ELEMENTI KONKURENTNOG I ODRŽIVOG PROMETNOG SUSTAVA RH

Rakušić, Mate

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:302025

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

REFST - Repository of Economics faculty in Split

zir.nsk.hr

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar

DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

EKONOMSKI FAKULTET

ZAVRŠNI RAD

ELEMENTI KONKURENTNOG I ODRŽIVOG PROMETNOG SUSTAVA RH

Mentor: **Student:**

dr.sc. Blanka Šimundić **Mate Rakušić**

Split, lipanj, 2017.

SADRŽAJ

1. UVOD 1

1.1. Problem i predmet istraživanja 1

1.2. Ciljevi rada 1

1.3. Metode rada 1

1.4. Struktura rada 2

2. POJAM KONKURENTNOSTI I ODRŽIVOSTI PROMETNOG SUSTAVA 3

2.1. Pojam, značaj i konkurentnost prometnog sustava 3

2.1.1. Prometni sustav i turizam 5

2.2. Održivost prometnog sustava 6

2.2.1. Strategije za postizanje održivosti prometnih sustava na globalnoj razini 7

3. PROMETNI SUSTAV EU 11

3.1. EU prometni koridori i TNT 11

3.1. Trendovi u prometu dobara i putnika u EU 13

3.2. Prometna politika EU 15

3.2.1. Strateški dokumenti Europske unije o prometu 16

4. PROMETNI SUSTAV RH 18

4.1. Prometno – zemljopisni položaj RH 18

4.2. Trendovi u prometu dobara i putnika u RH 20

4.2.1. Cestovni prijevoz 20

4.2.2. Željeznički prijevoz 21

4.2.3. Pomorski i obalni prijevoz 23

4.2.4. Zračni prijevoz 24

5. USPOREDBA KONKURENTNOSTI I ODRŽIVOSTI PROMETNOG SUSTAVA RH S EU 26

6. ZAKLJUČAK 28

LITERATURA 30

POPIS TABLICA, GRAFOVA I SLIKA 32

SAŽETAK 33

SUMMARY 33

1. UVOD

1.1. Problem i predmet istraživanja

Prometni sustav jedan je od najvažnijih sustava u bilo kojoj nacionalnoj ekonomiji koji igra ključnu ulogu u skoro svim socijalnim i ekonomskim aktivnostima. Kada su u pitanju ekonomske aktivnosti, promet prije svega omogućuje povezivanje kupaca i prodavača, što je naročito bitno kada je riječ o geografski udaljenim subjektima. Nadalje, razvijeni prometni sustav omogućuje kvalitetnu i pravovremenu opskrbu poduzeća potrebnim inputima. Na ovom tragu, sa sigurnošću se može reći da značaj dio ekonomske aktivnosti ne bi bio moguć bez postojanja prometnih sustava. Što se tiče socijalnih aktivnosti, pod iste se svakako može navesti kretanje ljudi u turističke svrhe. U tom smislu, dobar i razvijen prometni sustav omogućuje siguran i lagodan dolazak turista u destinaciju, što je od krucijalne važnosti za zemlje poput Republike Hrvatske koje značajan dio svojih prihoda baziraju na uslužnim djelatnostima.

Ekonomske prednosti prometnih sustava i više su nego očigledne. Nažalost, prometni sustav uzrokuje i mnoge socijalne troškove poput buke, zakrčenosti, onečišćenja tla, zraka, itd. U uvjetima globalizacije, kada trgovinske i ostale tokove karakterizira trend konstantnog i rapidnog rasta, potražnja za prometnim uslugama sve više raste, te raste i obujam prometnih aktivnosti. Rast prometnih aktivnosti dovodi do rasta povezanih eksternih troškova prometa. Stoga, u posljednje vrijeme sve više pozornosti se pridaje održivosti prometnih sustava u svijetu, te se sve veći napori ulažu u povećanje efikasnosti istih s ciljem postizanja održivosti.

1.2. Ciljevi rada

Cilj ovog rada jest analizirati elemente konkurentnog i održivog prometnog sustava RH i ukazati na efikasne načine uklanjanja prepreka na ključnim područjima prometne infrastrukture i ulaganja, inovacija, te unutarnjeg tržišta EU.

1.3. Metode rada

Za informacije koje su bile potrebne za izradu ovog rada proučavala se znanstvena i stručna literatura, te su korištene sljedeće znanstvene metode: analiza i sinteza, klasifikacija, deskripcija, te eksplanacija.

1.4. Struktura rada

Završni rad se sastoji od šest dijelova. U prvom dijelu rada definiran je problem i predmet istraživanja, te su navedeni ciljevi istraživanja. U ovom dijelu rada također su navedene metode korištene pri izradi rada, te je dan uvid u strukturu cijelog rada.

Drugi dio završnog rada sadrži pojam i opis značaja prometnog sustava za nacionalne ekonomije, s kratkim osvrtom na ulogu koji isti ima na turizam, kao jedan od najbrže rastućih sektora u svijetu. Drugi dio obrađuje problematiku održivosti prometnih sustava u svijetu, te su u ovom dijelu navedeni svi eksterni troškovi povezani s prometnim sustavom, kao i strategije i politike prisutne na globalnoj razini vezane za postizanje održivosti prometnih sustava u svijetu.

Treći dio rada fokusiran je na prometni sustav Europske unije. U ovom dijelu opisana je TEN-T mreža Europske unije, te su analizirani trendovi u prometu dobara i putnika po vrstama prijevoza. Ovaj dio sadržava i politike Europske unije vezane za prometne sustave, s posebnim naglaskom na Bijelu knjigu o prometu.

Četvrti dio rada fokusiran je na prometni sustav Republike Hrvatske. U ovom dijelu opisan je položaj Hrvatske u kontekstu TEN-T mreže Europske unije. Također su analizirani trendovi u prometu dobara i putnika po vrstama prijevoza, te su navedeni osnovni podaci o prometnim kapacitetima Hrvatske.

Peti dio rada sadrži usporedne pokazatelje konkurentnosti i održivosti prometnog sustava Republike Hrvatske s onim Europske unije.

Šesti dio rada posvećen je zaključnim razmatranjima.

2. POJAM KONKURENTNOSTI I ODRŽIVOSTI PROMETNOG SUSTAVA

2.1. Pojam, značaj i konkurentnost prometnog sustava

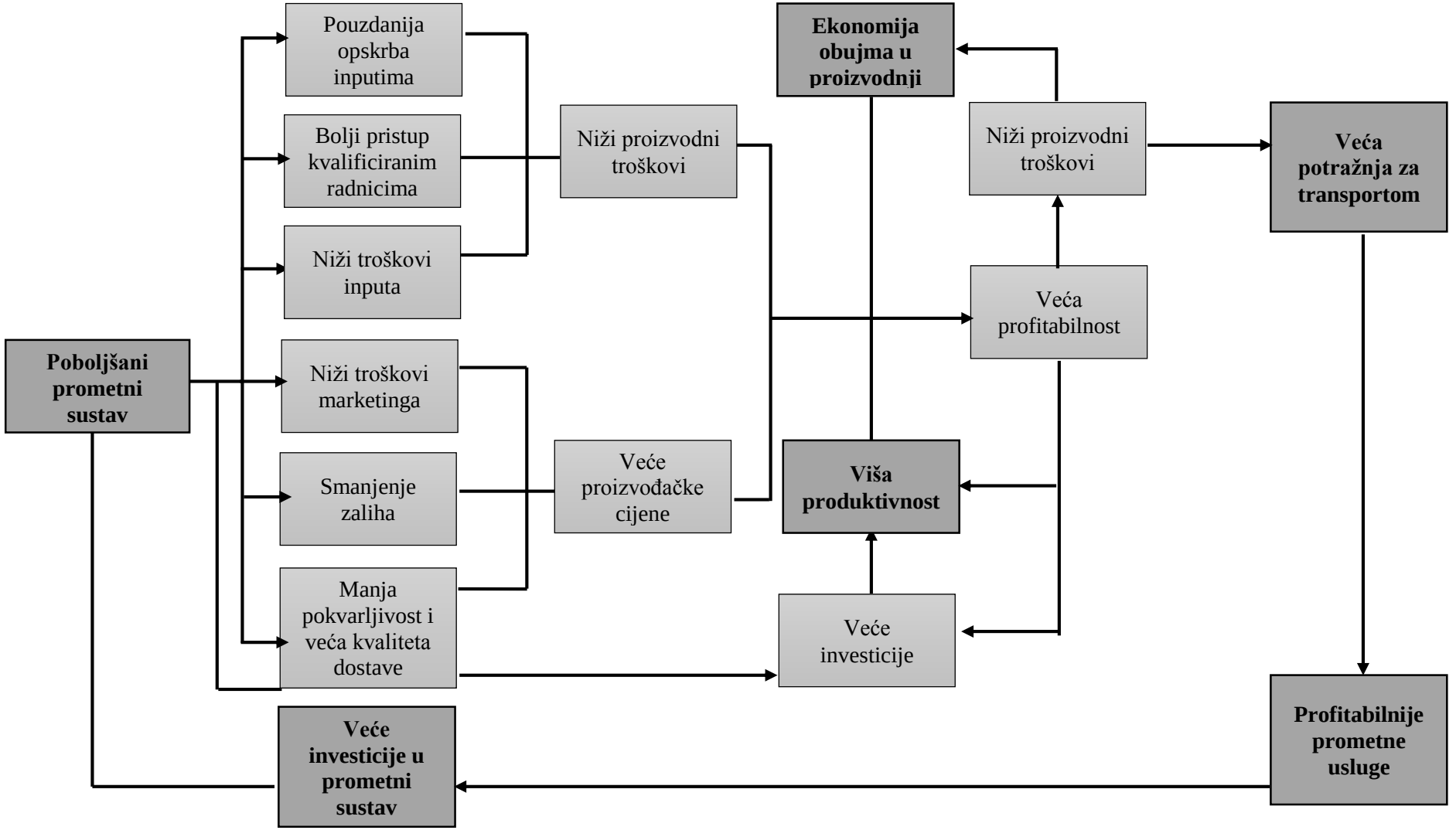
Prometni sustav je sustav za kretanje dobara i ljudi, a isti se sastoji od:

1. prometne infrastrukture;
2. prijevoznih sredstava;
3. prijevoznih usluga;
4. ljudi koji putuju i dobara koji se prevoze, te
5. povezanih usluga, informacija, uredbi i organizacija.

Ova jednostavna udžbenička definicija prometnog sustava oslikava i prvu misao svakoga tko razmišlja o ulozi prometnog sustava u nacionalnim ekonomijama, a to je uloga prijevoza dobara i putnika, bilo radi posla ili u turističke svrhe, koji bez postojanja prometnog sustava naprosto ne bi bio moguć.

U literaturi koja se bavi ovom tematikom mogu se pronaći izjave poput, kako je „*prometni sustav ključna odrednica ekonomskog rasta nacionalnih ekonomija diljem svijeta*". Navedeno pak implicira da je značaj prometnog sustava za nacionalne ekonomije kompleksniji od pukog prijevoza putnika i dobara.

Uloga prometnog sustava u nacionalnim ekonomijama kompleksna je i ima svoje mikroekonomske temelje. Vezu između (kvalitetnog) prometnog sustava i ekonomije, s mikroekonomskog aspekta, opisali su Mačiulis et al. (2010). Kao što je uočljivo iz sljedećeg prikaza, bolji prometni sustav, s *aspekta poduzeća* dovodi do bolje i pouzdanije opskrbe potrebnim inputima, boljeg pristupa kvalificiranim radnicima, smanjenju troškova inputa, smanjenju marketinških troškova, smanjenju zaliha, manjoj stopi kvarljivosti proizvoda (što je naročito bitno za prehrambene proizvode), te veće kvalitete dostave. Sve navedeno rezultira nižim proizvođačkim troškovima, a većim proizvođačkim cijenama, povećavajući produktivnost i profitabilnost poduzeća. Veća produktivnost i profitabilnost poduzeća rezultira njihovom većom konkurentnosti. Konkurentnost poduzeća u nacionalnoj ekonomiji znači i konkurentnost same ekonomije. S rastom poduzeća, rasti će i potražnja za prometom, a time i investicije u prometni sustav. Daljnje unaprjeđenje prometnog sustava, kao rezultat novih investicija, dovodi do ponavljanja prethodno opisanog procesa, samo ovaj put na višoj razini.



Slika 1: Ekonomski značaj prometnog sustava
Izvor: Izrada autora na temelju Mačiulis et al. (2010).

Prethodno opisana veza bilo bi ono što Pašalić (2012) naziva modernim pristup uloge prometnog sustava u razvoju. Naime, ono što se u prethodnom tekstu zanemarilo jest definicija „*boljeg* (*poboljšanog) prometnog sustava*". Kako ističe Pašalić (2012) u modernoj ekonomiji znanja, u kakvoj smo sada, nisu dovoljne tradicionalne metode širenja prometnih mreža i kapaciteta infrastrukture. Navedeno pak implicira da do veze opisane prethodnim prikazom ne mora nužno doći ako se samo povećavaju kapaciteti prometnog sustava. Puno važnije je postići da je prometni sustav efikasan.[1]

2.1.1. Prometni sustav i turizam

Prometni sustav se može povezati s raznim sektorima ekonomije. Proučavajući vezu prezentiranu u prošlom dijelu, sasvim je jasno da se prometni sustav može povezati sa cijelom poslovnom ekonomijom, tržištem rada i regionalnim razvojem. U zemljama koje znatan dio prihoda baziraju na uslužnim djelatnostima poput Hrvatske, posebno se ističe važnost i uloga prometnog sustava za turizam. Naime, turizam uključuje putovanja, te je uloga prometa u istome neminovna.

Iako se uloga prometa u turizmu proučava već neko vrijeme, pregledom postojeće literature koja se bavi ovom tematikom, uočljiva je promjena u percepciji uloge prometnog sustava u funkciji turizma. Naime, ranija istraživanja na ovu tematiku doživljavala su prometni sustav kao puko sredstvo kojim turisti dolaze i odlaze iz jedne destinacije u drugu. Međutim, novija istraživanja dokazala su da kvaliteta prometnog sustava ima direktan utjecaj na turistički doživljaj i odabir turističke destinacije (Sorupia, 2005). Čak štoviše, transport sam po sebi može biti turistička atrakcija poput, primjerice, krstarenja, Orient Express vlakova, izleta brodom po rijeci, morima i sl. (Mammadov, 2012). Šolman (2010) navodi ukupno šest bitnih uloga prometa u funkciji turizma. Prema Šolman (2010) turizam:

1. osigurava dostupnost turističke destinacije pomoću objekata prometne infrastrukture;
2. osigurava „kvalitetno putovanje"
3. pretvara putovanje u „turistički doživljaj";
4. osigurava mobilnost turista u samoj turističkoj destinaciji;
5. osigurava kvalitetnu opskrbu turističke destinacije;
6. realizira posebne oblike prometnih usluga kao „turističku atrakciju" u turističkim odredištima (primjerice turistički vlak, izleti drvenim brodicama i sl.).

[1] Više o efikasnosti prometnog sustava u nastavku rada.

2.2. Održivost prometnog sustava

Kao što se moglo vidjeti iz prethodnog dijela, transportni sustav nužna je podloga ekonomskom razvoju svake nacionalne ekonomije. Nažalost, uz prometni sustav se vezuje jako velik broj negativnih eksternih učinaka odnosno eksternalija.[2] Pregledom literature koja se bavi problematikom eksternih troškova prometnog sustava moglo se pronaći minimalno deset takvih troškova. To su (Black, 2004; De Palma et al., 2011):

1. zakrčenost;
2. nesreće;
3. onečišćenje zraka;
4. klimatske promjene;
5. buka;
6. onečišćenje vode i tla;
7. energetska sigurnost;
8. učinci na krajolik;
9. učinak na životni ciklus; te
10. urbani učinci.

Kada su u pitanju eksterni troškovi prometnog sustava, najčešće se promatra potrošnja energije istog i posljedično emisija CO_2, koji su vezani uz većinu navedenih eksternih troškova prometa. Promatrajući na globalnoj razini, prometni sustav bio je i ostao jedan od najvećih potrošača energije. Tako je, primjerice, u 2007. godini na prometni sustav otpalo 19% svjetske finalne energentske potrošnje (Kojima i Ryan, 2010), dok je u 2012. godini taj postotak narastao na čak 28% (Ribeiro et al., 2012).[3] S tim povezani pokazatelj je i pokazatelj emisije CO_2. U 2011. godini, na globalnoj razini, čak 23% ukupne svjetske emisije CO_2 otpalo je na prometni sustav (GEF, 2013).

Intenziviranjem globalizacijskih procesa koji, između ostalih, obuhvaćaju i rapidan rast trgovinskih tokova, kao i konstantnim rastom putničkog prometa, zahvaljujući rastu turizma i neprestanom otvaranju novih destinacija, potražnja za prometnim uslugama i posljedično prometne aktivnosti također rastu. Rast prometnih aktivnosti uzrokuje i rast popratnih eksternih troškova, što pak u pitanje dovodi **održivost prometnih sustava** diljem svijeta. Održivi prometni sustav može se definirati kao „*prometni sustav koji zadovoljava potrebe današnjice, bez ugrožavanja mogućnosti budućih generacija da zadovolje vlastite potrebe*“ (Tolley, 2003).

[2] Eksternim troškom ili eksternalijom naziva se popratni efekt neke aktivnosti koji nameće trošak društvu.
[3] Bez novih energetskih politika, smatra se da će ovaj postotak narasti na 40% do 2030. godine (Kojima i Ryan, 2010).

Na globalnoj razini pitanje održivosti prometnih sustava već je odavno prepoznato. Prvi korak, u rješavanju ovog problema bio je razviti metode monetarizacije eksternih učinaka prometa na društvo, što je za eksterne troškove *onečišćenja zraka, klimatske promjene, buku, nesreće* i *zakrčenost*, već razvijeno i primjenjivano. Sljedeća tablica daje uvid u svaki od eksternih troškova, njihove pokretače, te podatke koji se koriste za monetizaciju učinaka istih.

Tablica 1: Eksterni troškovi prometa i podaci potrebni za monetizaciju njihovih efekata

	ELEMENT TROŠKA	POTREBNI PODACI	POKRETAČI TROŠKA
Troškovi zakrčenosti*	Vremenski i operativni troškovi; Troškovi dodatne sigurnosti; Troškovi zaštite okoliša.	Podaci o brzini protoka; Razina prometa i kapaciteta po segmentu cesta;	Vrsta infrastrukture; Promet i razina kapacitet ovise o dijelu dana, lokaciji, nesrećama i konstrukcijama.
Troškovi nesreća	Medicinski troškovi; Gubitak ljudskih života; Proizvodni gubici.	Baze podataka o nesrećama; Specifikacija broja smrtnih slučajeva, teških i lakših ozljeda.	Vrsta infrastrukture; Obujam prometa; Karakteristike vozača (dob i sl.)
Onečišćenje zraka	Zdravstveni troškovi; Gubitak usjeva; Građevinske štete (crnjenje i korozija zgrada, spomenika itd.) Troškovi za prirodu i biosferu.	Podaci o emisiji i izloženosti (PM, NO_x, SO_2, VOC).	Stanovništvo i gustoća naselja; Osjetljivost područja; Razina emisije ovisi o vrsti i stanju vozila, duljini putovanja, mjestu, brzini, vrsti infrastrukture.
Buka	Zdravstveni troškovi; Troškovi smetnja; Novčani gubici pri iznajmljivanju.	Podaci o izloženosti buci; Cijene kuća za primjenu hedonističke metode za određivanje cijene.	Stanovništvo i gustoća naselja; Razina buke ovisi i o vrsti dana, vrsti infrastrukture, vrsti i stanju vozila, brzini vozila itd.
Klimatske promjene	Prevencijski troškovi za smanjenje rizika klimatskih promjena; Troškovi štete zbog rasta temperature.	Razina emisije.	Razina emisije ovisi o vrsti vozila, opremi vozila, brzini, stilu vožnje, korištenju goriva i vrsti goriva.
Učinci na krajolik	Kompenzacijski troškovi za osiguranje biološke raznolikosti.	GIS informacije o infrastrukturi (Geographic Information Systems).	Vrsta infrastrukture; Osjetljivost područja.
Dodatni ekološki troškovi (voda, tlo)	Troškovi osiguranja kvalitete tla i vode.	GIS informacije o infrastrukturi; Razina emisije.	Razina emisije; Vrsta infrastrukture.

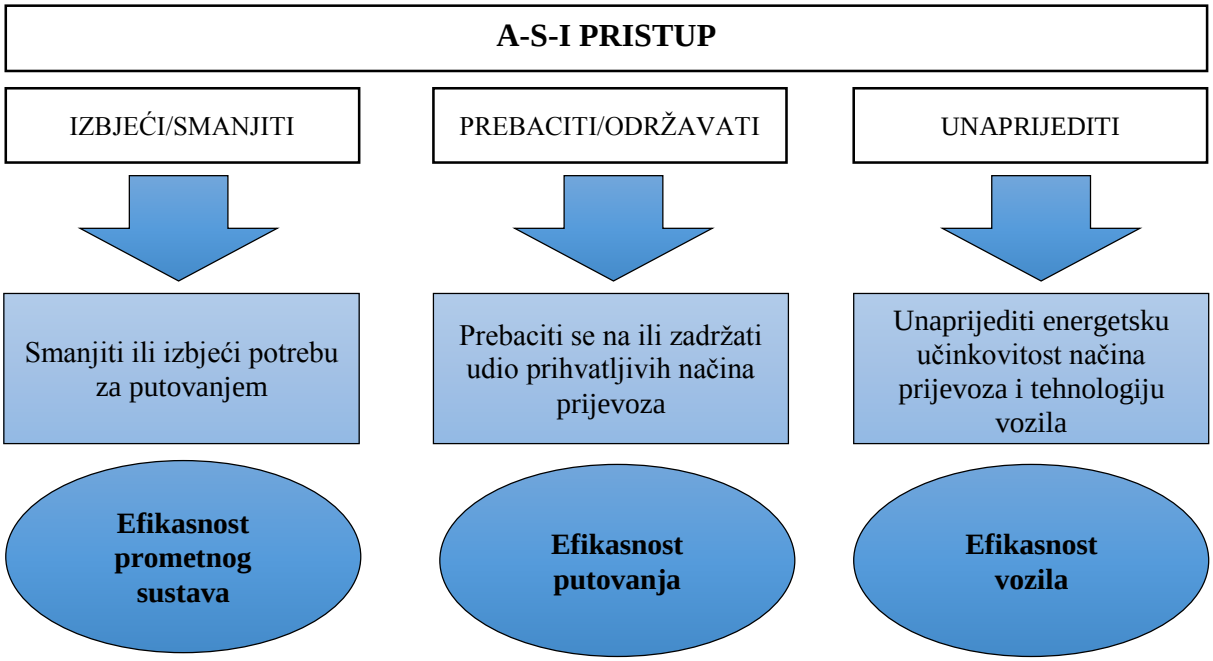
Izvor: Izrada autora na temelju RICARDO – AEA (2014).
* - Cestovni prijevoz.

2.2.1. Strategije za postizanje održivosti prometnih sustava na globalnoj razini

Tradicionalna strategija za suočavanje sa rastućom potražnjom za prometnih uslugama bila je povećanje prometnih kapaciteta, prvenstveno u smislu izgradnje novih cesta i željezničkih pruga. Međutim, kako navode iz GIZ-a (2014) ovaj pristup nije rezultirao željenim rezultatima. Naime, time je samo stvoren inducirani promet, te je nastavljen nedopustiv rast zakrčenosti i emisije stakleničkih plinova.

Iz GIZ-a zagovaraju primjenu tzv. A-S-I strategije (*engl. Avoid/Reduce – Shift/Maintain – Improve*). Za razliku od tradicionalne strategije koja je u borbi protiv eksternih troškova prometa bila bazirana na stranu ponude, A-S-I strategija bazirana je na stranu potražnje za prometnim uslugama. Glavni ciljevi A-S-I strategije obuhvaćaju postizanje triju efikasnosti (Slika 2):

1. **Efikasnost prometnog sustava –** kroz integrirano plansko upravljanje zemljištem te menadžmentom prometne potražnje moguće je ostvariti smanjenje potrebe, i smanjenje trajanja putovanja.
2. **Efikasnost putovanja –** prijelazom s načina prijevoza koji troše najviše energije (automobili) na ekološki prihvatljivije načine prijevoza (biciklizam, šetnje, javni prijevoz).
3. **Efikasnost vozila** – boljom tehnologijom koja će prije svega omogućiti korištenje alternativnih goriva.[4]

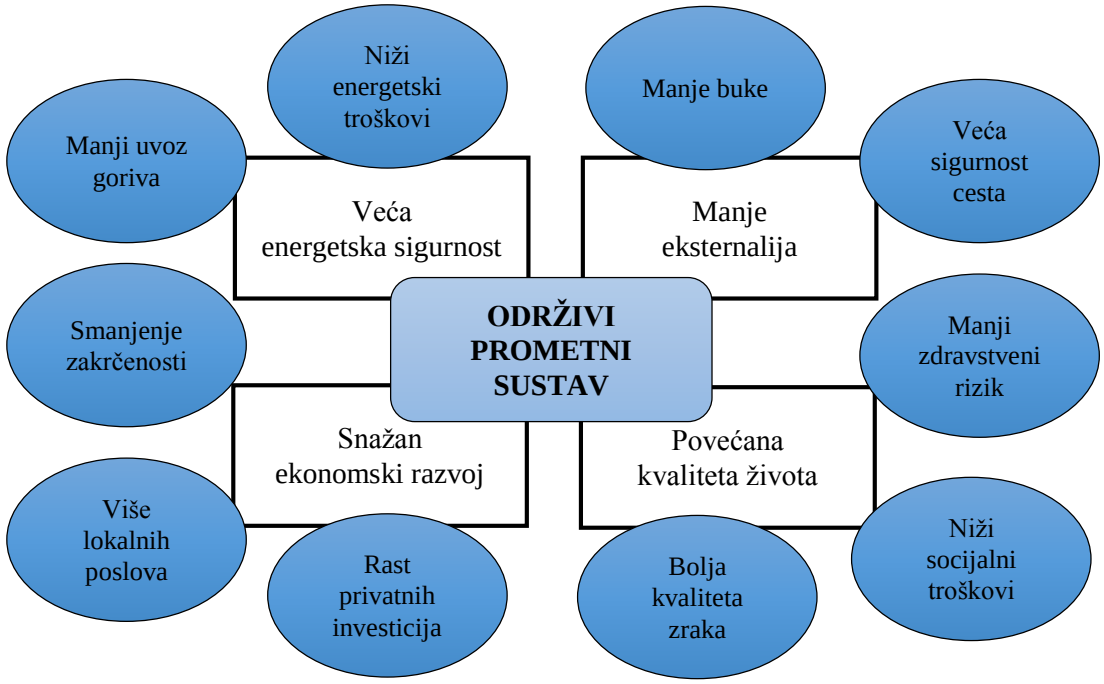


Slika 2: A-S-I pristup održivosti prometnih sustava
Izvor: Izrada autora na temelju GIZ (2014).

Prema GIZ (2014) postizanje ovih triju efikasnosti trebalo bi dovesti do održivog prometnog sustava, što bi pridonijelo ne samo smanjenju eksternalija o kojima je bilo riječ u ovom dijelu,

[4] Zanimljiv je podatak da se samo 20% energije iz goriva koje se unosi u automobil zaista iskoristi za upravljanje istim. Ostatak se izgubi u motoru i tijekom praznog hoda. Tim više je nužno poboljšanje efikasnosti na ovom polju. (Ribeiro et al., 2013).

već i jačem ekonomskom razvoju, boljoj energetskoj sigurnosti, te poboljšanoj kvaliteti života (Slika 3).



Slika 3: Rezultat primjene A-S-I pristupa održivosti prometnih sustava
Izvor: Izrada autora na temelju GIZ (2014).

GEA (engl. Global Energy Assessment) daje malo razrađeniji set politika i mjera za postizanje održivosti prometnih sustava u svijetu. Riječ je o sljedećim politikama (Ribeiro et al., 2013):

1. Smanjiti potrebu za putovanjem
2. Razviti alternative automobilima
3. Unaprijediti postojeću infrastrukturu
4. Razviti politike za alternativna goriva i efikasnija vozila
5. Stvoriti ekonomske stimulatore i destimulatore
6. Uspostaviti politike usmjerene na prijevoz tereta i dugih putovanja
7. Stvoriti uvjete za omogućavanje održivog prijevoza, s nižom emisijom ugljika.

Ovi pristupi održivom prometnom sustavu reflektiraju ono što je još ranije naveo Gordon (1995), a to je kako je za održivi prometni sustav potrebno[5]:

1. promijeniti ljude i način na koji žive;
2. promijeniti tehnologiju;

[5] Preuzeto iz Black (2004).

3. promijeniti cijene.

Promijeniti ljude i način na koji žive, lakše je reći nego postići. Što se tiče tehnologije, većina autora slaže se da održivost prometnih sustava leži u novim, održivim, tehnologijama transporta. Nažalost, brojni faktori dovode do nedovoljne iskorištenosti ovakvih tehnologija. Hoogma (2002) navodi čak pet faktora koji dovode do nedovoljne iskorištenosti održivih tehnologija u prometnom sustavu:

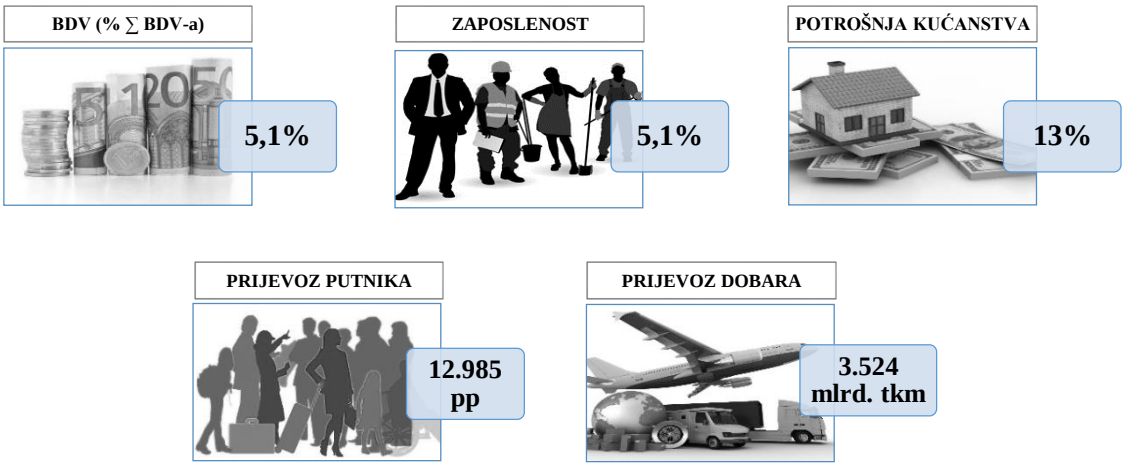
1. **Tehnološki faktori**. Barijera uvođenju nove tehnologije ogleda se u tome što se nove tehnologije uglavnom teško mogu ukomponirati u postojeći prometni sustav.
2. **Državne politike i regulatorni okvir.** Barijera uvođenju nove tehnologije ogleda se u činjenici da vlade ne iznose jasnu sliku o potrebi za novim tehnologijama, čineći investitore manje sklonima ulaganu u rizičnije alternative.
3. **Kulturološki i psihološki faktori.** Na današnje vrijeme, fleksibilnost i sloboda povezani su sa posjedovanjem automobila. Alternativne metode transporta pružaju drugačiju sliku, prezentiraju drugačiju vrijednost, a neupoznatost s alternativama, može dovesti do skepticizma.
4. **Faktori potražnje.** Barijera uvođenju nove tehnologije u ovom slučaju ogleda se u činjenici da nove tehnologije još nisu pokazale i dokazale svoju vrijednost pa potrošači ne znaju što mogu očekivati. S obzirom da su nove tehnologije obično i skuplje što u kombinaciji sa nesigurnošću može prouzrokovati manjak ili potpuni izostanak potražnje.
5. **Proizvodni faktori.** Nesigurnost od strane potrošača, i posljedično manjak potražnje, demotivira proizvođače za ulaganjem i uvođenjem novih transportnih tehnologija. Tim više, što su ovakve tehnologije povezane s jako visokim troškovima, a nesigurnost u povrat takve investicije svakako će demotivirati proizvođače.

Konačno, treća stavka koju Gordon (1995) navodi, a koja se odnosi na promjenu cijena, također je jako upitna. Naime, ako se prihvati pretpostavka većine autora da održivi promet leži na održivim, novim tehnologijama, koje pak zahtijevaju znatna ulaganja, cijene prometnih usluga mogu biti samo veće, a nikako manje.

3. PROMETNI SUSTAV EU

Europska unija političko je i ekonomsko udruženje 28 europskih zemalja, čime pokriva većinu europskog kontinenta. Prostor ovih članica čini jedinstveno ili unutrašnje tržište europske unije, koje se zasniva na tzv. *četiri slobode*, a riječ je o slobodnom kretanju ljudi, kapitala, dobara i usluga između zemalja članica. Dok kretanje usluga i kapitala može biti nevidljivo i neopipljivo, kretanje ljudi i dobara to itekako nije. Stoga je razvijen i efikasan prometni sustav ključ efikasnog kretanja ljudi i dobara u Europskoj uniji.

Značaj prometnog sektora za Europsku uniju najbolje dočarava sljedeći prikaz. Kao što se može uočiti iz Slike 4, na prometni sektor EU-28 samo u 2014. godini otpalo je 5,1 posto ukupne bruto dodane vrijednosti EU-28, te je u istome bilo zaposleno ukupno 11 milijuna ljudi odnosno 5,1% ukupne radne snage EU-28. Nadalje, čak 13% ukupne potrošnje kućanstava u EU-28 otpalo je proizvode i usluge povezane s prometom.[6] Konačno, u 2014. godini u EU-28 prevezeno je 3.524 milijarde tona dobara po kilometru, dok su stanovnici u prosjeku prešli 12.985 kilometara.



Slika 4: Prometni sustav EU-28, glavni pokazatelji (2014. godina)
Izvor: Izrada autora na temelju European Commission (2016).

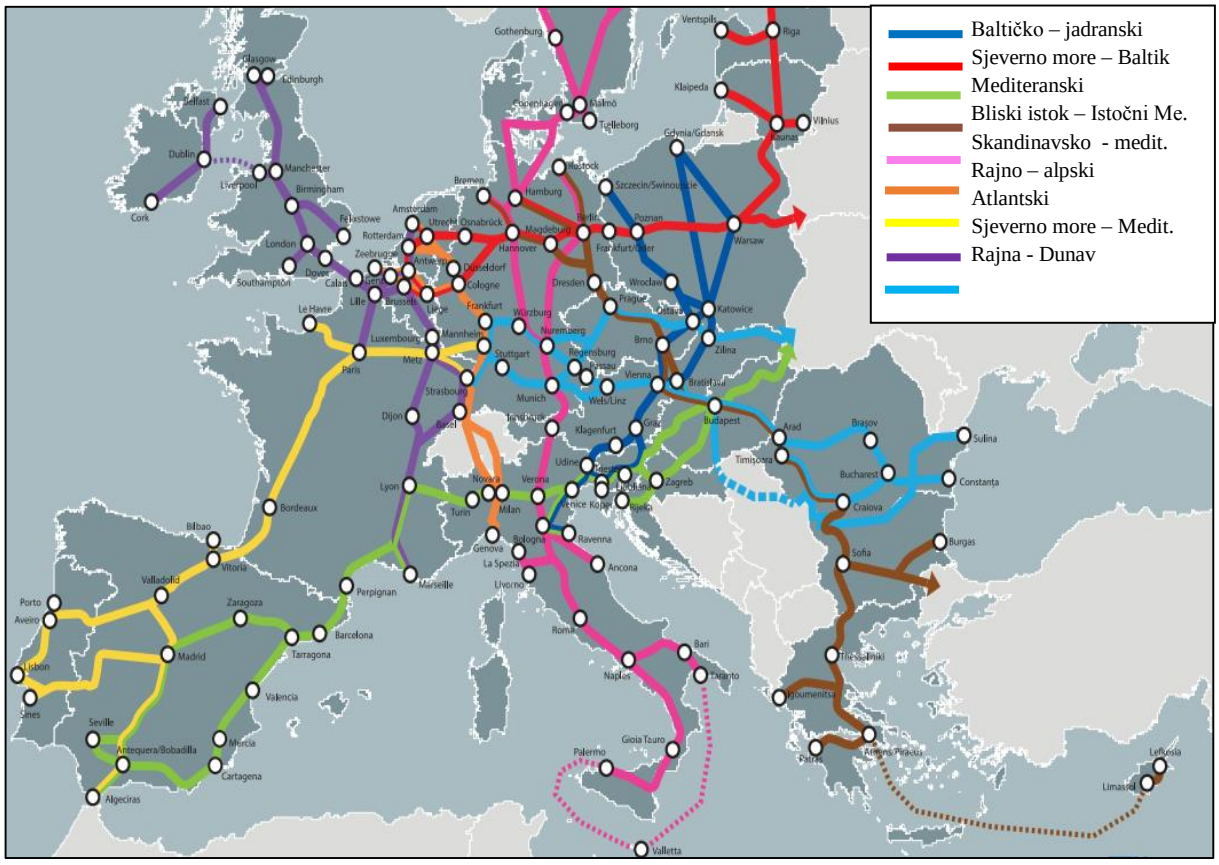
3.1. EU prometni koridori i TNT

Svaka članica Europske unije ima svoju mrežu prometnica, što na razini cijele Unije djeluje jako rascjepkano, te dovodi do uskih grla na europskim prometnim pravcima. Postojanje uskih grla kosi se s željom i nastojanjima Europske unije za postizanjem uvjeta za ravnomjeran razvoj

[6] Kupnja vozila, goriva, te troškovi vezani uz plaćanje prijevoza autobusom, avionom i vlakom.

svih zemalja članica. Kako bi se ovaj problem riješio, EU je razvila tzv. **jedinstvenu Transeuropsku mrežu prometnica** (*engl. Trans – European Network – Transport, TEN-T*). Riječ je o projektu koji se još razvija s glavnim ciljem, ne samo uklanjanja uskih grla, već i povezivanja udaljenijih regija u jedan zajednički sustav prometnica.

TEN-T bi se trebao razvijati temeljem dvoslojnog pristupa, sastojeći se od sveobuhvatne i osnovne mreže.[7] *Sveobuhvatna mreža* obuhvaća svu postojeću i planiranu infrastrukturu koja udovoljava zahtjevima Smjernica, a treba biti uspostavljena najkasnije do 31. prosinca 2050. godine. *Osnovna mreža* uključuje samo strateško najznačajnije dijelove sveobuhvatne mreže, a riječ je o devet koridora, koji su prioritet prometne politike EU. Svih devet koridora prikazano je Slikom 5. Koridori moraju uključivati tri vrste prometne infrastrukture, prolaziti kroz tri države članice i dva granična prijelaza.[8]

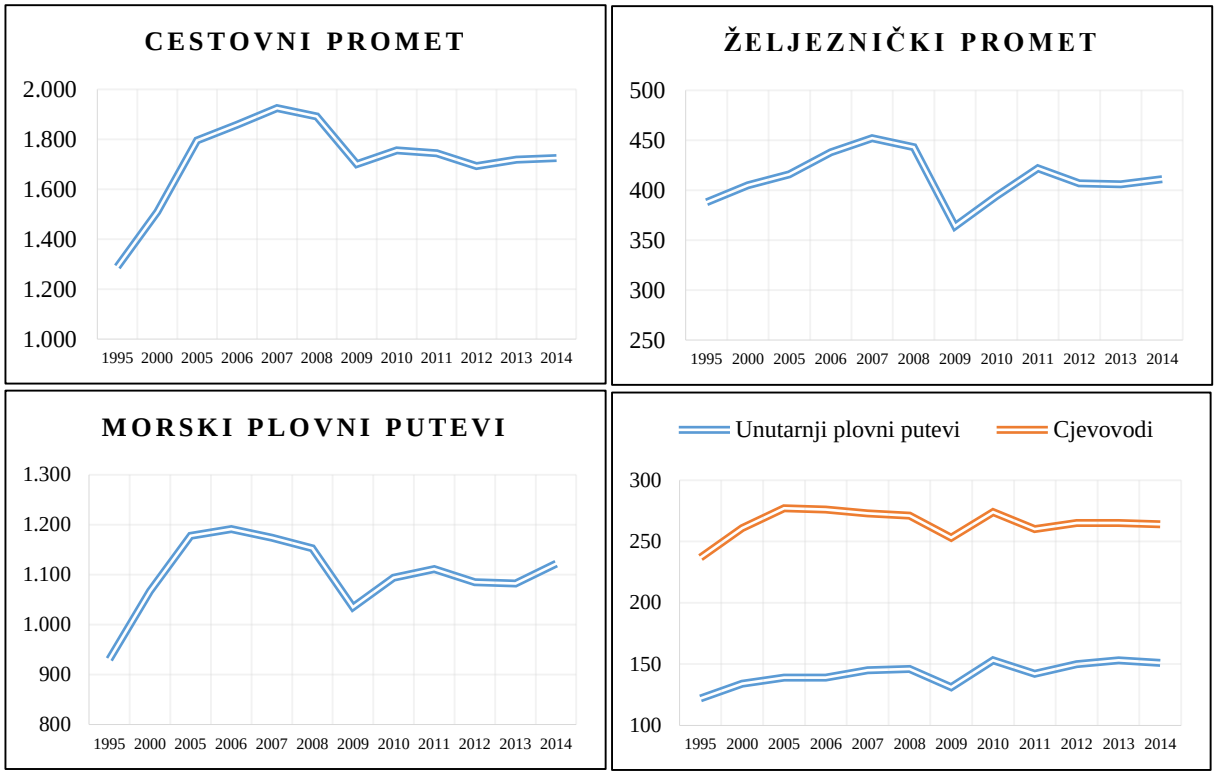


Slika 5: Koridori TEN-T mreže
Izvor: Preuzeto sa: https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/infrastructure/ten-t-guidelines/corridors/doc/ten-t-corridor-map-2013.pdf.

[7] Pravnu osnovu razvoja TEN-T-a čini Uredba o smjernicama EU za razvoj transeuropske prometne mreže i Instrument za povezivanje Europe za prometnu, energetsku i informacijsko – komunikacijsku infrastrukturu.
[8] Položaj Republike Hrvatske u kontekstu europskih prometnih koridora obrađen je u četvrtom dijelu rada.

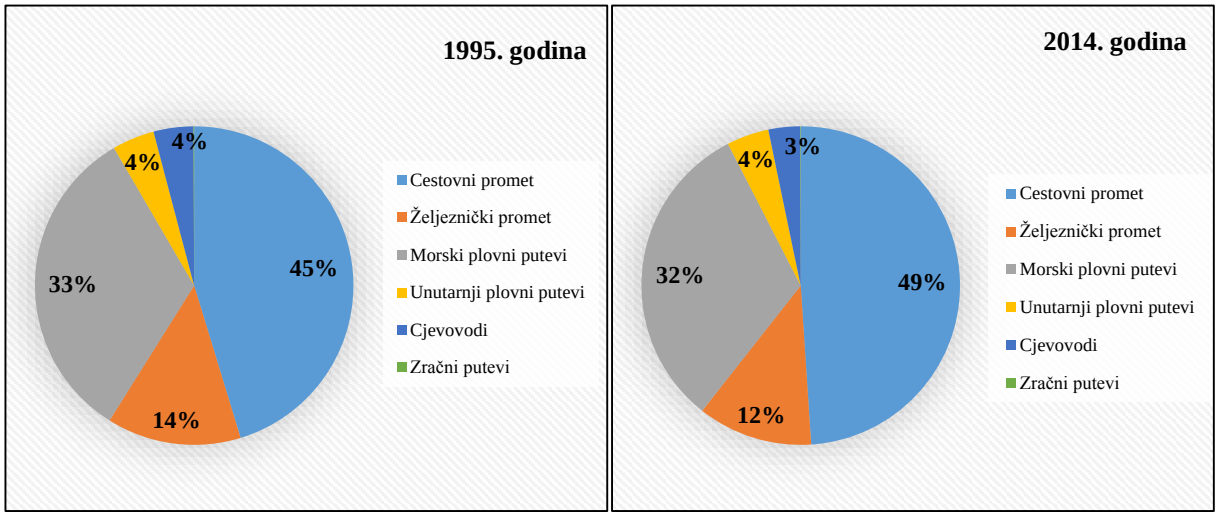
3.1. Trendovi u prometu dobara i putnika u EU

Sljedeći graf prikazuje promet dobrima u EU-28 po vrstama prijevoza, u periodu od 1995. do 2014. godine. Može se uočiti da je kod svih vrsta prometa vrijednost prevezenih dobara u posljednjoj promatranoj godini veća u odnosu na prvu godinu promatranog razdoblja. Pritom, najveći rast zabilježen je kod cestovnog prometa (s 1.289 na 1.725 mlrd. tona po km), zatim kod prometa dobara morskim plovnim putevima (s 930 na 1.122 mlrd. tona po km). Kod svih vrsta prijevoza može se uočiti pad u prometu dobara u 2009. godini. Ovaj pad, naravno, može se pripisati globalnoj financijskoj i ekonomskoj krizi koja je rezultirala padom ekonomske aktivnosti u većini zemalja diljem svijeta. Podaci o prometu dobara u narednim godinama pokazuju da je oporavak od iste bio dug.



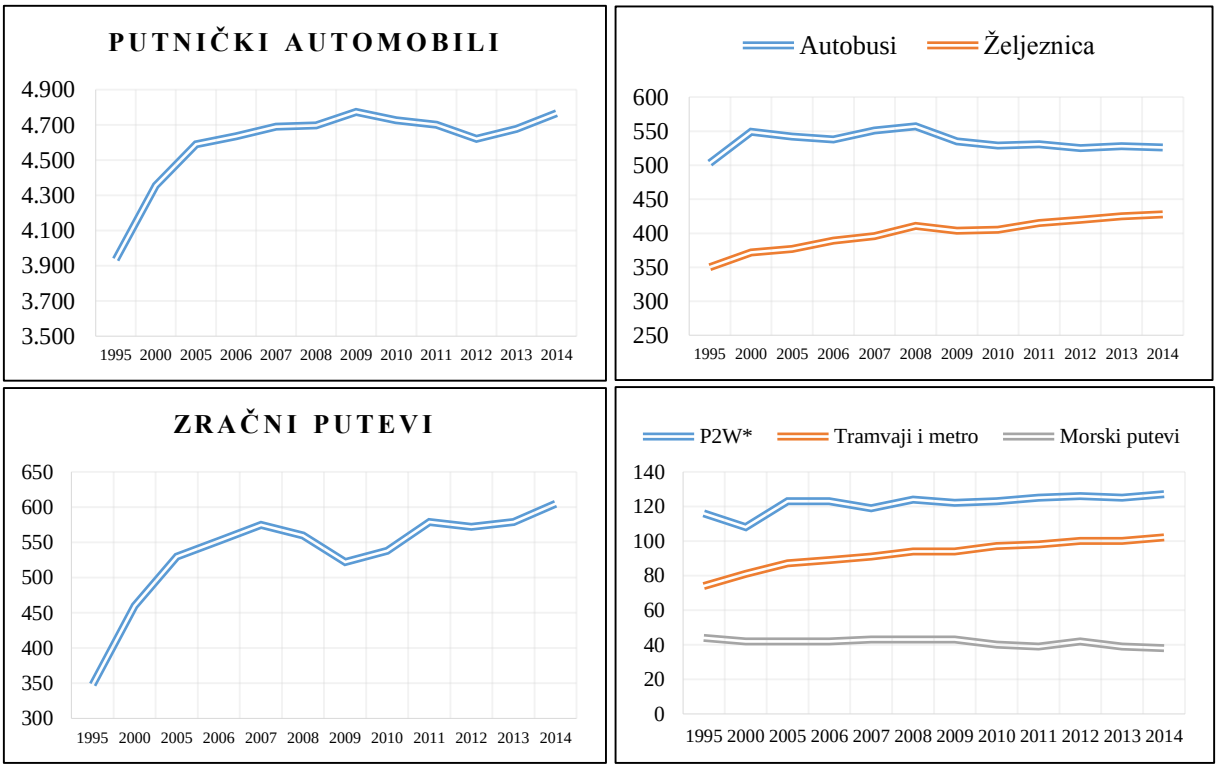
Graf 1: Promet dobrima u EU-28 po vrstama prijevoza, u mlrd. t/km (1995. – 2014.)
Izvor: Izrada autora na temelju European Commission (2016).

Proučavajući strukturu prijevoza dobara po različitim vrstama vozila, ne mogu se uočiti drastične razlike. Naime, kao što se vidi iz sljedećeg grafa, u 2014. godini, u odnosu na 1995. godinu, narastao je udio cestovni prijevoz dobara (s 45% na 49%), dok je udio željezničkog prijevoza i prijevoza morskim plovnim putevima pao (s 14% na 12% odnosno s 33% na 32%). Udio prijevoza dobara unutarnjim plovnim putevima stabilan je na razini od 4%.



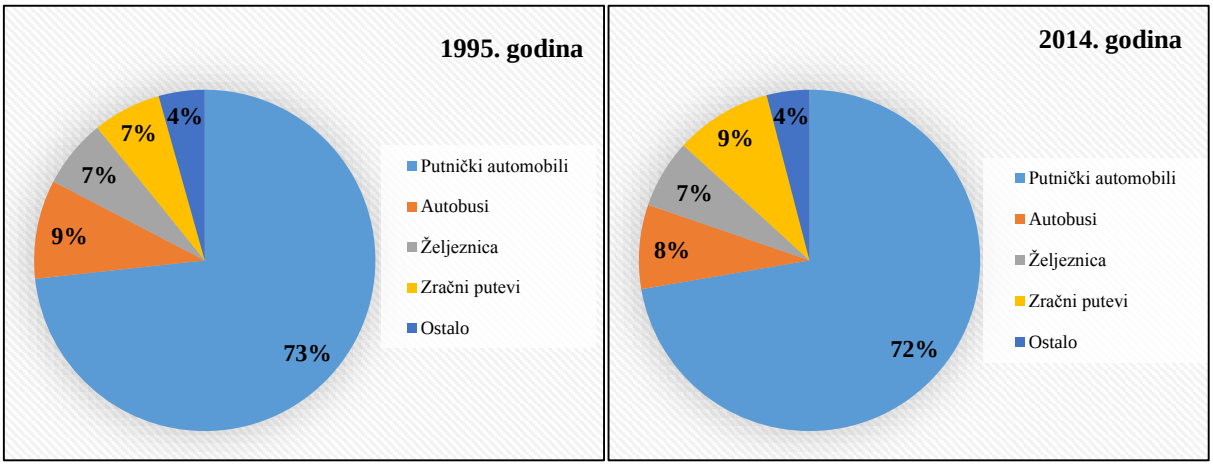
Graf 2: Struktura prometa dobrima u EU-28 po vrstama prijevoza (1995. i 2014.)
Izvor: Izrada autora na temelju European Commission (2016).

Sljedeći graf prikazuje putnički promet u EU-28 po vrstama prijevoza u periodu od 1995. do 2014. godine. Iz grafa se može uočiti da količinski dominira prijevoz automobilima koji, izuzev pada zabilježenog u kriznim godinama, ima stalnu tendenciju rasta. Iz grafa se također može uočiti trend rasta prijevoza putnika željeznicom, zračnim putevima i tramvajima, dok je jasno uočljiv trend pada prijevoza putnika autobusima i morskim putevima.



Graf 3: Putnički promet u EU-28 po vrstama prijevoza, u mlrd. p/km (1995. – 2014.)
Izvor: Izrada autora na temelju European Commission (2016).

Kao i u slučaju prijevoza dobara, ni kada je u pitanju putnički promet ne mogu se uočiti drastične promjena u strukturi po vrstama prijevoza. Naime, kao što se može uočiti iz sljedećeg grafa u 2014. godini, u odnosu na 1995. godinu, smanjio se udio prijevoza putnika automobilima i autobusima u ukupnom putničkom prometu za po 1 postotni poen, dok se za 2 postotna poena povećao udio putničkog prometa željeznicom.



Graf 4: Struktura putničkog prometa u EU-28 po vrstama prijevoza (1995. i 2014.)
Izvor: Izrada autora na temelju European Commission (2016).

3.2. Prometna politika EU

Imajući na umu značaj prometnog sustava za nacionalne ekonomije, opisan u prethodnom poglavlju ovog rada, te trendove zabilježene u prijevozu dobara i putničkom prijevozu u EU, opisane u prethodnom dijelu, ne čudi što je promet u fokusu razmatranja i središtu rasprava Europske unije. Čak štoviše, **Zajednička prometna politika EU** prisutna je već više od 30 godina, počevši od 22. svibnja 1985. godine (European Parlament, 2017).

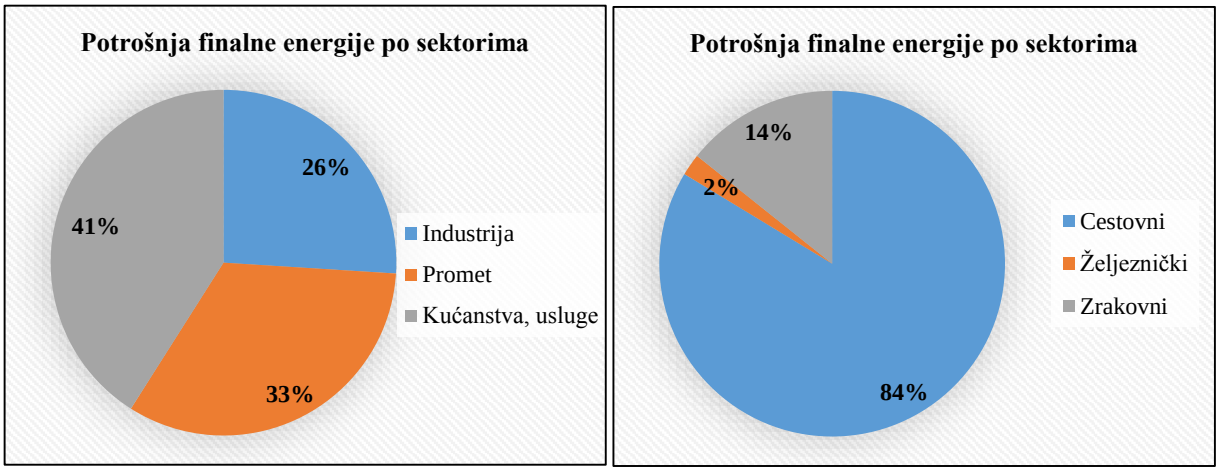
Prometna politika obuhvaća akcije koje se odnose na sve sastavnice prometnog sustava (*prometnu infrastrukturu, prijevozna sredstva, prijevozne usluge, povezane usluge, informacije, uredbe i organizacije*). U ovih 30 godina, prioriteti Zajedničke prometne politike EU su se mijenjali, kako je se mijenjala i moć same EU. Prvi prioritet bila je općenito uspostava zajedničkog prometnog tržišta, odnosno omogućavanje slobode pružanja usluga i otvaranje transportnih tržišta. Nakon što su se transportna tržišta otvorila prioritet Zajedničke prometne politike pomakao se na stvaranje poštenih tržišnih uvjeta između zemalja članica. Konstantnim rastom prometa putnika i dobara između zemalja članica, prometni sustav Europske unije suočio se sa socijalnim i okolišnim ograničenjima, dovodeći u pitanje održivost prometnog

sustava, a time pitanje održivosti u središte razmatranja Zajedničke prometne politike EU (Slika 6).



Slika 6: Ciljevi zajedničke prometne politike kroz godine postojanja
Izvor: Izrada autora na temelju European Commission (2016).

Iako je mnogo faktora dovelo do postavljanja pitanja održivosti u fokus Zajedničke prometne politike, u ovom dijelu može se spomenuti jedan, a to je ogromna potrošnja energije prometnog sektora na razini EU. Kao što se može uočiti uz sljedećeg grafa, u 2014. godini prometni sustav potrošio je čak 33% ukupne finalne energije, od čega čak 84% otpada na cestovni prijevoz. Ovolika potrošnja energije osim što ugrožava energetsku sigurnost Europske unije, također je direktno povezana s emisijom stakleničkih plinova, što pak dovodi do brojnih eksternih troškova navedenih u prošlom poglavlju.



Graf 5: Potrošnja finalne energije po sektorima (2014.)
Izvor: Izrada autora na temelju European Commission (2016).

3.2.1. Strateški dokumenti Europske unije o prometu

Proces prezentiran Slikom 6 najbolje se uočava iz strateških dokumenata Europske unije, vezanih za prometni sustav. Najpoznatiji dokument svako je „**Bijela knjiga“** čije kronološko proučavanje dočarava promjenu prioriteta u prometnoj politici Unije (Tablica 2).

Tablica 2: Bijela knjiga i prometni sustav EU

Bijela knjiga 1985. *(„O dovršenju uspostave zajedničkog tržišta“)*	**1.** Razvoj prometne infrastrukture od značaja za Zajednicu; **2.** Pojednostavljenje graničnih kontrola i formalnosti; **3.** Poboljšanje sigurnosti.
Bijela knjiga 1992. * *(„O budućem razvoju ZPP“)*	**1.** Otvaranje prometnih tržišta: **2.** Razvoj transeuropske mreže; **3.** Poboljšanje sigurnosti i socijalno usklađivanje.
Bijela knjiga 1998. *(„Pravedne pristojbe za korištenje infrastruktura…“)*	**1.** Pažnja usmjerena prema naplatnoj mreži, koja se drastično razlikovala od članice do članice, narušavajući intra i intermodalno tržišno natjecanje. **2.** Uviđanje da postojeći naplatni sistemi ne uzimaju u obzir ekonomske i socijalne aspekte prometa.
Bijela knjiga 2001.** *(„Europska politika prometa za razdoblje do 2010: vrijeme odluke“)*	**1.** Analiza problema i izazova koji stoje pred zajedničkom prometnom politikom u kontekstu proširivanja EU prema istoku; **1.** Predviđen rast prometa, rast zastoja, te povećane opasnosti za zdravlje i okoliš; **2.** Predloženo 60 mjera s ciljem borbe protiv nejednakog rasta različitih vrsta prometa.
Bijela knjiga 2011.*** *(„Putokaz za jedinstveni europski prometni prostor – prema konkurentnom prometnom sustavu koji racionalno koristi resurse“*	**1.** Prijelaz sa starih na nove izazove na području prometa **2.** Načini za savladavanje novih izazova **3.** Smanjenje stakleničkih plinova za 60% do 2050. godine

Izvor: Izrada autora na temelju Europski parlament (2017)./
* - Prva Bijela knjiga o budućnosti prometa.
** - Druga Bijela knjiga o budućnosti prometa.
*** - Treća Bijela knjiga o budućnosti prometa.

Iz tablice 2 može se uočiti da je pitanje održivosti u srži Zajedničke prometne politike tek od treće Bijele knjige o budućnosti prometa iz 2011. godine, kada su preložene i konkretne mjere i načini za savladavanje tok problema. U Bijelog knjizi o prometu iz 2011. godine Europska unija dala si je ambiciozan zadatak smanjenja stakleničkih plinova za 60% do 2050. godine., te utvrdila ukupno 10 ciljeva do postizanja istog. Ciljevi su prezentirani sljedećom tablicom, a razvrstani su ukupno u 3 grupe.

Tablica 3: 10 ciljeva Bijele knjige o prometu 2011.

Razvoj i upotreba novih održivih goriva i pogonskih sustava	
1.	Do 2030. godine prepoloviti korištenje automobila na uobičajena goriva u gradskom prometu; prestati ih koristiti u gradovima do 2050. godine; do 2030. godine uspostaviti u glavnim gradskim centrima logistiku koja bi bila gotovo sasvim bez ispuštanja CO2

2.	Do 2050. godine doseći 40-postotni udjel održivih goriva s niskim udjelom ugljika u zračnom prometu, također do 2050. godine za 40% (ako bude izvedivo 50%) smanjiti ispuštanje CO2 iz brodskih goriva u EU-u.
Dovođenje učinaka multimodalnih logističkih lanaca na najvišu mogu razinu, između ostalim i većim korištenjem energetski učinkovitijih grana prometa	
3.	30% teretnog cestovnog prijevoza duljeg od 300 km potrebno je do 2030. godine preusmjeriti na druge načine prijevoza kao što su željeznički i vodeni promet; a do 2050. godine i više od 50%
4.	Do 2050. godine dovršiti europsku mrežu željezničkih pruga za velike brzine. Utrostručiti dužinu postojeće mreže do 2030. godine i održati gustoću željezničke mreže u svim državama članicama. Do 2050. godine veći dio putničkog prijevoza na srednje udaljenosti trebao bi se odvijati željeznicom.
5.	Potpuno funkcionalna multimodalna osnovna TEN-T mreža na čitavom teritoriju EU-a do 2030. godine, s visokokvalitetnom i visoko-kapacitetnom mrežom do 2050. godine i odgovarajućim paketom informacijskih usluga.
6.	Do 2050. godine povezati sve zračne luke iz osnovne mreže sa željezničkom mrežom, po mogućnosti željezničkim prugama za velike brzine; osigurati dostatnu povezanost svih morskih luka iz osnovne mreže s željezničkim prugama za prijevoz tereta, i, gdje je moguće, sustavom unutarnjih plovnih putova
Povećati učinkovitost prometa i infrastrukture pomoću informacijskih sustava i tržišno sumjerenih inicijativa	
7.	Uspostaviti moderniziranu infrastrukturu za upravljanje zračnim prometom (SESAR) u Europi do 2020. godine i dovršiti Zajednički europski zračni prostor. Uvesti odgovarajuće sustave za upravljanje kopnenim i vodenim prometom (ERTMS , ITS , SafeSeaNet i LRIT , RIS). Uspostaviti Europski globalni navigacijski satelitski sustav (Galileo)
8.	Do 2020. godine uspostaviti okvir za europski multimodalni prometni sustav za obavještavanje, upravljanje i plaćanje.
9.	Do 2050. godine približiti nuli broj cestovnih nesreća sa smrtnim posljedicama.
10.	Pomak prema punoj primjeni načela „korisnik plaća“ ili „zagađivač plaća“ i uključivanju privatnog sektora u rješavanje problema vezanih uz narušavanja tržišnog natjecanja, uključujući štetne subvencije, stvaranje prihoda i osiguravanje financiranja za buduća prometna ulaganja.

Izvor: Izrada autora na temelju European Union (2011).

Za kraj ovog poglavlja može se dodati da je zadatak postizanja održivosti prometnog sustava Europske unije jako težak. Naime, kako ističu iz Europskog parlamenta (2017) dok s jedne strane treba osigurati što jeftiniji promet dobrima i putnicima, što je ujedno i centralni element konkurentnog unutarnjeg tržišta i preduvjet za potpunu slobodu kretanja, s druge strane treba osigurati i minimiziranje eksternih troškova. Imajući na umu da efikasan transport prvenstveno zahtijeva nova tehnološka ulaganja, a koja nisu nimalo jeftina, još više postaje jasno kako je riječ o jakom teškom zadatku s kojim se suočava Europska unija.

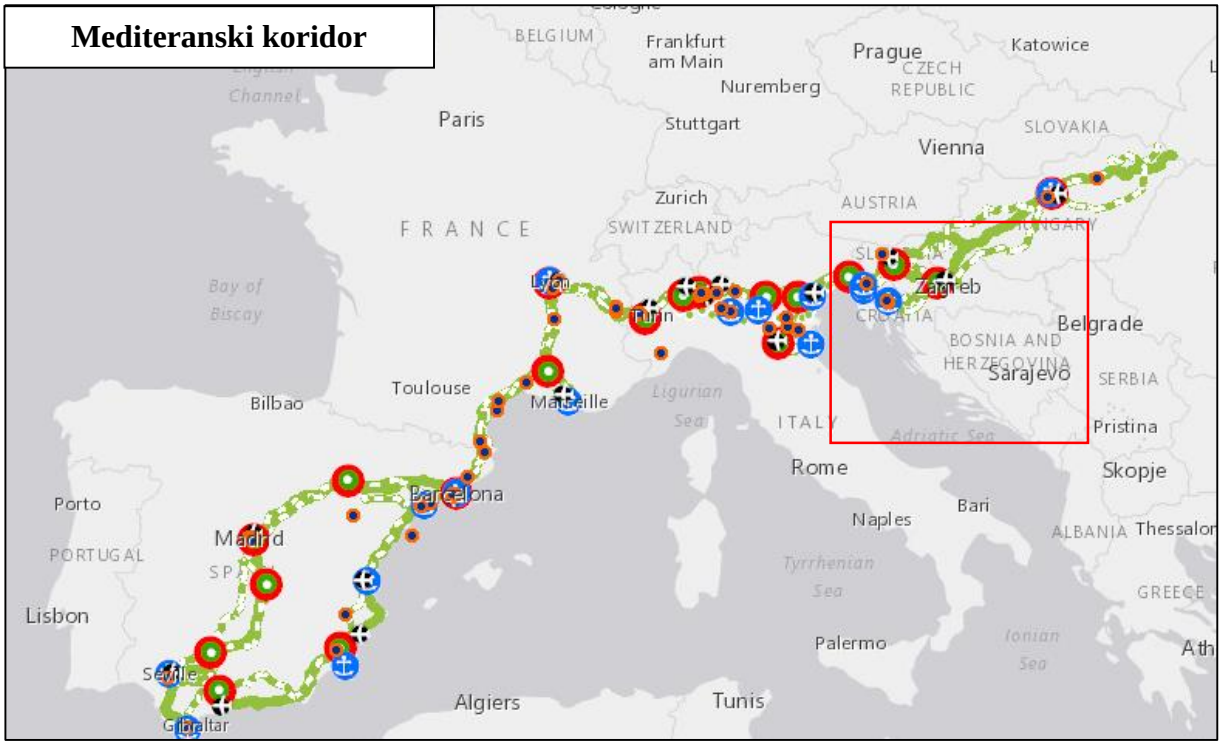
4. PROMETNI SUSTAV RH

4.1. Prometno – zemljopisni položaj RH

Hrvatska je srednjoeuropska, podunavska i mediteranska zemlja. U prometno – zemljopisnom pogledu, Hrvatska je važan dio mosta između Europe, Afrike i Azije. Dok je Jadransko more povezuje sa svim morima svijeta, te njezin zračni prostor nudi glavne koridore za europski interkontinentalni zračni promet, preko samog hrvatskoj teritorija prolaze europski kopneni (cestovni i željeznički) koridori. (Pašalić, 2012).

U kontekstu europskih prometnih koridora, Republika Hrvatska se nalazi na dva koridora Osnovne prometne mreže, i to na Mediteranskom koridoru, te na Rajna - Dunav koridoru.

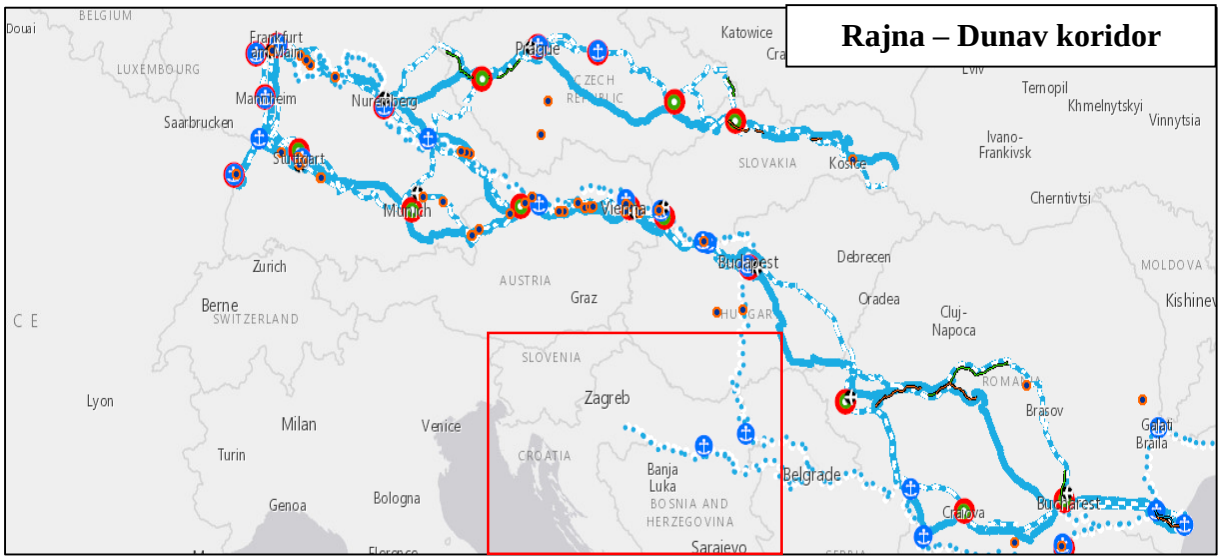
Mediteranski koridor povezuje jug Iberijskog poluotoka, preko španjolske i francuske mediteranske obale prolazi kroz Alpe na sjeveru Italije, zatim ulazi u Sloveniju i dalje prema mađarsko-ukrajinskoj granici (Slika 7). Riječ je o cestovnom i željezničkom koridoru, a njegov sastavni dio je i pravac Rijeka-Zagreb-Budimpešta (tzv. Vb koridor). Na Mediteranski koridor nastavlja se cestovni i željeznički pravac Zagreb-Slovenija. (tzv. X koridor).



Slika 7: Hrvatski položaj u kontekstu europskih prometnih koridora a)
Izvor: Izrada autora na temelju interaktivne karte Europske komisije.

Koridor Rajna-Dunav je riječni pravac koji povezuje Strasbourg, Frankfurt, Beč, Bratislavu, Budimpeštu, odakle se jedan dio račva prema Rumunjskoj, a drugi ide Dunavom između

Hrvatske i Srbije i dalje na Crno more, (tzv. VII koridor). Koridor Rajna –Dunav prikazan je sljedećom slikom.



Slika 8: Hrvatski položaj u kontekstu europskih prometnih koridora b)
Izvor: Izrada autora na temelju interaktivne karte Europske komisije.

4.2. Trendovi u prometu dobara i putnika u RH

4.2.1. Cestovni prijevoz

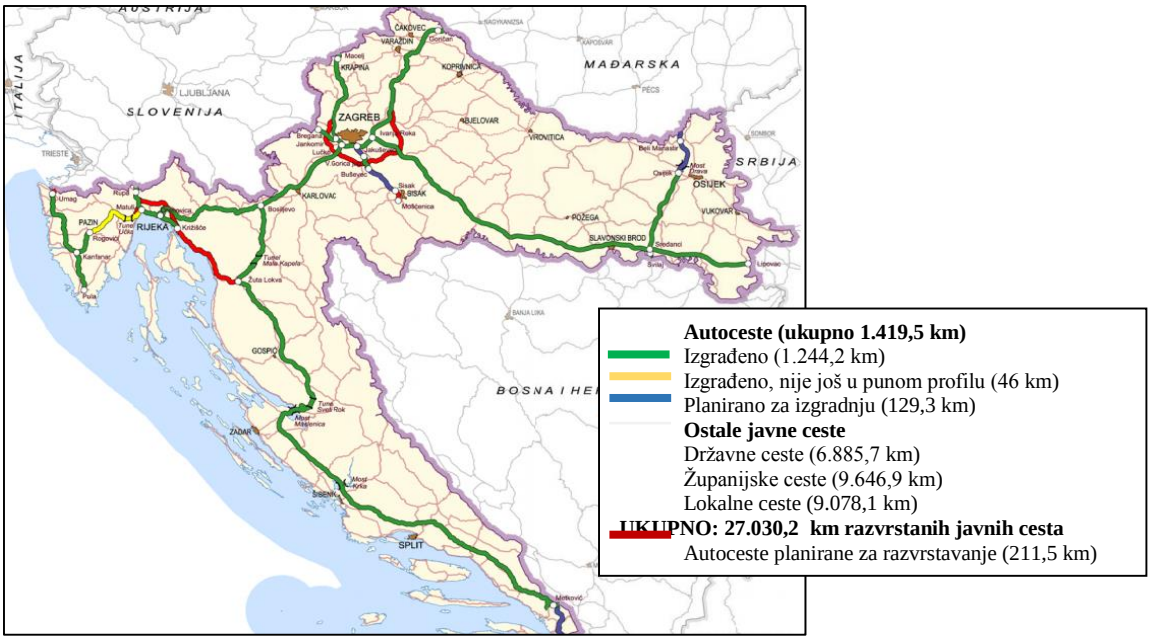
Prema podacima sa stranica Ministarstva mora, prometa i infrastrukture Republike Hrvatske, duljina cestovne mreže u Hrvatskoj trenutno iznosi **29.958,5 km**, te je administrativno podijeljena na: autoceste i polu-autoceste, državne ceste, županijske ceste, te lokalne ceste. Usporedbom s ranijim godinama, veliki rast po pitanju infrastrukture može se uočiti kada su u pitanju autoceste, dok je primjetan pad u cestama klasificiranim kao državne, županijske i lokalne ceste (Tablica 4).

Tablica 4: Cestovna infrastruktura RH

	2000. (u km)	2016. (u km)
Autoceste	411	1.416,5
Državne ceste	7.016	6.858,9
Županijske ceste	10.499	9.703,4
Lokalne ceste	10.197	8.979,7
UKUPNO	**28.123**	**29.958,5**

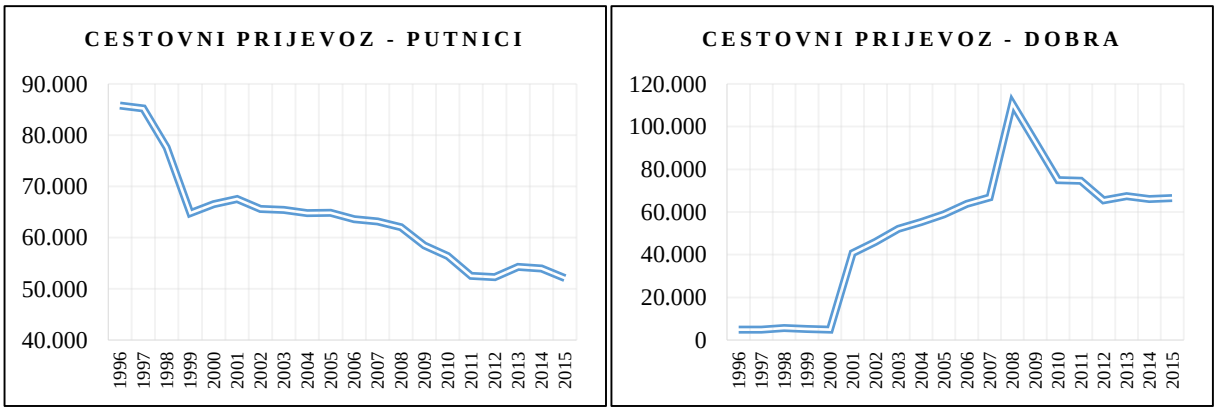
Izvor: Izrada autora na temelju podataka iz Statističkog ljetopisa (godišta 2010. i 2016).

Sljedeća slika prezentira stanje cestovne mreže Republike Hrvatske.



Slika 9: Cestovna mreža Republike Hrvatske: stanje ožujak 2015. godine
Izvor: Preuzeto sa: http://www.mppi.hr/default.aspx?id=3113.

Dok se po pitanju kapaciteta cestovnog prometa Republike Hrvatske može uočiti rast u istima, zanimljivi uvid daje duža vremenska serija podataka Državnog zavoda za statistiku o cestovnom prijevozu putnika i dobara. Naime, kao što je uočljivo iz sljedećeg grafa, cestovni putnički promet u Hrvatskoj karakterizira trend konstantnog pada. U 1996. godini cesta RH prevezeno je 85,76 mil. putnika, dok je u 2015. godini prevezeno 52,13 mil. putnika, što je za skoro 40% manje. Kada je u pitanju prijevoz dobara, može se uočiti rast u promatranom periodu, sve do kriznih godina, nakon kojih je prisutan stalni pad.



Graf 6: Cestovni putnički promet, u '000, i prijevoz dobara, u '000 t ('96.-'15. godine)
Izvor: Izrada autora na temelju podataka iz Statističkog ljetopisa (godišta 2010. i 2016).

4.2.2. Željeznički prijevoz

Dužina ukupne željezničke mreže u Republici Hrvatskoj trenutno iznosi 2.722 km. U usporedbi s 2000. godinom, ukupna dužina tek je neznatno povećana za svega 46 kilometara, i to prvenstveno kada su u pitanju dvokolosiječne pruge. Jednokolosiječne pruge zabilježile su pad. Elektrificiranost pruga narasla je samo za 1,9 postotnih poena u ovom šesnaestogodišnjem razdoblju. Zanimljivo, broj željezničkih postaja odnosno kolodvora u promatranom periodu smanjio se za 31.

Tablica 5: Željeznička mreža RH

	2000. (u km)	2016. (u km)
Jednokolosiječne	2.478	2.468
Dvokolosiječne	248	254
Elektrificirano (%)	36,1	38
Željeznički kolodvori	585	554
UKUPNO	**2.726**	**2.772**

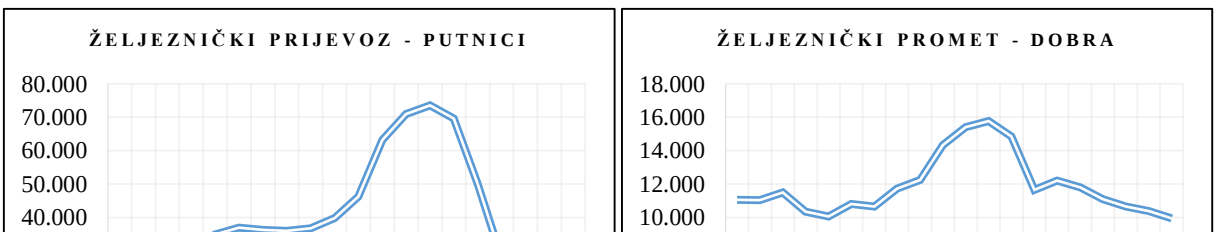
Izvor: Izrada autora na temelju podataka iz Statističkog ljetopisa (godišta 2010. i 2016).

Sljedeća slika prikazuje trenutno stanje željezničke mreže u RH.



Slika 10: Željeznička mreža Republike Hrvatske
Izvor: Preuzeto sa: http://www.mppi.hr/default.aspx?id=3113.

Sljedeći graf prikazuje trendove u željezničkom prijevozu putnika i dobara, u periodu od 1996. do 2015. godine. I kod prijevoza putnika i kod prijevoza dobra, može se uočiti trend rasta do kriznih godina, nakon čega je prisutan trend konstantnog pada, čime je situacija slična kao i kod cestovnog prijevoza putnika i dobara. Uzimajući u obzir rast željezničkih pruga, te obujam prijevoza putnika i dobara vidljiv iz grafa, očigledno je riječ o nedovoljnoj iskorištenosti željezničkih kapaciteta.



Graf 7: Željeznički putnički promet, u '000, i prijevoz dobara, u '000 t ('96.-'15. godine)
Izvor: Izrada autora na temelju podataka iz Statističkog ljetopisa (godišta 2010. i 2016).

4.2.3. Pomorski i obalni prijevoz

Kako navode iz Ministarstva mora, prometa i infrastrukture Republike Hrvatske, morske luke od državnog interesa su:

1. Pretežno teretne – Rijeka, Ploče i Šibenik, te
2. Pretežno putničke – Zadar, Split, Dubrovnik.

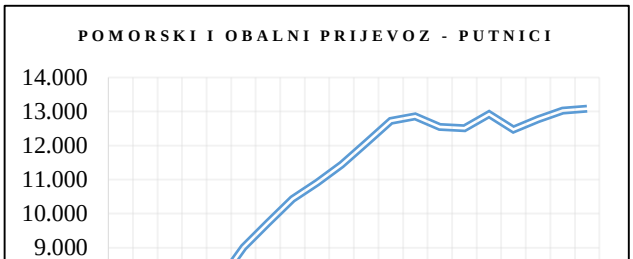
Kada je u pitanju plovni park u pomorskom i obalnom prijevozu, kao što je vidljivo iz tablice 6 , broj i putničkih i teretnih brodova manji je u 2015. godini u odnosu na 2000. godinu. Pritom, dok je smanjenje zanemarivo kod putničkih brodova (smanjenje za 4 broda u promatranom periodu), tim više što je broj mjesta veći, pad u teretnim brodovima poprilično je drastičan (21 teretni brod manje).

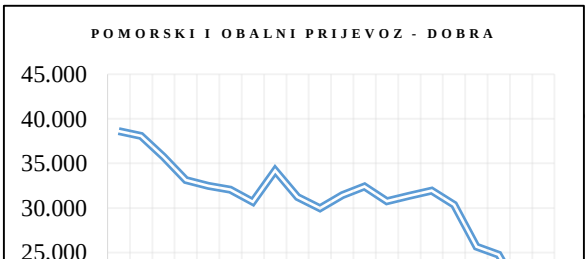
Tablica 6: Plovni park u pomorskom i obalnom prijevozu

	2000.	**2015.**
Putnički brodovi	88	84
- Broj mjesta	*24.443*	*33.303*
Teretni brodovi	64	43
UKUPNO	**152**	**127**

Izvor: Izrada autora na temelju podataka iz Statističkog ljetopisa (godišta 2010. i 2016).

Podaci prezentirani tablicom 6 povezani su i s trendovima u pomorskom i obalnom prijevozu putnika i dobara, prikazanih grafom 8. Naime, iz grafa je uočljiv trend konstantnog rasta pomorskog i obalnog prijevoza putnika, dok je s druge strane uočljiv trend konstantnog pada pomorskog i obalnog prijevoza dobara.

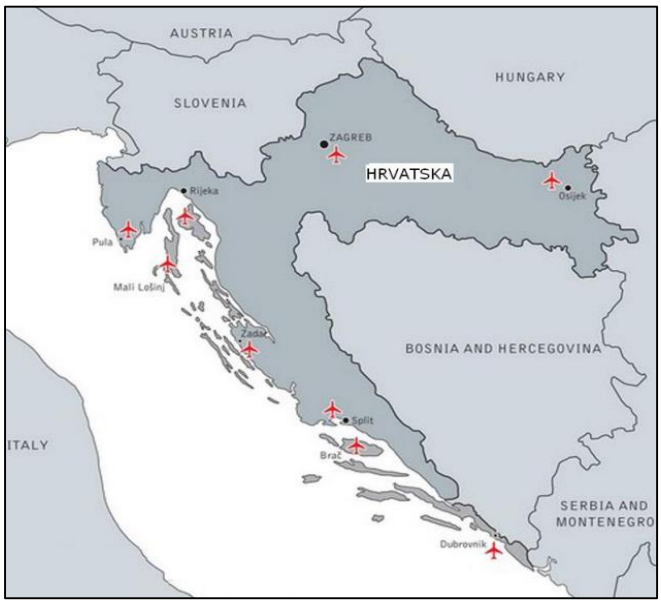




Graf 8: Pomorski i obalni prijevoz putnika, u '000, i prijevoz dobara, u '000 t ('96.-'15.)
Izvor: Izrada autora na temelju podataka iz Statističkog ljetopisa (godišta 2010. i 2016).

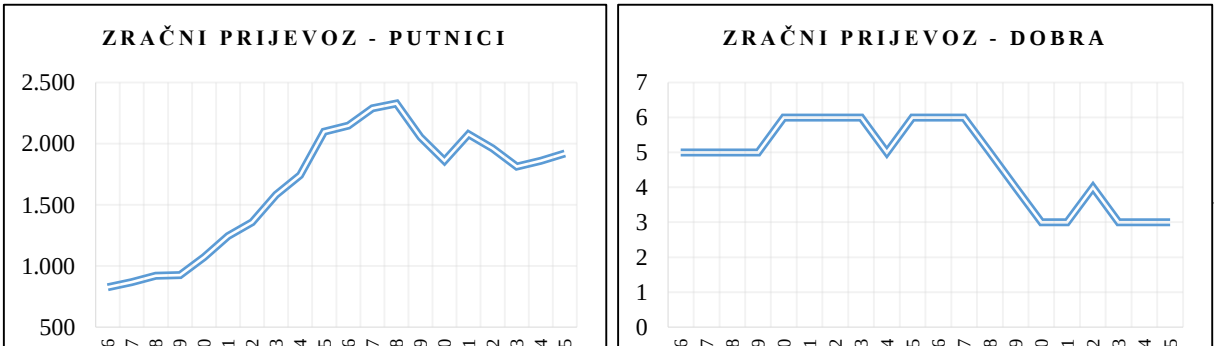
4.2.4. Zračni prijevoz

Kao što je uočljivo iz sljedećeg prikaza, najviše međunarodnih zračnih luka Republike Hrvatske, osim Zagreba i Osijeka, nalazi se na morskoj obali, čemu je posebno doprinio turizam (Pašalić, 2012).



Slika 11: Zračne luke RH
Izvor: Preuzeto sa: http://www.mppi.hr/default.aspx?id=3113.

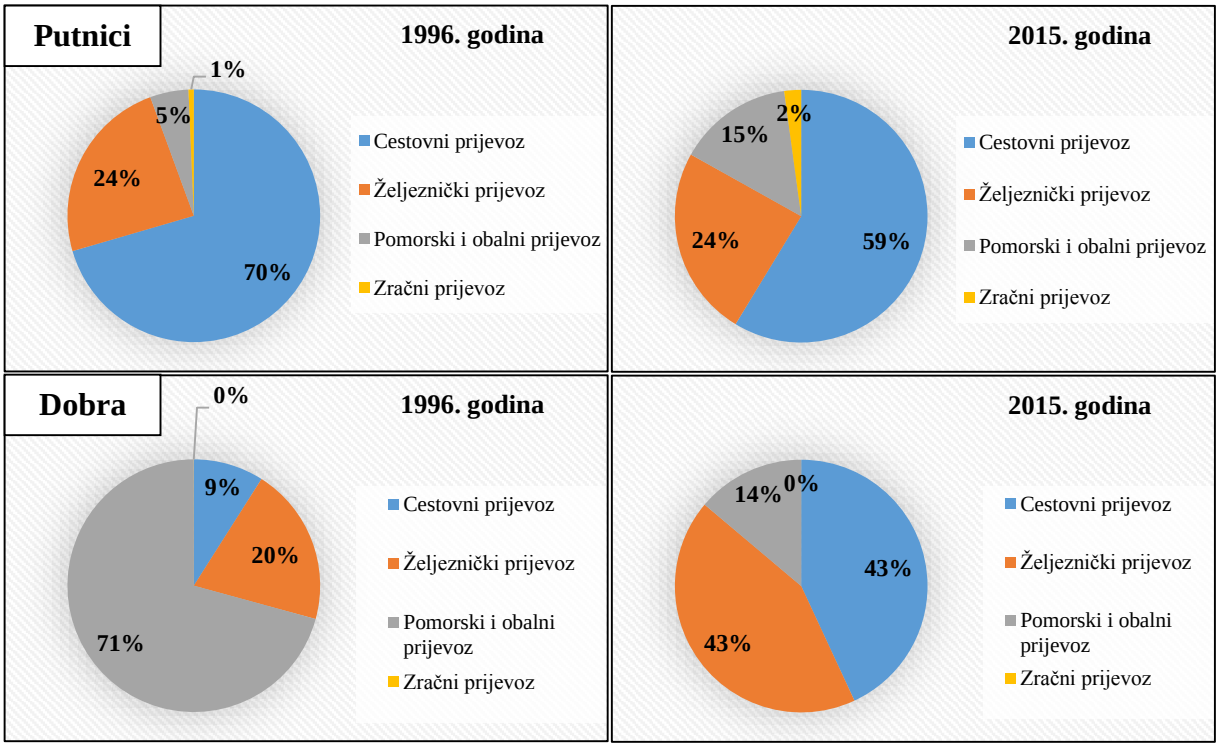
Prijevoz putnika i dobara zračim prijevozom prikazuje sljedeći graf. Kao što se može uočiti iz grafa, prisutan je trend rasta zračnog prijevoza putnika, dok je, s druge strane, prisutan trend pada u prijevozu dobara.



Graf 9: Zračni prijevoz putnika, u '000, i prijevoz dobara, u '000 t ('96.-'15.)
Izvor: Izrada autora na temelju podataka iz Statističkog ljetopisa (godišta 2010. i 2016).

Za kraj ovog dijela mogu se još proučiti promjene u strukturi ukupnog prijevoza putnika i dobara između dvije krajnje promatrane godine. Uvid u navedeno pruža sljedeći grafički prikaz. Kada je u pitanju prijevoz putnika, uočljiva je velika promjena u strukturi. Naime, udio cestovnog prijevoza smanjen je sa 70% u 1996. godini na 59% u 2015. godini. U isto vrijeme, udio pomorskog i obalnog prijevoza povećan je s 5% na 15%. Prijevoz putnika željezničkim prijevozom zadržao je svoj udio, dok je udio zračnog prijevoza smanjen s 2% na 1%.

Drastične promjene u strukturi uočljive su i kada je u pitanju promet dobara. Tako je pomorski i obalni prijevoz smanjio svoj udio sa 71% na svega 14%. Cestovni i željeznički prijevozi povećali su svoj udio, te je pritom rast izraženiji kod cestovnog prometa.



Graf 10: Struktura prijevoza putnika i dobara po vrstama prijevoza ('96. i '15.)
Izvor: Izrada autora na temelju podataka iz Statističkog ljetopisa (godišta 2010. i 2016).

5. USPOREDBA KONKURENTNOSTI I ODRŽIVOSTI PROMETNOG SUSTAVA RH S EU

Hrvatski prometni sustav daleko je još od poželjnog prometnog sustava, naročito kada se isti promatra u kontekstu Europske unije i njezinih prometnih koridora. Navedeno potvrđuje i sljedeća tablica koja daje uvid u glavne pokazatelje konkurentnosti i održivosti prometnog sustava Hrvatske s onim iz EU. Može se uočiti da je kod svih pokazatelja, po skoro svim vrstama prijevoza. Hrvatska zabilježila lošiju vrijednost u odnosu na onu prosječnu EU (označene crveno u Tablici 7). Hrvatska je bila bolja od prosjeka EU u samo dva pokazatelja, i to, iznenađujuće, po kvaliteti cesta, te broji sati koje godišnje provede jedan stanovnik u zakrčenosti. Najveće zaostajanje za prosjekom EU vidljivo je iz dovršetka TEN-T tradicionalne željezničke mreže (samo 5% u RH), elektrificiranosti pruga (37% u odnosu na 52% EU), dovršetku TEN-T osnovne mreže unutarnjih polovnih puteva, te korištenju obnovljive energije u prometu.

Tablica 7: Usporedni pokazatelji prometnih sustava EU i RH

	Hrvatska	EU
Cestovni promet		
Kvaliteta cesta	**5.51**	**4.77**
Dovršetak TEN-T cestovne osnovne mreže	**61%**	**74%**
Broj nesreća na milijun stanovnika	**82**	**52**
Željeznički promet		
Kvaliteta željezničke infrastrukture (max.7)	**2.73**	**4.30**
Dovršetak TEN-T tradicionalne željezničke osnovne mreže	**5%**	**60%**
Elektrificiranost željezničkih pruga	**37%**	**52%**
Broj nesreća na milijun km	**0.9**	**0.3**
Pomorski prijevoz		
Kvaliteta lučke infrastrukture (max.7)	**4.57**	**5.14**
Dovršetak TEN-T osnovne mreže unutarnjih plovnih puteva	**33%**	**89%**
Zračni prijevoz		
Kvaliteta zračne infrastrukture (max.7)	**4.14**	**5.10**
Ostali podaci		
Pravovremenost pošiljaka (max. 5)	**3.39**	**3.98**
Privatne investicije u istraživanje i razvoj u prometu	**0,7%**	**2,7%**
Udio obnovljive energije u potrošnji goriva u prometu	**2,1%**	**5,9%**
Postotak novoregistriranih vozila koji koriste alternativna goriva	**0,70%**	**2,90%**
Sati godišnje, provedeni u zakrčenosti (po osobi)	**25.98**	**29.49**
Broj postaja za električni napon vozila	**9.9**	**26.3**

Izvor: Izrada autora na temelju podataka sa stranice EU transport Scoreboard: https://ec.europa.eu/transport/facts-fundings/scoreboard/countries/croatia/people_en.

Prethodna tablica ukazuje da je pred nositeljima prometne politike u Hrvatskoj još jako puno posla. Aktualni strateški plan Ministarstva mora, prometa i infrastrukture za razdoblje 2017. – 2019. godine ima viziju postizanja visoko razvijenog, efikasnog, sigurnog, ekološki prihvatljivog i modernog prometnog sustava, koji će biti potpuno integriran u mrežu glavnih međunarodnih prometnih pravaca, te najbolje iskoristiti prometni i geografski položaj Hrvatske (MMPI, 2016). Ostvarenjem ciljeva, ovog strateškog plana, prikazanih tablicom u nastavku, svakako će se poboljšati pokazatelji prezentirani u Tablici 7. Međutim, valja napomenuti da se ovi isti ciljevi nalaze i u strateškim planovima iz ranijih godina, implicirajući njihovo sporo ostvarivanje. Stoga, hoće li se ovi ciljevi realizirati novim, aktualnim, strateškim planom, ostaje za vidjeti.

Tablica 8: Ciljevi aktualnog strateškog plana prometa Republike Hrvatske

Strateški plan Ministarstva mora, prometa i infrastrukture za razdoblje 2017. – 2019.	**Održivi razvoj prometnog sustava**
	- Uspješna priprema i provedba projekata sufinanciranih sredstvima fondova EU
	- Razvijen sustav pomorskog prometa i prometa na unutarnjim vodnim putovima, te učinkovito i sustavno upravljanje pomorskim dobrom
	- Sigurna plovidba morem
	- Razvijen sustav željezničkog i cestovnog prometa
	- Razvijen sustav zračnog prometa
	- Kvalitetan nadzor sustava cestovnog prometa, cestovne infrastrukture i žičara
	- Razvijen sustav istraživanja nesreća u prometu

Izvor: Izrada autora na temelju MPPI (2016).

6. ZAKLJUČAK

Ovaj rad proučavao je ulogu prometnog sustava u nacionalnim ekonomijama, s posebnim naglaskom na utjecaj koji isti ima u Europskoj uniji i Republici Hrvatskoj. Prometni sustav povezan je s brojim sektorima ekonomije, te je kao takav pokretač ekonomskog i socijalnog razvoja. Iako je prometni sustav oduvijek povezan s određenim socijalnim troškovima poput buke, onečišćenja tla, zraka, vode i sl., pitanje održivosti naročito se intenziviralo rastom globalizacijskih tokova.

Trendovi u prijevozu dobara u EU pokazuju da najveći rast bilježi cestovni prijevoz putnika i dobara. Udio cestovnog prijevoza dobara u strukturi ukupnog prijevoza svim vrstama prijevoza povećao se za četiri postotna poena u 2014. u odnosu na 1995. godinu, dok je udio željezničkog prijevoza i prijevoz morskih plovnim putevima pao za 2 odnosno 1 postotni poen. U želji Europske unije da potakne ekološki što prihvatljivije načine prijevoza, ovo zasigurno nisu dobri pokazatelji. Kada je u pitanju struktura prijevoza putnika, na razini Europske unije prisutan je trend konstantnog rasta prijevoza automobilima, dok je prisutan trend pada prijevoza putnika autobusima i morskim putevima. Ponovno, riječ je je o neprihvatljivom trendu.

Zajednička prometna politika EU unije prisutna je već 30 godina. Ciljevi ove politike mijenjali su se kako je rasla sama Europska unija, te dobivala sve više moći. Nakon prvog cilja, općenitog otvaranja transportnih tržišta članica, današnju Zajedničku prometnu politiku karakterizira borba za održivost prometnog sustava EU. Proučavajući Bijele knjige o budućnosti prometa, uočljivo je da je to pitanje u samoj srži Prometne politike tek od treće Bijele knjige o prometu iz 2011. godine. Bijelom knjigom iz 2011. godine Europska unija si je postavila ambiciozan cilj smanjenja stakleničkih plinova do 2050. godine.

Kada je u pitanju Hrvatska, prometni trendovi upućuju na pad cestovnog putničkog prometa, dok je po pitanju cestovnog prijevoza dobara bio prisutan rast sve do kriznih godina. Kod željezničkog prometa slična je situacija, pri čemu je u kombinaciji s rastom kapaciteta, očigledna nedovoljna iskorištenost. Kod pomorskog i obalnog prijevoza, prijevoz putnika karakterizira trend konstantnog rasta, ali zato prijevoz dobara karakterizira trend konstantnog pada. Isto je zabilježeno i kod zračnog prometa.

Promjene u strukturi kod Hrvatske znatno su drastičnije od onih u EU. Naime, kada je u pitanju prijevoz putnika, udio cestovnog prijevoza smanjen je sa 70% u 1996. godini na 59% u 2015. godini. U isto vrijeme, udio pomorskog i obalnog prijevoza povećan je s 5% na 15%. Prijevoz

putnika željezničkim prijevozom zadržao je svoj udio, dok je udio zračnog prijevoza smanjen s 2% na 1%. Kada je u pitanju promet dobara, pomorski i obalni prijevoz smanjio je svoj udio sa 71% na svega 14%. Cestovni i željeznički prijevozi povećali su svoj udio, te je pritom rast izraženiji kod cestovnog prometa. Može se zaključiti da su kod Hrvatske prisutni poželjni trendovi kada je u pitanju promet putnika, a ne tako poželjni kada je u pitanju prijevoz dobara.

Konačno, usporedba prometnog sustava s onim iz EU pokazuje da se pred Hrvatskom nalazi još jako puno posla u postizanju konkurentnosti i održivosti njenog prometnog sustava. Naime, između većeg broja pokazatelja, Hrvatska je bila bolja od prosjeka EU u samo dva pokazatelja, i to, iznenađujuće, po kvaliteti cesta, te broju sati koje godišnje provede jedan stanovnik u zakrčenom prometu.

LITERATURA

1. Black, W.R. (2004). Sustainable Transport: Definition and Responses. *TRB/NRC Symposium on Sustainable Transportation*. Dostupno na: http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/archive/conferences/sustainability/Black.pdf.

2. De Palma, A., Lindsey, R., Quinet, E. i Vickerman, R. (2011). A Handbook of Transport Economics. *Edward Elgar Publishing*.

3. Državni zavod za statistiku, (2010). Statistički ljetopis. *DZS*, Zagreb.

4. Državni zavod za statistiku, (2016). Statistički ljetopis. *DZS*, Zagreb.

5. European Union, (2011). White Paper on Transport: Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a Competitive and Resource – Efficient Transport System. *Publication Office of the European Union*, Luxembourg.

6. European Parlament, (2017). Common Transport Policy: Overview. Fact Sheets on the European Union – 2017, Europski parlament. Dostupno na: http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/en/FTU_5.6.1.pdf.

7. European Commission, (2016). EU Transport in Figures - Statistical Pocketbook 2016. *Europska komisija*. Dostupno na: https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/pocketbook2016.pdf.

8. GEF, (2013). Investing in Sustainable Transport and Urban Systems: The GEF Experience, *GEF - Global Environment Facility.* Dostupno na: https://www.thegef.org/publications/investing-sustainable-transport-and-urban-systems-gef-experience.

9. GIZ, (2014). Sustainable Urban Transport: Avoid – Shift – Improve (A-S-I). GTZ Transport Policy Advisory Services. Dostupno na: http://www.sutp.org/files/contents/documents/resources/E_Fact-Sheets-and-Policy-Briefs/SUTP_GIZ_FS_Avoid-Shift-Improve_EN.pdf.

10. Han, X., i Fang, B. (2000). Four Measures of Transportation's Economic Importance. *Journal of Transportation and Statistics*, 3(1), str. 15 – 30.

11. Hoogma, R. (2002). Experimenting for Sustainable Transport: The Approach of Strategic Niche Management. *Taylor & Francis*.

12. Kojima, K., i Ryan, L. (2010). Transport Energy Efficiency: Implementation of IEA Recommendations since 2009 and Next Steps, No. 2010/09. *OECD Publishing*. Dostupno na: http://www.oecd-ilibrary.org/energy/transport-energy-efficiency_5km69t42w48w-en.

13. Mačiulis, A., Vasiliauskas, A.V. i Jakubauskas, G. (2010). The Impact of Transport on the Competitiveness of National Economy, *Transport*. 24:2, str. 93 – 99.

14. Mammadov, R. (2012). The Importance of Transportation in Tourism sector. *7th Silk Road International Conference „Challenges and Opportunities of Sustainable Economic Development in Eurasian Countries* ". Dostupno na: http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/48782349/The_Importance_of_Transportation_in_Tour.pdf.

15. MPPI, (2016). Strateški plan Ministarstva mora, prometa i infrastrukture za razdoblje 2017. – 2019. Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture. Dostupno na: http://www.mppi.hr/UserDocsImages/STRATESKI%20PLAN%20MMPI%20ZA%202017.-2019..pdf.

16. Pašalić, Ž. (2012). Promet i gospodarstveni razvoj: Prilozi teoriji i politici gospodarstvenog razvoja Hrvatske. *Ekonomski fakultet*, Split.

17. Ricardo, A.E.A. (2014). Update of the Handbook on External Costs of Transport. *Final report: Transport and Environmental Policy Research*. Dostupno na: https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/sustainable/studies/doc/2014-handbook-external-costs-transport.pdf.

18. Ribeiro, S.K., Meza, M.J.F., Creuzigt, F., Dubeaux, C., Hupe, J., i Kobayashi, S. (2012). Energy end – use; Transport, *In Global Energy Assessment*, Cambridge University Press. Dostupno na: http://foix21.iiasa.ac.at/web/home/research/Flagship-Projects/Global-Energy-Assessment/GEA_Chapter9_transport_hires.pdf.

19. Sorupia, E. (2005). Rethinking the Role of Transportation in Tourism. Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol. 5, str. 1767 – 1777.

20. Šolman, S. (2010). Uloga cestovnog prometa u turizmu Hrvatske. *Acta Turistica Nova*, Vol. 4 (2), str. 121 – 250.

21. Tolley, R. (Ed.). (2003.). Sustainable Transport: Planning for Walking and Cycling in Urban Environments. *CRC Press*.

POPIS TABLICA, GRAFOVA I SLIKA

TABLICE

Tablica 1: Eksterni troškovi prometa i podaci potrebni za monetizaciju njihovih efekata 7
Tablica 2: Bijela knjiga i prometni sustav EU 17
Tablica 3: 10 ciljeva Bijele knjige o prometu 2011. 17
Tablica 4: Cestovna infrastruktura RH 20
Tablica 5: Željeznička mreža RH 22
Tablica 6: Plovni park u pomorskom i obalnom prijevozu 23
Tablica 7: Usporedni pokazatelji prometnih sustava EU i RH 26
Tablica 8: Ciljevi aktualnog strateškog plana prometa Republike Hrvatske 27

GRAFOVI

Graf 1: Promet dobrima u EU-28 po vrstama prijevoza, u mlrd. t/km (1995. – 2014.) 13
Graf 2: Struktura prometa dobrima u EU-28 po vrstama prijevoza (1995. i 2014.) 14
Graf 3: Putnički promet u EU-28 po vrstama prijevoza, u mlrd. p/km (1995. – 2014.) 14
Graf 4: Struktura putničkog prometa u EU-28 po vrstama prijevoza (1995. i 2014.) 15
Graf 5: Potrošnja finalne energije po sektorima (2014.) 16
Graf 6: Cestovni putnički promet, u '000, i prijevoz dobara, u '000 t ('96.-'15. godine) 21
Graf 7: Željeznički putnički promet, u '000, i prijevoz dobara, u '000 t ('96.-'15. godine) 23
Graf 8: Pomorski i obalni prijevoz putnika, u '000, i prijevoz dobara, u '000 t ('96.-'15.) 24
Graf 9: Zračni prijevoz putnika, u '000, i prijevoz dobara, u '000 t ('96.-'15.) 25
Graf 10: Struktura prijevoza putnika i dobara po vrstama prijevoza ('96. i '15.) 25

SLIKE

Slika 1: Ekonomski značaj prometnog sustava 4
Slika 2: A-S-I pristup održivosti prometnih sustava 8
Slika 3: Rezultat primjene A-S-I pristupa održivosti prometnih sustava 9
Slika 4: Prometni sustav EU-28, glavni pokazatelji (2014. godina) 11
Slika 5: Koridori TEN-T mreže 12
Slika 6: Ciljevi zajedničke prometne politike kroz godine postojanja 16
Slika 7: Hrvatski položaj u kontekstu europskih prometnih koridora a) 19
Slika 8: Hrvatski položaj u kontekstu europskih prometnih koridora b) 20
Slika 9: Cestovna mreža Republike Hrvatske: stanje ožujak 2015. godine 21
Slika 10: Željeznička mreža Republike Hrvatske 22
Slika 12: Zračne luke RH 24

SAŽETAK

Cilj ovog rada bio je analizirati elemente konkurentnog i održivog prometnog sustava Republike Hrvatske, te identificirati glavne prepreke na ključnim područjima prometne infrastrukture Hrvatske koje je potrebno otkloniti kako bi prometni sustav RH bio maksimalno usklađen sa smjernicama iz Europske unije. Analiza je pokazala da je jedino kvaliteta cestovnog prometa u Hrvatskoj iznad prosjeka EU, mada zahtijeva daljnja ulaganja. Pred Hrvatskom je još dug put, prvenstveno u smislu dovršenja TEN-T mreže, te dogradnje i modernizacije svih ostalih vrsta prometa.

Ključne riječi: prometni sustav, prometna infrastruktura, TEN – T mreža

SUMMARY

The aim of this paper was to analyze the elements of a competitive and sustainable transport system of the Republic of Croatia, and to identify the mail obstacles in the key areas of the Croatia's transport infrastructure. These obstacles need to be removed in order for Croatian transport system meets the guidelines of the EU common transport policy. The analysis has shown that only the quality of road traffic is better that the average of EU, although it requires further investment. Croatia still needs to complete TEN-T network, and to complete and modernize all types of traffic.

Key words: transport system, transport infrastructure, TEN-T network