

# Ceste i mostovi

Štovani čitatelji, redovno odjele koji objavljujemo od 1968. u jednom od najvažnijih i najpopularnijih časopisa za građevinarstvo, promet i održavanje cestovne infrastrukture, predstavljamo vam ovaj broj. Ova je publikacija objavljena u okviru projekta "Ceste i mostovi" koji je financirala Ministarstvo prometnog sustava Republike Hrvatske. Svim izdavanjima pridajemo posebnu pozornost i rado ćemo reći kako cestovni sektor prolazi kroz period transformacije koji je odlična prilika za razmišljanje o novim rješenjima, različitim aspektima kulture i načelima koje treba prihvatiti u ovom procesu. U ovom broju, na primjer, predstavljamo doprinos stručnjaka iz ovog područja, koji su se sastajali na sastanku u Beogradu, na kojem su predstavili rezultate istraživanja i iskustva iz prakse. U ovom broju, predstavljamo i rezultate istraživanja koje je provede kompanija koja je u ovom području imala iskustva iz prakse. U ovom broju, predstavljamo i rezultate istraživanja koje je provede kompanija koja je u ovom području imala iskustva iz prakse.

Naša misao je da će ovaj broj biti od velike koristi za sve koji su uključeni u ovaj proces. U ovom broju, predstavljamo i rezultate istraživanja koje je provede kompanija koja je u ovom području imala iskustva iz prakse. U ovom broju, predstavljamo i rezultate istraživanja koje je provede kompanija koja je u ovom području imala iskustva iz prakse.

Naša misao je da će ovaj broj biti od velike koristi za sve koji su uključeni u ovaj proces. U ovom broju, predstavljamo i rezultate istraživanja koje je provede kompanija koja je u ovom području imala iskustva iz prakse. U ovom broju, predstavljamo i rezultate istraživanja koje je provede kompanija koja je u ovom području imala iskustva iz prakse.

## BUDUĆNOST

## PROMETNOG

## SUSTAVA REPUBLIKE

## HRVATSKE

Ilustracije koje na popularan način prenose informacije o projektima ili stručnim







# Ceste i mostovi

## GLASILO HRVATSKOG DRUŠTVA ZA CESTE – VIA VITA

**IZDAVAČ**  
Hrvatsko društvo za ceste – VIA VITA  
Zagreb, Vončinina 3

**PREDSJEDNIK**  
Josip Škerić  
e-mail: [cm@hdc-via-vita.hr](mailto:cm@hdc-via-vita.hr)  
[www.hdc-via-vita.hr](http://www.hdc-via-vita.hr)  
MB 3260004

### IZDAVAČEV SAVJET

Članovi izdavačkog savjeta:

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

Prof. dr. sc. Zvonimir Čuček

### Članovi izdavačkog savjeta:

Dr. sc. Zvonimir Čuček, Tihomir Babić, Slaviša Babić, Jelena Bleiziffer, Josip Bohu-  
mali, Sanja Dimevi, Jovan Jasenlović, Boris Sabo

### Lektura:

Orna Sribić

### GRAFIČKO OBLIKOVANJE I PRIPREMA ZA TISAK

Foto art d.o.o.

### TISAK:

Printera grupa d.o.o.

### NAKLADA:

500 komada



3. ODRŽAVANJE.....	80
REDOVITO ODRŽAVANJE I ZAŠTITA DRŽAVNIH CESTA.....	81
Jadranka Jurša, dipl. ing. grad.	
Radostav Gudali, ing. grad.	
Igor Maras, ing. prom.	
SANACIJA OPASNIH MJESTA NA DRŽAVNIM CESTAMA.....	87
Slaviša Babić, dipl. ing. prom.	
Danijel Bikić, dipl. ing. prom.	
doc. dr. sc. Željko Šarić, dipl. ing. prom.	
Željko Horvat, dipl. ing. prom.	
SUSTAVNO ISPITIVANJE KVALITETE PROMETNE SIGNALIZACIJE NA DRŽAVNIM CESTAMA REPUBLIKE HRVATSKE.....	91
prof. dr. sc. Anđelko Šukanec	
Izv. prof. dr. sc. Darko Babić	
dr. sc. Dario Babić	
NOVI ALAT ZA PREGLED DRŽAVNIH CESTA.....	95
Josip Bahutiński	
4. SIGURNOST PROMETA NA CESTAMA.....	96
STRATEGIJA SIGURNOSTI PROMETA NA DRŽAVNIM CESTAMA REPUBLIKE HRVATSKE (2020. - 2025.).....	97
Josip Škorić, dipl. ing. grad.	
Slaviša Babić, dipl. ing. prom.	
USPOSTAVA SREDNJEJEG CENTRA ZA NADZOR I UPRAVLJANJE PROMETOM NA DRŽAVNIM CESTAMA U REPUBLICI HRVATSKOJ TE NACIONALNE PRISTUPNE TOČKE.....	103
Željko Horvat, dipl. ing. prom.	
Zrinka Dražetek, dipl. ing. prom.	
Slaviša Babić, dipl. ing. prom.	
PROVEDBA DIREKTIVE 2008/96/EZ O SIGURNOSTI CESTOVNE INFRASTRUKTURE U REPUBLICI HRVATSKOJ.....	107
doc. dr. sc. Marko Severović, dipl. ing. prom.	
doc. dr. sc. Marko Šestanić, dipl. ing. prom.	
Slaviša Babić, dipl. ing. prom.	
Osnat Lale, mag. ing. traff.	
Jura Leonard Verbeig, mag. ing. traff.	
NOVI PRISTUPI ISTRAŽIVANJU UTJECAJA PROMETNE SIGNALIZACIJE NA SIGURNOST PROMETA.....	111
dr. sc. Dario Babić	
prof. dr. sc. Anđelko Šukanec	
Izv. prof. dr. sc. Darko Babić	
Mario Fialić, mag. ing. traff.	
PROCIJENA RIZIKA NA CESTAMA DUNAVSKOG PODRUČJA - PROJEKT RADAR.....	117
Sanja Laš	
Marko Severović	
Bojan Jovanović	
Mira Patrić	

UVODNIK.....	6
AKTUALNI IZAZOVI CESTOVNOG SEKTORA.....	6
Josip Škorić, dipl. ing. grad.	
1. KAPITALNI PROJEKTI.....	8
PREGLED KAPITALNE PROMETNE INFRASTRUKTURE U REPUBLICI HRVATSKOJ.....	9
Tomislav Mihović, dipl. ing. grad.	
Dražen Anđelić, dipl. ing. grad.	
RAZVITAK MREŽE DRŽAVNIH CESTA.....	17
Josip Škorić, dipl. ing. grad.	
doc. dr. sc. Goran Puiž, dipl. ing. grad.	
MREŽA AUTOCESTA U REPUBLICI HRVATSKOJ.....	31
Bianka Bajčić, dipl. inženjer	
RESTRUKTURIRANJE CESTOVNOG SEKTORA.....	41
dr. sc. Vladimir Stenčević, dipl. ing. grad.	
Boris Šabo, dipl. ing. el. univ. spec. oec.	
dr. sc. Goran Puiž, dipl. ing. grad.	
NOVI PELEŠAČ.....	46
Magazin Pionir d.o.o. ing. grad.	
Tatjana Kevelj, M. Civil Eng. Univ. dipl. ing.	
mr. sc. Filip Mujžević, dipl. ing. grad.	
Srdan Šušteršič, dipl. ing. grad.	
dr. sc. Goran Puiž, dipl. ing. grad.	
KONJEVNIČKI PROMET U LJEKORIJU OD ČIVORA OSJEK DO GRANIČNE S OBLASTI ŽUPANIJE.....	56
Dražen Anđelić, mag. ing. oec.	
Boris Šabo, dipl. ing. grad.	
PROJEKAT ZA OBLASTI ŽUPANIJE JADRANSKE AVENIJE I AVENIJE DUBROVNIČKE I PRIPADAJUĆE KOMUNALNE INFRASTRUKTURE.....	61
mr. sc. Ivo Džajić, dipl. ing. grad.	
Tomislav Mihović, dipl. ing. grad.	
Martina Ormanović Krpan, struč. spec. ing. oec.	
Anđelko Mujčić, dipl. ing. grad.	
INOVACIJE U SIGURNOSTI PROMETA NA ISTARSKOM IPSILONU.....	69
David Škorić, str. spec. ing. traff.	
2. FINANCIRANJE I NAPLATA.....	72
EU FONDOVI ZA LAKE: DOBILI SMO NOVCE, AJMO IH ZADORŽATI!	
Sven Josenković, dipl. oec.	
STRATEGIJA RAZVOJA NOVOG SUSTAVA ELEKTRONIČKE NAPLATE CESTARINE.....	77
Dražen Anđelić, dipl. ing. grad.	



## UVODNIK

### Aktualni izazovi cestovnog sektora

Poštovani čitatelji,

pred vama je novi, posebni broj časopisa *Ceste i mostovi*, glasila Hrvatskog društva za ceste *Via Vita* koji se pojavljuje kao publikacija koji prati Sedmi kongres našeg Društva. Ovo redovito okupljanje svih onih koje posao veže za cestovni sektor ove se godine odvija pod nazivom *Budućnost prometnog sustava Republike Hrvatske*. Svim izazovima usprkos, smatram da možemo reći kako cestovni sektor prolazi kroz pozitivno razdoblje, obilježeno stabilnim financiranjem i novim investicijama. Samim tim i budućnost možemo promatrati optimistički, vjerujući u stabilan i održiv napredak u dopunjenoj budućnosti. Dobar dio odgovornosti za uspješnu realizaciju naših poslovnih planova svakodnevno snosi, a časopis *Ceste i mostovi* imao je i priložnu ulogu, glasilo koje daje solidan uvid u trenutno stanje u kojem se sektor nalazi, pokazuje mogućnosti i optimizam kojim se sektor suočava s izazovima.

Prvi broj časopisa Društva za ceste nije izlazio u svijet, pa ovo izdanje predstavljajući kao nastavu glasila koje ima bogatu tradiciju, možemo se na činjenicu da je prvi broj časopisa *Ceste i mostovi* izišao davne 1953. godine. Na ovaj način možemo reći da je stariji od društva *Via Vita*, koje je osnovano 1956. godine. Namjera nam je da u budućnosti možemo kontinuirano izlaženje našeg časopisa, časopisa koji definitivno ima svoju ulogu u svijetu. O tome svjedoči velik broj priloga kojima su se stručnjaci iz različitih polja osvrnuli počinjući od 1953. godine.

Radovi su razvrstani u nekoliko cjelina.

Na početku je prikaz trenutnog stanja prometnog sustava naše države, a slijede radovi koji opisuju najveće aktualne projekte cestovnog sektora. Tu je sažeto izvješće o napretku projekta Modernizacija i restrukturiranje cestovnog sektora. Prikazima pojedinačnih graditeljskih ostvarenja obuhvaćeni su Most Pelješac, nastavak izgradnje autoceste na koridoru Vc, rekonstrukcija temetnečkog rotora u Zagrebu, kao i aktualni projekti na Istarskom ipslionu.

Slijedi: Cjelina u kojoj su prikaz najaktualnijih

Josip Skorić, dipl.ing.grad.

Predsjednik Hrvatskog društva za ceste *Via Vita*  
Predsjednik Uprave Hrvatskih cesta d.o.o.



U završnom poglavlju informiramo čitatelje o nekim aktualnim događajima vezanim za međunarodnu afirmaciju naših stručnjaka na polju prometa.

Zadaće koje cestovni sektor svakodnevno rješava zahtijevaju neprekidno ili, kako se često govori, cjeloživotno, učenje, koje ne mora uvijek biti formalizirano kroz program visokih škola, seminare ili tečajeve. Jedan od vidova edukacije događa se kroz publikacije koje na popularan način prenose informacije o projektima ili stručnim područjima koje većinom nisu predmet našeg svakodnevnog rada. Tako je uredništvo odlučilo oblikovanje i ton časopisa učiniti zanimljivijim široj publici koja je po prirodi posla vezana za cestarske teme. O tome jesu li uspjeli u toj namjeri možete prosuditi na temelju knjige koja je pred vama, a ja svima koji su doprinijeli ovom izdanju, u ime Društva *Via Vita*, čestitam na poslu koji su odradili volonter-ski i u vrlo kratkom roku.

Radimo li u cestovnom sektoru, moramo se usavršavati na više polja. Rekao bih da se prvo polje odnosi na naše temeljne struke – građevinu i promet, drugo na područja upravljanja projektima i rizicima, planiranje i organizaciju treće na polje timskog rada i komunikaciju, četvrto na računalne vještine, bez kojih je rješavanje svakodnevnih zadataka danas teško

zamislivo, a ne smijemo zanemariti niti polje regulative, koje je doživjelo značajne promjene ulaskom naše zemlje u Europsku uniju. Namjera nam je obnoviti časopis koji na pristupačan način doprinosi našem usavršavanju te zadovoljava radoznalost onih koji su profesionalno vezani za cestovni sustav i žele stvoriti širu sliku o tome što za nas znači i što sve obuhvaća cestovna infrastruktura. Ne manje važnu ulogu časopisa vidimo u otvaranju tema koje se bave problemima u realizaciji naših projekata.

U budućnosti nas očekuje aktivnije djelovanje Društva, kao i novi brojevi našeg časopisa, stoga završavam ovaj uvodnik pozivom na aktivnije sudjelovanje u izdavanju novih *Cesta i mostova* svima onima koji o cestarskim temama mogu i žele reći ili napisati nešto od zajedničkog interesa.





# PREGLED KAPITALNE PROMETNE INFRASTRUKTURE U REPUBLICI HRVATSKOJ

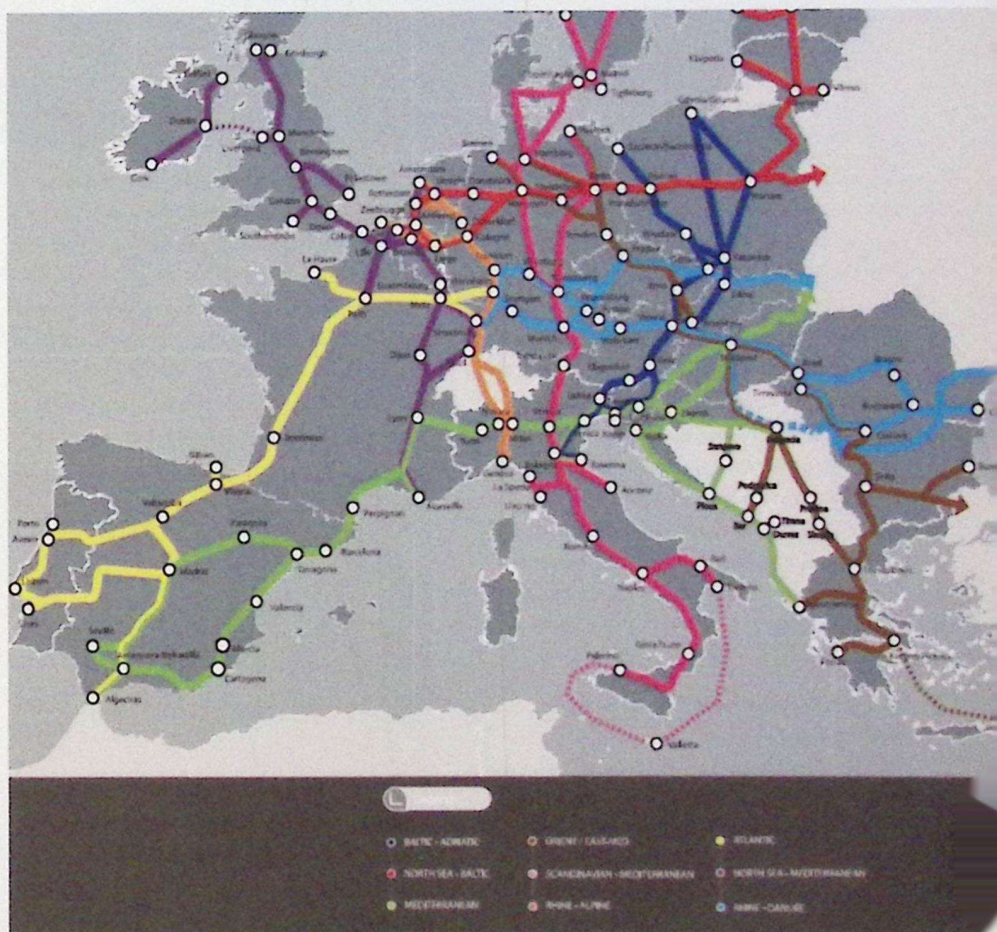
## Strategije prometnog i prostornog razvoja – razvojne odrednice kapitalne infrastrukture u Republici Hrvatskoj

Tomislav Mihotić, dipl. ing. grad., Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture

Dražen Antolović, dipl. ing. grad., Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture

Geostrateški i geoprometni položaj Republike Hrvatske u jugoistočnoj Europi i središnjoj osi Mediterana zahtijeva pomno planiranje prometnog i prostornog razvoja. Pitanje razvoja kapitalne prometne infrastrukture ima izuzetnu važnost u smislu učinkovitog povezivanja svih dijelova nacionalnog teritorija, kao i otoka s kopnom. Osim postizanja kontinuiteta prometovanja i teritorijalne cjelovitosti potrebno je uzeti u obzir sve gospodarske, socijalne i ekološke potrebe, kao i ulogu Republike Hrvatske unutar Europske unije. Razvijena prometna infrastruktura među temeljnim je pretpostavkama održivog i uravnoteženog razvoja države: jača njezinu konkurentnost, smanjuje prometnu izoliranost i stvara uvjete za uravnotežen regionalni razvitak. Republika Hrvatska razvoj svoje kapitalne prometne infrastrukture temelji na Strategiji prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017. – 2030., kao i na Strategiji prostornog razvoja Republike Hrvatske koju je usvojio Hrvatski sabor 13. listopada 2017. godine. Osim teritorijalnog povezivanja unutar države, Republika Hrvatska provodi aktivnosti na što kvalitetnijem povezivanju na prometnu infrastrukturu zemalja u regiji, kao i na osnovnu i sveobuhvatnu prometnu infrastrukturnu mrežu Europske unije. Hrvatska se nalazi na dva koridora osnovne prometne mreže Europske unije, na cestovnom i željezničkom Mediteranskom koridoru i na Rajna – Dunav koridoru vodnih puteva (Slika 1.).

Nadalje, Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture (MMPI) je kod Europske komisije iniciralo proširenje Mediteranskog koridora na

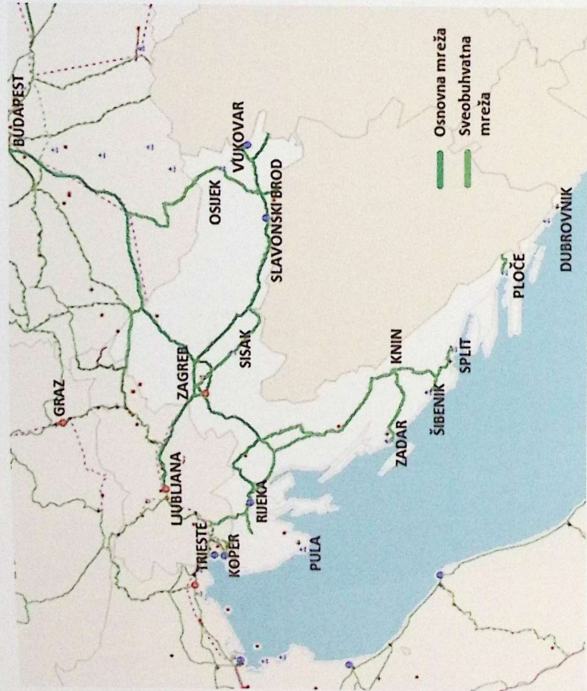


Slika 1. Koridori osnovne mreže transeuropskih prometnica (s prijedlozima proširenja na susjedne države ne-članice EU)

teritoriju Republike Hrvatske i na Ličku prugu, čime bi se omogućila prihvatljivost financiranja modernizacije pruge putem fondova EU, dok

bi krajnji cilj ovih aktivnosti bio povezati luke Zadar, Šibenik i Split na Mediteranski koridor (Slika 2.).





Slika 2. Transeuropska prometna mreža, osnovna i sveobuhvatna željeznička mreža u Republici Hrvatskoj

Republika Hrvatska je također iskazala interes za Trans-europske koridore, koje će se razvijati u okviru Trans-europske mreže u budućnosti proširiti na koridore: Zagreb - Beograd - Istanbul, u koji je uključena i relacija Graz - Maribor - Zagreb - Rijeka te odvojak Vinkovci - Vukovar, kao i drugi važni koridori, koji je posljednjim izdavanjem TEU mreže bio uklinut, u budućnosti se mogu uspostaviti kroz Bosnu i Hercegovinu, čime se omogućuje da Luka Ploče ponovno napliče europskih prometnih koridora te da se dugoročno omogući učinkovitiji razvoj prometnog pravca na liniji Ploče - Slavonski Brod - Čaklec - granica s Republikom Mađarskom i dalje (Slika 3).

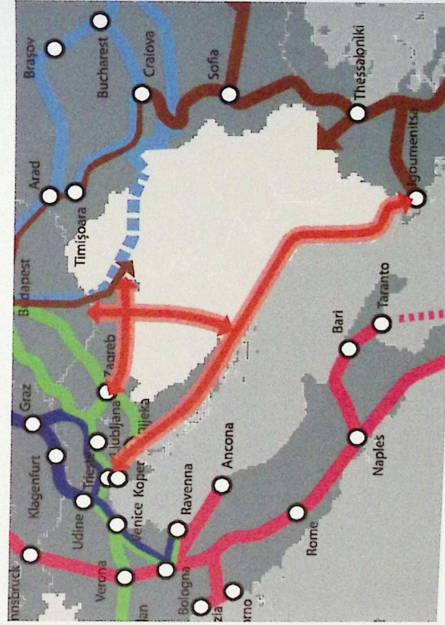
U cilju ostvarenja što bolje cestovne povezanosti sa susjednim zemljama u regiji, s Republikom Slovenijom, Bosnom i Hercegovinom, Mađarskom i Republikom Srbijom, Republika Hrvatska je pokrenula pregovore o sporazumima kojima bi se omogućilo pravovremeno upravljanje i održavanje mostova na granici s navedenim državama.

MPI također aktivno djeluje u okviru Jadransko-jonske inicijative gdje nastoji poboljšati prometnu povezanost kroz aktivnosti na cestovnoj infrastrukturi Jadransko-jonskog koridora. Republika Hrvatska namjerava povezati Jadransko-jonski koridor od Krizića do

Žute Lokve u dužini od 56,5 km, kao i nastaviti izgradnju autoceste prema Dubrovniku kao nastavak Jadransko-jonskog koridora prema jugu. Prostornim planovima definirana su dva koridora. Jedan je definiran prostornim planom Republike Hrvatske, a drugi na području Bosne i Hercegovine njihovom prostorno-planskom dokumentacijom. S obzirom da se radi o dva paralelna pravca kojima se omogućuje nastava-

dogovorom definirati trasu Jadransko-jonskog koridora.

Uz navedeno MMPi provodi aktivnosti na području kombiniranog prijevoza.



Slika 3. Inicijarno proširenje transeuropske prometne mreže

## Prometna infrastruktura Republike Hrvatske

Sažeti podaci o prometnoj infrastrukturi uključuju na raznoolikost i veličinu hrvatskog prometnog sustava.

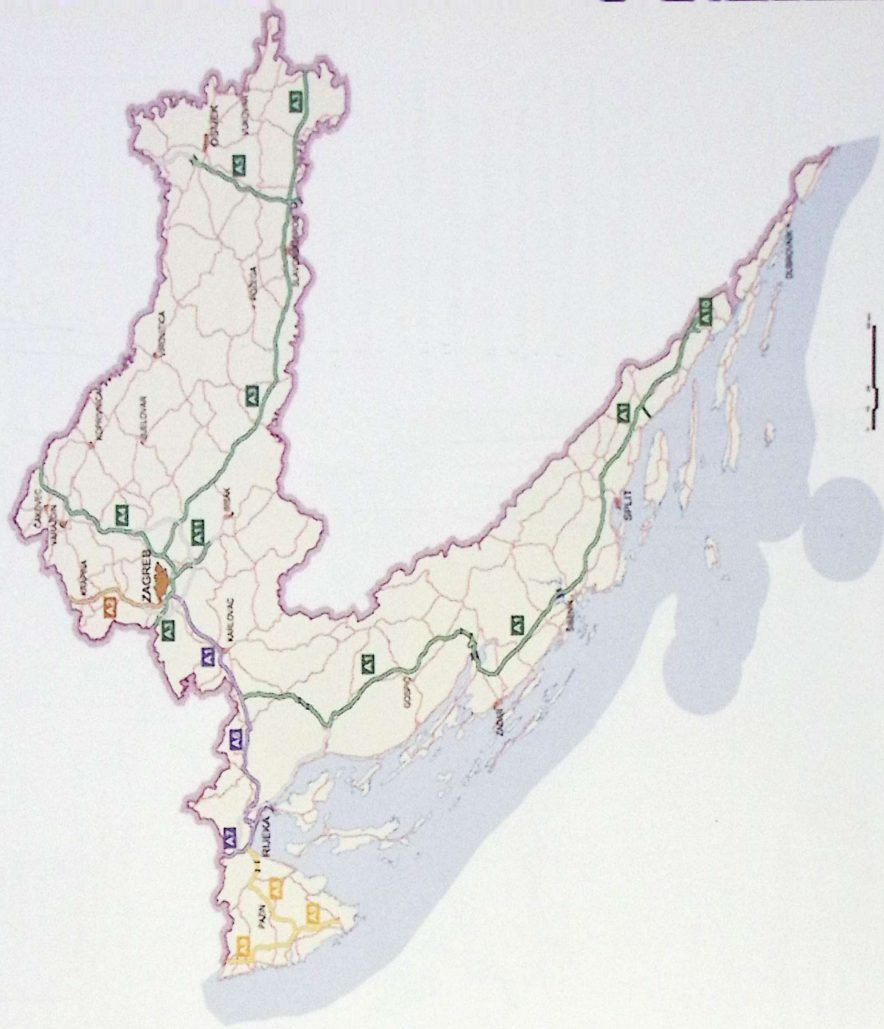
### Ceste

Prema Odluci o razvrstavanju javnih cesta u cestovnom sektoru je Projekt Cestovna povezanost s južnom Dalmacijom (procijenjena vrijednost: 420,3

milijuna eura; EU sufinanciranje: 357 milijuna eura), koji ima za cilj prometno povezati razdvojeni teritorij Republike Hrvatske i Europske unije. Kroz projekt će biti izgrađene ceste u ukupnoj dužini od 32,53 km i sastojat će se od tri glavne faze koje čine Pelješki most, pristupne ceste na Pelješcu i obilaznicu Stona.

(autoceste su uglavnom izgrađene, izuzev Jadransko-jonske autoceste i dijela koridora Vc), državne ceste su u dužini od 7.175,65 km, županijske ceste su u dužini od 9.483,05 km i lokalne ceste u dužini od 8.644,13 km (Slika 4).

Jedan od najvažnijih projekata u cestovnom sektoru je Projekt Cestovna povezanost s južnom Dalmacijom (procijenjena vrijednost: 420,3



Slika 4. Mreža autocesta u Republici Hrvatskoj, s naznakom državnih cesta