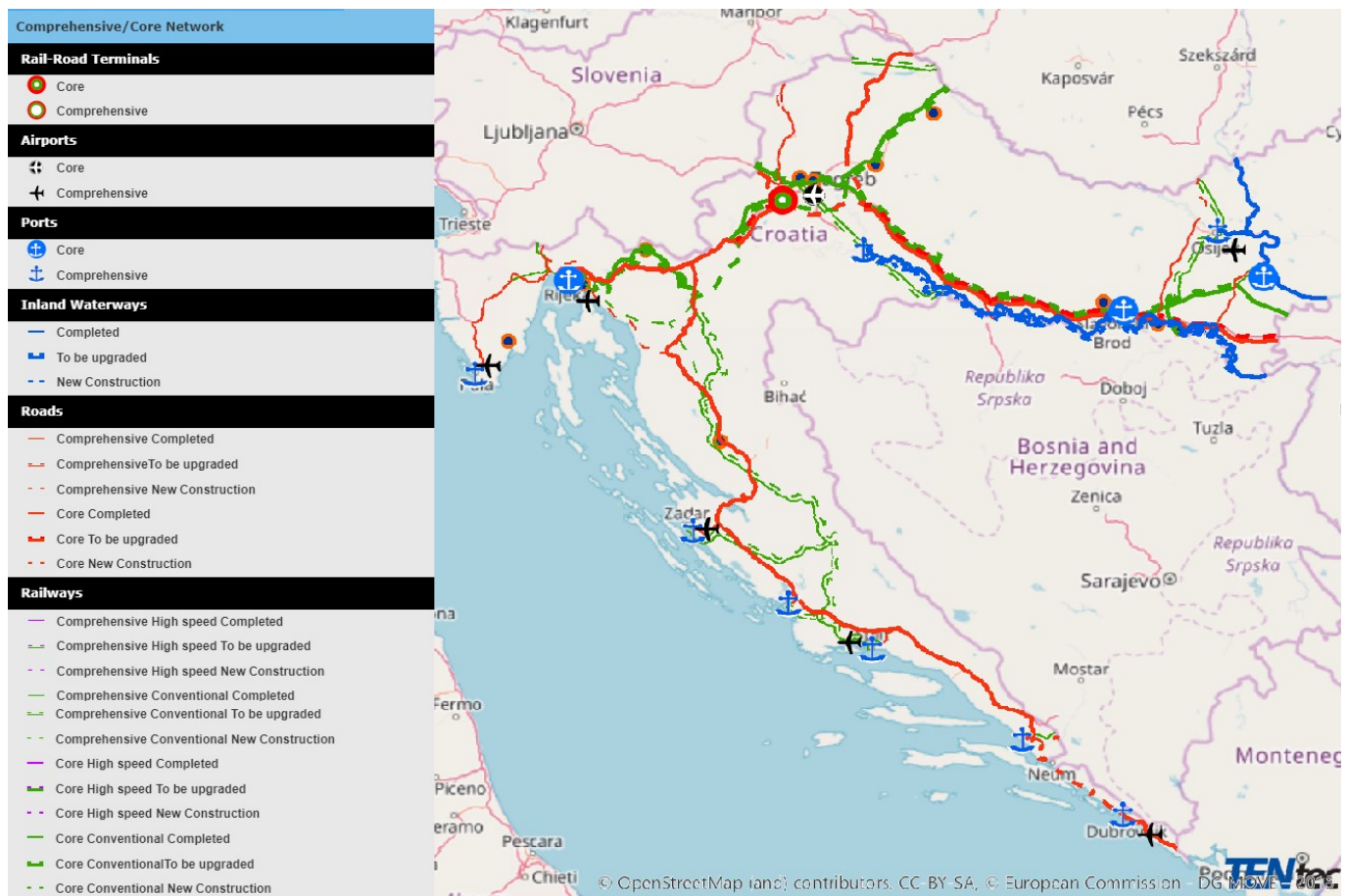
²⁸ *Future-proofing European inland waterway transport - NAIADES III action plan*, https://transport.ec.europa.eu/transport-modes/inland-waterways/promotion-inland-waterway-transport/naiades-iii-action-plan_en (01.09.2022.)

3.6. TEN-T PROJEKTI U HRVATSKOJ

Hrvatska ima jako dobar geoprometni položaj, koji utječe na razvoj prometa i na sve aktivnosti koje su povezane s njim. Razvoj prometa ovisi o kvaliteti geoprometnog položaja.

Glavna snaga prometnog sektora u Republici Hrvatskoj proizlazi iz njezinog geostrateškog položaja kao prirodnog pristupa Balkanu te područja prirodnog izlaza Europe prema istoku. Kroz Hrvatsku prolaze dva koridora TEN-T osnovne mreže.²⁹

Zemljovid 39. TEN-T u Hrvatskoj



Izvor: <https://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/map/maps.html?layer=1,2,3,4,5,6,8,9&country=HR> (22.08.2022.)

Kroz Hrvatsku prolaze dva koridora i to Mediteranski koridor i Rajna-Dunav koridor. Mediteranski koridor je željeznički i cestovni koridor, koji se prostire od Španjolske sve do Mađarske i ukrajinske granice prolazeći kroz Francusku, Italiju, Sloveniju i Hrvatsku. Sastavni dio koridora je željeznička ruta Rijeka-Zagreb-Budimpešta (koridor Vb), te cestovna i

²⁹ Jerković, V.: Prometna infrastruktura u kontekstu kohezijske politike europske unije, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2017., p.19.

željeznička ruta Zagreb-Ljubljana (koridor X). Također luka Rijeka se nalazi na ovom koridoru. Rajna-Dunav koridor je riječni koridor koji povezuje 9 država: Francusku, Njemačku, Austriju, Češku, Slovačku, Mađarsku, Hrvatsku, Rumunjsku i Bugarsku. U Budimpešti se račva na dva dijela od koji jedan Dunavom ide u Hrvatsku (koridor VII).

Željeznička mreža u Hrvatskoj povezuje sve dijelove Hrvatske i duga je 2604 km. Na osnovu toga trebali bi se nalaziti među razvijenijim državama međutim to nije tako. Problemi su mnogobrojni zastarjeli sustavi kontrole prometa, mali postotak željezničkih pruga koje su elektrificirane, 90 posto željezničke mreže sastoji od jedno kolosiječnih tračnica... Evidentno je da je potrebna rekonstrukcija i modernizacija željezničke mreže kako bi se stvorio siguran i ekološki prihvatljivi načini prijevoza. Upravo se ta mogućnost pruža preko TEN-t programa. U sklopu TEN-t-a na području Hrvatske utvrđeni su sljedeće željezničke mreže:³⁰

- RH1. Osnovna mreža TEN-T (Paneuropski koridor X), Salzburg - Thessaloniki,
- RH2. Mediteranski koridor TEN-T (Paneuropski koridor Vb), Budimpešta - Rijeka i
- RH3. Sveobuhvatna mreža TEN-T (Paneuropski koridor Vc), Budimpešta – Ploče

Prvenstveno je cilj postupni razvoj i nadogradnja koridora X i Vb s obizrom da su oni u osnovnoj mreži. Glavni prioriteti željezničkog sektora usredotočeni na modernizaciju preostalih dijelova pruga mreže TEN-T, u skladu s njihovom funkcionalnošću, i povećanje održivosti željezničke mreže reorganizacijom sektora, smanjenjem utjecaja na okoliš i uvođenjem mjera za povećanje sigurnosti i interoperabilnosti željeznica.³¹ Trenutno je aktivno 18 projekata koji su u različitim fazama provedbe.

Hrvatska ima dvije plovne rijeke Dunav i Savu koje čine 1016 km unutarnjeg plovnog puta. No slično kao i s željeznicom unutarnji plovni putevi nedovoljno su iskorišteni. Uzorci tomu su tehnička zastarjelost, nedostatak kapaciteta, razlike u uvjetima plovidbe. Pored toga što unutarnji plovni putevi Dunava u Hrvatskoj spadaju pod dio koridora Rajna-Dunav luke Vukovar i Slavonski Brod dio su Osnovne mreže, a luke Osijek i Sisak dio su Sveobuhvatne mreže TEN-t-a. Pomoću TEN-t projekata očekuje se poboljšanje plovnosti i sigurnosti unutarnjih plovnih puteva, priprema projekata s ciljem modernizacije i rekonstrukcije lučke infrastrukture na unutarnjim plovnim putovima u lukama Vukovar, Osijek, Slavonski Brod i

³⁰ *Railway infrastructure*, <https://stari.promet-eufondovi.hr/railway-infrastructure.html> (22.08.2022.)

³¹ Fokusirani smo na modernizaciju željeznica, <https://promet-eufondovi.hr/modernizacija-zeljeznica/> (22.08.2022.)

Sisak, priprema projekta s ciljem poboljšanja kategorije plovnosti međunarodnog plovnog puta rijeke Save.³²

Što se tiče zračne infrastruktura ona se sučeva s problemima nedostatka kapaciteta i sa sezonskim promjenama u potražnji. Zračna luka Zagreb dio je Osnovne mreže TEN-t-a, s obzirom da se nalazi na Mediteranskom koridoru, ostale zračne luke dio su Sveobuhvatne mreže.

Cestovni promet i infrastruktura najbolje su razvijeni. Posljednjih godina mnogo sredstava je uloženo u cestovnu infrastrukturu posebice u autoceste. Hrvatska je s razvijenom mrežom autocesta gotovo dosegla europske standarde kad je riječ o međunarodnim cestovnim vezama Mreža hrvatskih autocesta na međunarodnim koridorima:³³

- TEN-T Mediteranski koridor/Paneuropski koridor Vb: Rijeka – Zagreb – Budimpešta,
- TEN-T sveobuhvatna mreža/Paneuropski koridor Vc: Ploče – Sarajevo – Osijek – Budimpešta,
- TEN-T osnovna mreža/Paneuropski koridor X: Salzburg – Ljubljana – Zagreb – Beograd – Niš – Skopje – Veles – Solun,
- TEN-T sveobuhvatna mreža/Paneuropski koridor Xa: Graz-Maribor-Zagreb.

U sklopu TEN- programa Hrvatska je bila uključena i u projekt Central European Green Corridors (CEGC). Projekt je nastao zbog potrebe za dekarbonizacijom i elektrifikacijom cestovnog prometa i temeljio se na izgradnji infrastruktura za brzo punjenje za električna vozila, koja povezuje Austriju, Slovačku, Sloveniju, Njemačku i Hrvatsku. Postavljeno je 115 punionica velike snage od čega su 3 postavljene u Zagrebu.

³² *Inland waterways*, <https://stari.promet-eufondovi.hr/inland-waterways.html> (22.08.2022.)

³³ Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture: Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine, Zagreb, listopad 2014., p.32, https://mmpi.gov.hr/UserDocsImages/arhiva/Strategija_prometnog_razvoja_VRH%201-studeni.pdf (22.08.2022.)

4. PLANVI ZA BUDUĆNOST

Modernizacija suvremenih prijevoznih sredstava u posljednjih nekoliko godina povećala je uveliko mobilnost ljudi, društvenu propusnost i udobnost putovanja. Slobodno kretanje ljudi omogućilo je Europi da se ujedinjeno razvija i dovelo je do jačanja kohezije. No razvoj europske mobilnosti iako je postignuće također je stvorio društvene i ekološke probleme.

Promet danas čini gotovo 30 posto emisije CO₂ unutar Europske unije. Masovni turizam i putovanja zrakoplovima i kruzerima posebno su utjecala na zagađenje okoliša. Motorizirani masovni prijevoz dosegao je svoje granice. Europski prometni sektor kojim dominiraju fosilna goriva doprinosi globalnom zatopljenju i zagađenju. Automobili zauzimaju previše prostora. Ograničeni dostupni javni prostor treba učinkovitije koristiti za biciklizam, pješčenje i razne oblike javnog prijevoza, posebice u gradovima. Klimatski prihvatljiva prijevozna sredstva i fosilna goriva su nekompatibilni. Vlakovi i željeznice u biti će biti okosnica klimatski kompatibilnog europskog prometnog sustava, ali danas su često ograničeni na pojedinačne zemlje. Potrebna su ulaganja za proširenje i reaktiviranje željezničkih ruta unutar i preko granica. Sa koridorima ten-t mreže, EU je uspostavila sustav za europsku prometnu infrastrukturu. Ključno je da politike koje se provode u okviru Europskog zelenog plana slijede ovu transeuropsku ideju. Eksterni troškovi automobila i zrakoplova kao načina prijevoza koji najviše zagađuju okoliš ne odražavaju se na iznos koji plaćamo za njihovo korištenje. Dosadašnja provedba načela onečišćivač plaća ima dosta nedostataka i mana, kojih je potrebno riješiti. Budućnost europske mobilnosti podrazumijeva međusobno povezana, atraktivna, resursno učinkovita i klimatski prihvatljiva prijevozna sredstva unutar europskog okvira i doprinosi visokoj kvaliteti života u gradovima i dobro povezanim ruralnim područjima. U međuvremenu je promet bio među sektorima koji su bili najteže pogođeni pandemijom COVID-19. Pokazalo se da je potrebno raditi na budućnosti europskog prometnog sustava kako bi se mogao brzo oporaviti od ozbiljnog utjecaja ove krize.

Da bi se riješili ovi se izazovi potrebna je suradnja na svim razinama: institucija EU-a, država članica, kao i lokalnih vlasti i zajednica. Europski zeleni plan kao sveobuhvatni politički okvir mora biti na čelu ove bitke. Cilj mu je učiniti Europu klimatski neutralnom do 2050. i uključuje značajne korake za prometni sektor. U tu je svrhu nastala je Strategiju za održivu i pametnu mobilnost, koja je usvojena 2020. godine, te revizija Uredbe o transeuropskoj prometnoj mreži (TEN-T).³⁴

³⁴ Europski parlament zasjedanje 2021.-2022., Usvojeni tekstovi, *Sigurna infrastruktura* <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=OJ%3AC%3A2022%3A132%3AFULL> (24.08.2022.)

4.1. STRATEGIJA ODRŽIVE I PAMETNE MOBILNOSTI

Europska komisija 2020. godine predstavila je „Strategiju održive i pametne mobilnosti“, koja je ključna za postizanje klimatskih ciljeva Europskog zelenog plana.³⁵ Zajedno s Akcijskim planom od 82 inicijative, strategija postavlja politički program za europski prijelaz na zeleni, pametni i pristupačni prometni sustav koji ima za cilj promijeniti način na koji se ljudi i roba kreću kontinentom i postići smanjenje emisije za 90% u prometnom sektoru do 2050. Strategija također postavlja temelje za digitalnu transformaciju prometnog sustava EU-a i naglašava važnost povećanja otpornosti prometa kako bi se osiguralo dobro funkcioniranje jedinstvenog tržišta u budućim krizama. Cilj je učiniti sve načine prijevoza održivijima, učiniti održive alternative široko dostupnima u multimodalnom prometnom sustavu i staviti na pravo mjesto poticaje za poticanje prijelaza.

Pa se tako očekuje postizanje sljedećih rezultata:

- Do 2030.:
 - najmanje 30 milijuna automobila bez emisijom bit će u prometu na europskim cestama
 - 100 europskih gradova bit će klimatski neutralno
 - željeznički promet velikih brzina udvostručit će se diljem Europe
 - planirana kolektivna putovanja za putovanja kraća od 500 km trebala bi biti ugljično neutralna
 - uvođenje automatizirana mobilnost u velikim razmjerima
 - uvođenje brodova s nultom stopom emisija
- Do 2035.:
 - spremni veliki zrakoplovi s nultom stopom emisije
- Do 2050.:
 - svi automobili, kombiji, autobusi i nova teška vozila trebala bi biti bez emisija

³⁵ *Strategija održive i pametne mobilnosti*, <https://pora.com.hr/2020/12/16/strategija-odrzive-i-pametne-mobilnosti/> (24.08.2022.)

- udvostručit će se željeznički teretni promet
- utrostručiti će se željeznički promet velikih brzina
- potpuno operativna bit će multimodalna transeuropska prometna mreža (TEN-T) za održiv i pametan promet uz brzu povezanost.³⁶

Kako bi se ova vizija pretvorila u stvarnost, postavljeno je deset ključnih područja djelovanja, kojim se nastoje ostvariti tri cilja:

- održiva mobilnost
- pametna mobilnost
- otporna mobilnost.³⁷

4.1.1. Održiva mobilnost

Da bi se postigla sustavna promjena potrebno je sve oblike prijevoza učiniti održivijima, omogućiti široku dostupnost održivih alternativa u multimodalnom prometnom sustavu i utvrditi prave poticaje, koji će potaknuti pokretanje prijelaza. To implicira da se moraju poduzeti sve političke mjere. Kako bi se postigla održiva mobilnost utvrđeno je potreba za djelovanjem u pet područja.

Poticanje korištenja vozila s nultom emisijom, obnovljivih goriva i goriva s niskim udjelom ugljika i povezane infrastrukture – iako je trend vozila bez emisije i vozila s niskom emisijom u porastu i dalje je prenizak. Standardi za CO₂ i emisije onečišćujućih tvari u zrak i dalje je ključni pokretači politike u prijelazu na mobilnost bez emisije.³⁸ Istodobno je potrebna i sveobuhvatna politika, koja će potaknuti potražnju za vozilima bez emisije. Također je potrebno prilagoditi zakonodavni okvir o ispravnosti vozila kao bi se osigurala usklađenost vozila tijekom cijelog životnog vijeka s emisijskim i sigurnosnim standardima. Dobavljačima goriva i operaterima sada treba postati jasno da goriva moraju biti bez ugljika i da održiva obnovljiva goriva s niskim udjelom ugljika moraju biti dostupna u veliki količinama. Povećano

³⁶Predstavljena Strategija za održivu i pametnu mobilnost,

<https://www.ekovjesnik.hr/clanak/3547/predstavljena-strategija-za-odrzivu-i-pametnu-mobilnost> (23.08.2022.)

³⁷A fundamental transport transformation: Commission presents its plan for green, smart and affordable mobility, https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/mobility-strategy_en (23.08.2022.)

³⁸Komunikacija komisije europskom parlamentu, vijeću, europskom gospodarskom i socijalnom odboru i odboru regija, *Strategija za održivu i pametnu mobilnost – usmjeravanje europskog prometa prema budućnosti*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0789> (23.08.2022.)

korištenje ovih goriva mora biti povezano i stvaranjem sveobuhvatne mreže infrastrukture punionica, kako bi se omogućilo adekvatno korištenje ovih vozila.

Stvaranje zračnih luka i morskih luka bez emisije ostvariti će se poticanjem uporabe obnovljivih goriva i goriva s niskim udjelom ugljika u zrakoplovima i brodovima, korištenjem obnovljivih izvora energije umjesto fosilnih goriva, poticanjem razvoja i korištenja novih, čistijih i tiših zrakoplova i brodova, revizijom zrakoplovnih pristojbi, ekologizacijom luka i usluga koje se pružaju u lukama.³⁹

Stvoriti održivu i zdravu gradsku i međugradsku mobilnosti, kako bi se to ostvarilo potrebno je: izgraditi visokokvalitetnu mrežu željezničkog prometa velikih brzina na kratkim relacijama i čistim zrakoplovnim uslugama koje poboljšavaju pokrivenost na dugim rutama, pojednostaviti način kupovine i korištenja karata. Također je napravljen i akcijski plan za jačanje međugradskih i prekograničnih putničkih željezničkih usluga.

Ekologizacija teretnog prijevoza - Europski zeleni plan zahtijeva da se znatan dio od 75% kopnenog tereta koji se danas prevozi cestom prebaci na željeznicu i vodene putove. Kratki pomorski prijevoz i učinkovita vozila bez emisije također mogu pridonijeti ekološki prihvatljivijem teretnom prometu u Europi. Postojeći okvir za intermodalni transport treba značajno preurediti. Multimodalna logistika mora biti dio ove transformacije. TEN-T-ovim projektom MoS uspio je omogućiti transport veće količine tereta na održiviji način.

Utvrđivanje cijene ugljika i pružanje boljih poticaja za korisnike – provesti će se sveobuhvatan skup mjera za postizanje poštenog i učinkovitog određivanja cijena za sve oblike prijevoza. Trgovanje emisijama, naknade za infrastrukturu, porezi na energiju i vozila moraju biti spojeni u međusobno kompatibilnu, komplementarnu i koherentnu politiku. Zato je potrebno uspostaviti europski okvir za usklađeno mjerenje emisija stakleničkih plinova u transportu i logistici.⁴⁰

4.1.2. Pametna mobilnost

Ako se stvore pravi uvjeti inovacije i digitalizacija će oblikovati način na koji se putnici i teret kreću u budućnosti. Da bi se postigao ovaj cilj strategija predviđa:

³⁹ Ibidem

⁴⁰ Ibidem

Stvaranje povezane i automatizirane multimodalne mobilnosti – Potrebno je u potpunosti iskoristiti prednosti pametnih digitalnih rješenja i pametnih prometnih sustava (ITS). Automatizirani sustavi imaju ogroman potencijal za temeljno poboljšanje funkcioniranja cijelog prometnog sustava i doprinos ostvarivanju ciljeva održivosti i sigurnosti. Aktivnosti će biti usredotočene na podršku integraciji načina prijevoza u funkcionalni multimodalni sustav. Kao primjer može se navesti omogućavanje kupovine karata za multimodalni putovanja putnicima te prijevoz tereta različitim vrstama prijevoza, bez ikakvih poteškoća.⁴¹

Stvaranje pametnije mobilnosti uporabom inovacija i umjetne inteligencije – Umjetna inteligencija (AI) postaje ključna za automatizaciju prometa u svim oblicima prijevoza. Potrebno je proaktivno oblikovanje buduće mobilnosti razvojem i provjerom novih tehnologija i usluga i poticati istraživanje i primjenu inovativnih i održivih tehnologija u prometu. Stoga je bitno uspostaviti povoljne uvjete, koji će omogućiti taj razvoj, te sve potrebne zakonodavne alate za validaciju. Poticanje uporabe dronova i bespilotnih letjelica, jedan je od primjera.⁴²

4.1.3. Otporna mobilnost

Promet je bio jedan od najviše pogođenih sektora pandemijom COVID-19. Na način da je uzrokovala prekid opskrbnog lanca, veliko smanjenje inozemnih, domaćih putovanja i turizma. Što je pak rezultiralo ogromnim operativnim i financijskim poteškoćama za mnoga poduzeća aktivna u prometnom sektoru. Stoga ova strategija nastoji pomoći oporavku prometnog sektora i povećanju otpornosti ovog sektora putem:

Jačanja jedinstvenog tržišta – Investicije igraju ključnu ulogu u ostvarenju ovog cilja. Stoga je one moraju biti koordinirana i prioriteti unutar programa financiranja EU-a. Moraju se poduzeti svi potrebni koraci kako bi se TEN-T dovršio na vrijeme. Predložen je intenzivniji rad i ulaganje kako bi se ova mreže dovršila do 2030. godine.

Omogućavanja pristupačnosti i dostupnosti mobilnosti u svim regijama i za sve putnike, uključujući one sa smanjenom pokretljivošću, te povećati privlačnost sektora za radnike.⁴³

Povećanja prometne sigurnosti i zaštite – Europa je najsigurnija prometna regija u svijetu i to tako treba i ostati. Stalni naponi s međunarodnim, nacionalnim i lokalnim vlastima,

⁴¹ Ibidem

⁴² Ibidem

⁴³ ⁴³ *Predstavljena Strategija za održivu i pametnu mobilnost*
<https://www.ekovjesnik.hr/clanak/3547/predstavljena-strategija-za-odrzivu-i-pametnu-mobilnost> (23.08.2022.)

dionicima i građanima ključni su za smanjenje stope smrtnosti u prometu. Do 2050. godine nastoji se smanjiti broj smrtnih slučajeva na gotovu nulu.

4.2. REVIZIJA TEN-T MREŽE

S obzirom da je posljednja revizija TEN-T mreže bila 2013. godine, došlo je vrijeme za novu. Revizija stvara priliku da se TEN-T mreža učini prikladnom za budućnost te da uskladi svoj razvoj s ciljevima Europskog zelenog plana i Europskog zakona o klimi. Cilj je do 2050. godine smanjiti emisije za 90% u odnosu na 1990. godinu. Kako bi se taj cilj ostvario potrebno je u potpunosti izgraditi modernu europsku prometnu mrežu koja će se omogućiti:

- stvaranjem održivijih vrsta prijevoza, uvođenjem poticaja, integracijom različitih vrsta prijevoza u multimodalni prometni sustav i razvojem adekvatne prometne infrastrukture
 - uvođenjem novih projekata, vezanih za infrastruktura, koji će biti usklađeni s ekološkim ciljevima
 - stvaranjem infrastrukturne osnove za uvođenjem alternativnih goriva
- Ključni elementi u usporedbi s revizijom iz 2013. godine su⁴⁴:
- Visoki standardi infrastrukture za sve vrste prijevoza na cijeloj TEN-T mreži.
 - Snažnija sinergija između planiranja infrastrukture i obavljanja prijevoznih usluga.
 - Omogućavanje prijevoza kamiona vlakovima cijelom mrežom.
 - Povezivanje velikih zračnih luka sa željeznicom, a gdje je to moguće i željeznicom velike brzine.
 - Potreba za uvođenjem infrastrukture za punjenje i opskrbu alternativnim gorivima duž cijele TEN-T mreže u skladu s Uredbom o infrastrukturi za alternativna goriva.
 - Osigurati zaštićena i sigurna parkirališta, koja su opremljena infrastrukturom za alternativna goriva, za profesionalne vozače.
 - Pomoću prilagodbe na klimatske promjene, procjene utjecaja novih projekata na okoliš i stvaranjem otpornosti na posljedice nezgoda stvorila se veća otpornost TEN-T mreže na prirodne nepogode i katastrofe prouzročene ljudskim djelovanjem.
 - Više čvorišta za prekrcaj i multimodalnih putničkih terminala u gradovima kako bi se olakšala multimodalnost, posebno za posljednju milju putničkog ili teretnog putovanja.

⁴⁴ Pitanja i odgovori: Revizija Uredbe o TEN-T-u, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hr/qanda_21_6725 (24.08.2022.)

- Kako bi se pojednostavila multimodalnost, posebice na posljednjem dijelu teretnog i putničkog putovanja, potreban je veći broj pretovarnih čvorišta i putničkih multimodalnih terminala.
- Korištenje inovativnih tehnologija poput 5G-a za daljnji napredak digitalizacije prometne infrastrukture, daljnje povećanje učinkovitosti i poboljšanje sigurnosti, zaštite i otpornosti mreže.
- Zahtjev da velik gradovi na TEN-T mreži (njih 424) imaju planove za održivu gradsku mobilnost do 2025. godine, time bi se uskladio razvoj mobilnosti gradova s TEN-T mrežom.

Revizijom su utvrđena tri koraka, kojim će se dovršiti TEN-T mreža. Prvi korak sastoji se od dovršavanja osnovne mreže po svim postojećim TEN-T normama, kao što je potpuna elektrifikacija cijele željezničke mreže. Ovaj korak potrebno je realizirati do 2030. godine. Do 2040. godine planirano je potpuno dovršavanje proširene osnovne mreže prema uvedenim novim normama i potpuno uvođenje ERTMS-a na cijeloj TEN-T mreži. Ovaj korak uveden je kako bi se ubrzao završetak TEN-T mreže i tako ostvarile ambicije EU-a, vezane za klimu, do 2050. Posljednji korak planirano je realizirati do 2050. godine i on uključuje potpuno dovršavanje cijele TEN-T mreže.

Smatra se da će ova revizija značajno pridonijeti razvoju gospodarstva i rezultirati:

- povećanjem BDP-a od 2,4% (467 milijardi eura) do 2050.
- povećanje zaposlenosti od 0,5 % (840.000 novih radnih mjesta) do 2050.

U pogledu zaštite okoliša očekuje se:

- smanjenje emisije za 0,3% na sveobuhvatnoj mreži do 2050.
- smanjenje emisije za 0,4% na osnovnoj mreži do 2050.

Ostvariti će se i značajan financijski rezultat, pa se tako procjenjuje:

- smanjenje vanjskih troškova, uzrokovanih emisijama, za oko 387 milijuna eura (od 2021. do 2050.)
- smanjenje troškova, koji su uzrokovani onečišćenjem zraka za oko 420 milijuna eura (od 2021. do 2050.)
- smanjenje vanjskih troškova nastalih nesrećama za oko 3930 milijuna eura (od 2021. do 2050.)
- smanjenje troškova međugradskog zagušenja cesta za oko 2891 milijun eura (od 2021. do 2050.)

Jasno je vidljivo da će se ovom revizijom i općenito realizacijom TEN-T mreže ostvariti brojne pogodnosti i raznim oblastima. Ostvariti će se veći gospodarski rast, značajno će se smanjiti onečišćenje okoliša i poboljšati će se sigurnost na cestama, smanjenjem nesreća.

5. ZAKLJUČAK

Još od kraja 20. stoljeća Europska unija, nastoji osigurati nesmetano funkcioniranje unutarnjeg tržišta, gospodarsku i društvenu koheziju te nastoji poboljšati infrastrukturnu povezanost između svojih zemalja članica. Kako bi to ostvarila potrebna je kvalitetno razvijen prometni sustav, s ujednačenim pravilima, dobro razvijenom infrastrukturom, izbjegavanjem uskih grla. U svrhu toga EU osnovala je TEN-T program, unutar kojeg su identificirani koridori i projekti, koje je će osigurati stvaranje jedinstvenog multimodalnog prometnog sustava. S obzirom na važnost TEN-T mreže omogućeni su financijske potpore iz raznih EU izvora. Veoma je bitna i usklađenost TEN-T mreže s Bijelom knjigom.

U sklopu TEN-T projekata najviše pažnje pridaje razvoju željezničke mreže. Čak dvadeset jedan od trideset prioriternih projekata usredotočen je na izgradnju, nadogradnju i modernizaciju željezničke mreže. Razlog tomu je što željeznica ima velike kapacitete, može prevoziti veliku količinu tereta, održiviji je ekološko poželjniji oblik prijevoza. Također brza željeznica iznimno skraćuje vrijeme putovanja. S obzirom da nisu svi projekti još realizirani, nije se uspostavila jedinstvena željeznička mreža, ali se nalazi na dobrom putu. Politika TEN-T-a uspjela je ublažiti uska grla u cestovnom prometu i stvoriti brojne pozitivne učinke. Ovi učinci ne pridonose samo regijama koje se nalaze na cestama koridora, već i regijama koje nisu izravno povezane s cestovnom mrežom koridora TEN-T-a. Projektom Pomorske autoceste pridonijelo se razvoju pomorskog prometa unutar EU. Povećala se suradnja između lučkih vlasti, operatera i drugih dionika. Također je utjecao i na poboljšanje zaštite okoliša i razvoja logistike. Politika TEN-T-a pozitivno je utjecala je na razvoj cijelom prometnog sektora EU-a te su stvoreni pozitivni učinci u regionalnom rastu BDP-a duž koridora. Pa se tako može zaključiti da TEN-T politika doprinosi gospodarskoj, društvenoj i teritorijalnoj koheziji i jačanju unutarnjeg tržišta. Zato je potrebno nastaviti s razvojem TEN-T mreže i realizacijom projekata, jer bi se onda u potpunosti stvorio jedinstven prometni sustav EU-a.

Sa sve većim razvojem i napretkom potrebno je sve veći naglasak staviti na značaj nove prometne infrastrukture, i zbog planiranja i zbog financijskih razloga, posebno s obzirom da se sve veći naglasak stavlja na ekološka pitanja u prometu. Održivi europski prometni sustav kojem EU teži mora biti pametan, fleksibilan i prilagodljiv prometnim obrascima i potrebama koji se stalno mijenjaju, temeljen na vrhunskom tehnološkom napretku kako bi se svim europskim građanima omogućila besprijekorna, sigurna i zaštićena povezanost. Stoga, je nastala potreba za revizijom Uredbi o TEN-T mreži. Ovom revizijom planira se ostvariti veći gospodarski rast, značajno smanjenje onečišćenja okoliša i poboljšanje sigurnost na cestama,

smanjenjem nesreća. Također je i izdana Strategija pametne i održive mobilnosti, kojom će se EU dovesti na put ka stvaranju održivog, pametnog i otpornog budućeg prometnog sustava i donošenju temeljnih promjena potrebnih za postizanje ciljeva europskog Zelenog plana.

LITERATURA

KNJIGE

- Jerković, V.: Prometna infrastruktura u kontekstu kohezijske politike europske unije, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2017.

INTERNETSKI IZVORI

- 30 Priority Projects <https://ec.europa.eu/inea/en/ten-t/ten-t-projects/projects-by-priority-project>
- A fundamental transport transformation: Commission presents its plan for green, smart and affordable mobility, https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/mobility-strategy_en
- About Galileo, https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-space-policy/galileo_en
- CEF transport, <https://ec.europa.eu/inea/connecting-europe-facility/cef-transport>
- Cohesion fund, <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/96/cohesion-fund>
- European Rail Traffic Management System (ERTMS), <https://www.era.europa.eu/activities/european-rail-traffic-management-system>
- Europska investicijska banka (EIB), https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/institutions-and-bodies-profiles/eib_hr
- Europski parlament <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=OJ%3AC%3A2022%3A132%3AFULL>
- Instrument for pre-accession assistance (IPA) <https://www.europeansources.info/record/instrument-for-pre-accession-assistance-ipa/>
- Komunikacija komisije europskom parlamentu, vijeću, europskom gospodarskom i socijalnom odboru i odboru regija, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0789>
- Fokusirani smo na modernizaciju željeznica, <https://promet-eufondovi.hr/modernizacija-zeljeznica/>
- Future-proofing European inland waterway transport - NAIADES III action plan, https://transport.ec.europa.eu/transport-modes/inland-waterways/promotion-inland-waterway-transport/naiades-iii-action-plan_en
- Inland waterways, <https://stari.promet-eufondovi.hr/inland-waterways.html>
- Luka Rijeka: Prometni koridori <https://www.portauthority.hr/prometni-koridori>
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture

https://mmpi.gov.hr/UserDocsImages/arhiva/Strategija_prometnog_razvoja_VRH%201-studeni.pdf

- Motorways of the Sea, https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/infrastructure-and-investment/trans-european-transport-network-ten-t/motorways-sea_en
- North Sea-Mediterranean Corridor, https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/infrastructure-and-investment/trans-european-transport-network-ten-t/north-sea-mediterranean-corridor_en
- Pitanja i odgovori: Revizija Uredbe o TEN-T-u, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hr/qanda_21_6725
- Predstavljena Strategija za održivu i pametnu mobilnost, <https://www.ekovjesnik.hr/clanak/3547/predstavljena-strategija-za-odrzivu-i-pametnu-mobilnost>
- Prometna infrastruktura, https://moodle.srce.hr/2020..2021/pluginfile.php/5032001/mod_resource/content/1/7_Prometna%20infrastruktura.pdf
- Railway infrastructure, <https://stari.promet-eufondovi.hr/railway-infrastructure.html>
- Regulation (EU) No 1315/2013 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2013 on Union guidelines for the development of the trans-European transport network and repealing Decision No 661/2010/EU <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/>
- River information services, <https://ris.cesni.eu/30-en.html>
- Strategija održive i pametne mobilnosti, <https://pora.com.hr/2020/12/16/strategija-odrzive-i-pametne-mobilnosti/>
- Towards quality waterway transport, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_13_771
- Trans-european transport networks, <https://www.interreg-central.eu/Content.Node/Home/.../Documents/Project-information/About-TEN-T.pdf>
- Transport Lending Policy 2022: The Way Forward, <https://www.eib.org/en/publications/eib-transport-lending-policy-2022>
- What is RIS, <https://www.eurisportal.eu/RIS?KL=en>
- What the Betuwe route has brought to Port of Rotterdam <https://www.eurologport.eu/what-the-betuwe-route-has-brought-to-port-of-rotterdam/>
- Who We Are, <https://www.ebrd.com/who-we-are.html>

KAZALO KRATICA

KRATICE	ENGLJSKI NAZIV	HRVATSKI NAZIV
EU	EUROPEAN UNION	EUROPSKA UNIJA
TEN-T	TRANS-EUROPEAN TRANSPORT NETWORK	TRANS-EUROPSKA PROMETNA MREŽA
CEF	CONNECTING EUROPE FACILITY	INSTRUMENT ZA POVEZIVANJE EUROPE
ERDF	EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND	EUROPSKI FOND ZA REGIONALNI RAZVOJ
IPA	INSTRUMENT FOR PRE-ACCESSION ASSISTANCE	PREPRISTUPNI FOND ZA ZEMLJE ČLANICE I ZEMLJE U PROCESU
EIB	EUROPEAN INVESTMENT BANK	EUROPSKA INVESTICIJSKA BANKA
EBRD	EUROPEAN BANK FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT	EUROPSKA BANKA ZA OBNOVU I RAZVOJ
MOS	MOTORWAYS OF SEA	POMORSKE AUTOCESTE
ERTMS	EUROPEAN RAIL TRAFFIC MANAGEMENT SYSTEM	EUROPSKI SUSTAV UPRAVLJANJA ŽELJEZNIČKIM PROMETOM
ETCS	EUROPEAN TRAIN CONTROL SYSTEM	EUROPSKI SUSTAV KONTROLE VLAKOVA
ATP	AUTOMATIC TRAIN CONTROL SYSTEM	AUTOMATSKI SUSTAV ZASTITE
GSM-R	GLOBAL SYSTEM FOR MOBILE COMMUNICATIONS – RAILWAY	GLOBALNI SUSTAV MOBILNIH KOMUNIKACIJA ZA ŽELJEZNICE

RIS	RIVER INFORMATION SERVICES	RIJEČNE INFORMACIJSKE SLUŽBE
LNG	LIQUEFIED NATURAL GAS	UKAPLJENI ZEMNI PLIN
CEGC	CENTRAL EUROPEAN GREEN CORRIDORS	SREDNJOEUROPSKI ZELENI KORIDORI
CO2	CARBON DIOXIDE	UGLJIKOV DIOKSID
BDP	BRUTO DOMAĆI PROIZVOD	GROSS DOMESTIC PRODUCT

POPIS FOTOGRAFIJA

Fotografija 1. Jedanaesti prioritetni projekt Oresundski most	27
Fotografija 2. Europski sustav upravljanja željezničkim prometom (ERTMS).....	42

POPIS GRAFIKA

Grafika 1. Petnaesti prioritetni projekt europski globalni satelitski navigacijski sustav Galileo	29
---	----

POPIS ZEMLJOVIDA

Zemljovid 1. Mreža koridora	5
Zemljovid 2. Atlantski koridor.....	6
Zemljovid 3. Baltičko-jadranski koridor	7
Zemljovid 4. Sredozemni koridor	7
Zemljovid 5. Koridor Sjeverno more-Baltik	8
Zemljovid 6. Koridor Sjeverno more-Sredozemlje.....	9
Zemljovid 7. Koridor Bliski Istok- Istočni Mediteran	10
Zemljovid 8. Rajnsko-alpski koridor	11
Zemljovid 9. Koridor Rajna-Dunav	12
Zemljovid 10. Skandinavsko-mediteranski koridor	13
Zemljovid 11. Željeznička pruga Berlin-Palermo.....	19
Zemljovid 12. Drugi prioritetni projekt željeznička pruga Paris-Bruxelles-Köln-Amsterdam-London	20
Zemljovid 13. Treći prioritetni projekt brza željeznička pruga jugozapadne Europe.....	20
Zemljovid 14. Četvrti prioritetni projekt Brza željeznička pruga Istok	21
Zemljovid 15. Peti prioritetni projekt Betuwe linija	22
Zemljovid 16. Šesti prioritetni projekt Željeznička linija Lyon-Torino-Trst-Divača (Koper)-Ljubljana-Budimpešta-granica između Mađarske i Ukrajine	23

Zemljovid 17. Sedmi prioritetni projekt Autocesta Igoumenitsa/Patra-Athina-Sofija-Budimpešta.....	24
Zemljovid 18. Osmi prioritetni projekt Multimodalni pravac Portugal/Španjolska -ostatak Europe	25
Zemljovid 19. Deveti prioritetni projekt Željeznička linija Cork – Dublin – Belfast – Stranraer	25
Zemljovid 20. Deseti prioritetni projekt Zračna luka Malpensa	26
Zemljovid 21. Dvanaesti prioritetni projekt Željeznički i cestovni koridor Nordijski trokut ..	27
Zemljovid 22. Trinaesti prioritetni projekt Cestovna linija Ujedinjeno Kraljevstvo - Irska – Benelux.....	28
Zemljovid 23. Četrnaesti prioritetni projekt Glavna linija Zapadne obale.....	29
Zemljovid 24. Šesnaesti prioritetni projekt Teretna željeznička linija Sines / Algeciras – Madrid – Pariz.....	30
Zemljovid 25. Sedamnaesti prioritetni projekt Željeznička linija Pariz-Strasbourg-Stuttgart-Beč-Bratislava	30
Zemljovid 26. Osamnaesti prioritetni projekt Unutrašnji plovni put Rajna-Majna-Dunav	31
Zemljovid 27. Devetnaesti prioritetni projekt Interoperabilnost brze željezničke mreže na Pirinejskom poluotoku	32
Zemljovid 28. Dvadeseti prioritetni projekt Željeznički linija Fehmarn Belt.....	32
Zemljovid 29. Dvadeset drugi prioritetni projekt Željeznička pruga Atena – Sofija – Budimpešta – Beč – Prag– Nürnberg/ Dresden	33
Zemljovid 30. Dvadeset treći prioritetni projekt Željeznička linija Gdanjsk – Varšava – Brno / Bratislava – Beč	34
Zemljovid 31. Dvadeset četvrti prioritetni projekt Željeznička linija Lyon / Genova – Basel– Duisburg – Rotterdam / Antwerpen	34
Zemljovid 32. Dvadeset peti prioritetni projekt Autoput Gdańsk–Brno/Bratislava-Beč.....	35
Zemljovid 33. Dvadeset šesti prioritetni projekt Željezničko-cestovna linija Irska / Ujedinjeno Kraljevstvo / kontinentalna Europa.....	36
Zemljovid 34. Dvadeset sedmi prioritetni projekt Rail Baltica	36

Zemljovid 35. Dvadeset osmi prioritetni projek EuroCap-Rail	37
Zemljovid 36. Dvadeset deveti prioritetni projekt Jadransko - Jonski željeznički intermodalni koridor	38
Zemljovid 37. Trideseti prioritetni projekt Unutarnji plovni put Sena-Scheldt.....	38
Zemljovid 38. Motorways of the Sea - MoS	40
Zemljovid 39. TEN-T u Hrvatskoj	47