

Riječka obilaznica – izgradnja i dovršetak

Klara Bačić Čapalija, Ratimir Šarar

Ključne riječi

Riječka obilaznica, riječki cestovni prometni čvor, prometno opterećenje, priprema izgradnje, izgradnja

Key words

Rijeka Bypass, Rijeka road traffic junction, traffic load, preparations for construction, construction

Mots clés

rocade de Rijeka, jonction routière de Rijeka, charge de circulation, préparatifs pour construction, construction

Ключевые слова

Риека объездная дорога, риецкий дорожный транспортный узел, транспортная нагрузка, подготовка строительства, строительство

Schlüsselworte

Umgehungsstrasse von Rijeka, Strassenverkehrsknoten von Rijeka, Verkehrsbelastung, Bauvorbereitung, Bau

K. Bačić Čapalija, R. Šarar

Stručni rad

Riječka obilaznica – izgradnja i dovršetak

Uvodno se prikazuje riječki prometni cestovni čvor čija je osnova obilaznica Rijeke. Kronološki su navedeni podaci o pripremi izgradnje obilaznice, autocesta u sklopu riječkoga prometnog čvora i ostalih cesta u njegovu sastavu. Opisano je uz odgovarajuće podatke prometno opterećenje, što pokazuje da je to jedan od najopterećenijih prometnih koridora u Hrvatskoj. Posebno su opisani dogradnja južnog kolnika na dionici Orehovica – Dirače i izgradnja dionice Sv. Kuzam – Križišće.

K. Bačić Čapalija, R. Šarar

Professional paper

Rijeka Bypass - construction and completion

The Rijeka road traffic junction, whose focal point is the Rijeka Bypass, is described in the initial part of the paper. A chronological presentation is given about preparations for bypass construction, about motorways included in the Rijeka traffic junction, and about all other roads included in this system. The traffic load is described and documented with appropriate data which show that this is one of the most trafficked road corridors in Croatia. A separate account is given of the addition of south pavement on the Orehovica - Dirače section, and the construction of the Sv. Kuzam to Križišće section.

K. Bačić Čapalija, R. Šarar

Ouvrage professionnel

Rocade de Rijeka - construction et achèvement

La jonction routière de Rijeka, avec la rocade de Rijeka comme point focal de cette jonction, est décrite dans la partie initiale de l'ouvrage. Une présentation chronologique des préparatifs pour la construction de la rocade, des autoroutes incluses dans la jonction routière de Rijeka, et de toutes autres routes faisant partie de ce système, est ensuite donnée. La charge de circulation est décrite et documentée par données appropriées qui montrent que c'est un des corridors routiers des plus fréquentés en Croatie. Un aperçu séparé est donné sur l'addition de la chaussée sud sur le tronçon entre Orehovica et Dirače, et sur la construction du tronçon entre Sv. Kuzam et Križišće.

К. Баčić Чапалија, Р. Шарар

Отраслевая работа

Объездная дорога Риеки – строительство и достраивание

В введении статьи представляется риецкий дорожный узел, основой которого является объездная дорога Риеке. Хронологически приведены данные о подготовке строительства объездной дороги, автострад в составе риецкого транспортного узла и остальных дорог в его составе. Описано, наряду с соответствующими данными, транспортная нагрузка, что указывает на то, что этот узел является одним из самых загруженных транспортных коридоров в Хорватии. Особо описаны достраивания южной проезжей части дороги в части Ореховица-Дираче и части Св. Кузам-Крижишче.

K. Bačić Čapalija, R. Šarar

Fachbericht

Umgehungsstrasse von Rijeka - Bau und Beendung

Einführend ist der Strassenknoten von Rijeka dargestellt, dessen Grundlage die Umgehungsstrasse von Rijeka ist. Chronologisch sind die Angaben angeführt über die Vorbereitungen für den Bau der Umgehungsstrasse, der Autobahnen im Gefüge des Strassenknotens von Rijeka und die sonstigen Strassen in seinem Aufbau. Neben entsprechenden Angaben beschreibt man die Verkehrsbelastung, wodurch gezeigt wird dass es sich um einen der höchst belasteten Verkehrskorridore in Kroatien handelt. Abgesondert beschreibt man den Zubau der südlichen Fahrbahn der Teilstrecke Orehovica - Dirače und den Bau der Teilstrecke Sv. Kuzam - Križišće.

Autori: **Klara Bačić Čapalija**, dipl. ing. građ.; **Ratimir Šarar**, dipl. ing. građ., Rijekaprojekt d.o.o., Moše Albaharija 10a, Rijeka

1 Uvod

Razvoj grada Rijeke odredila je topografija područja. Uzdužno se grad proširio do naselja Opatije i Matulja na zapadu i Bakra i Kraljevice na istoku, dok se prema sjeveru grad širi prema naseljima Viškovo, Marčelji i prema Grobničkom polju. Takav razvoj grada uvjetovao je i definiranje osnovnih prometnih infrastukturnih koridora.

Mreža autocesta, državnih i županijskih cesta na širem području grada Rijeke čini riječki cestovni prometni čvor koji prihvaća i distribuira promet iz 4 osnovna pravca: Istre, sjeverozapadne i zapadne Europe preko graničnih prijelaza Rupe i Pasjaka, Zagreba i Splita.

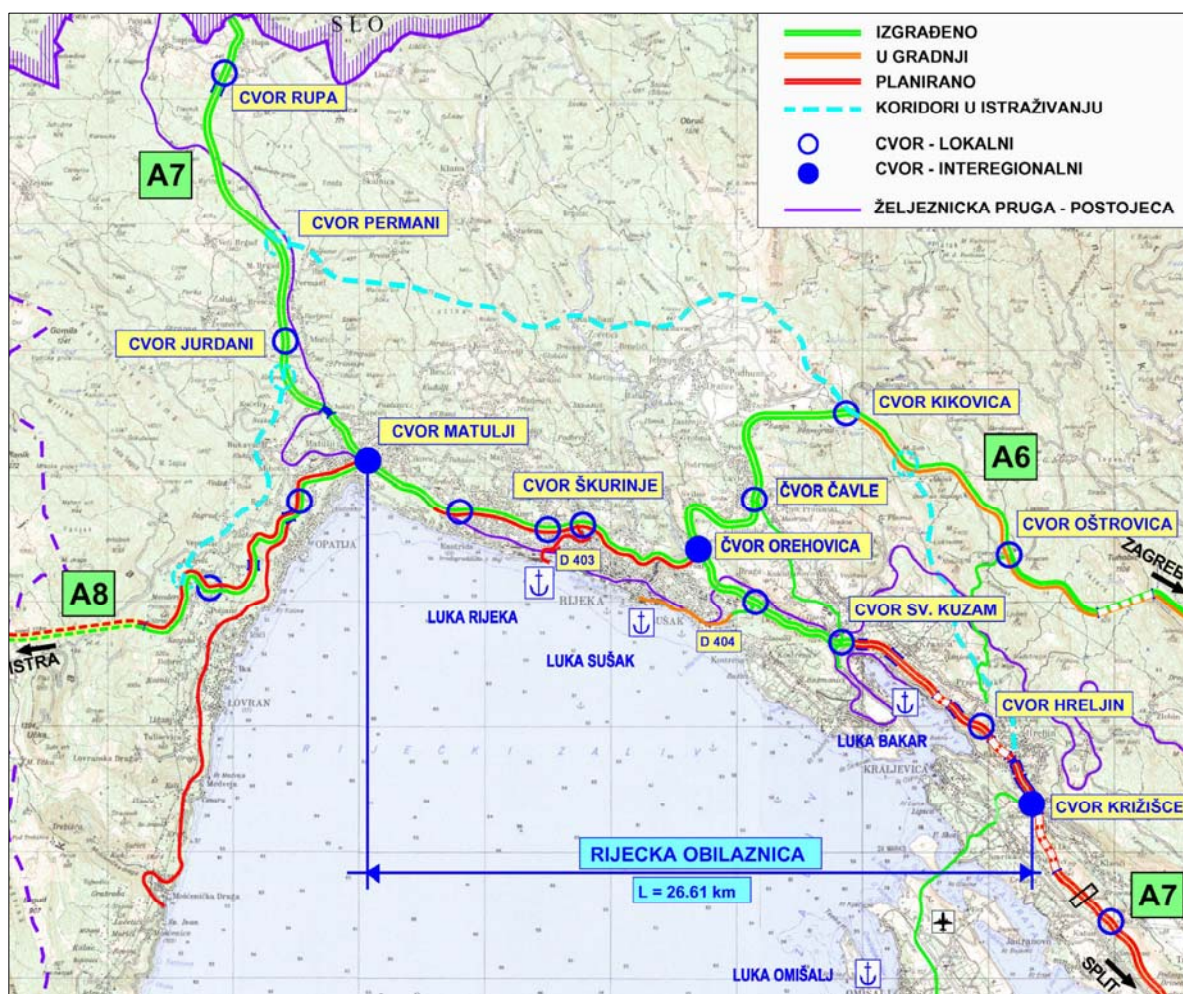
Osnova riječkoga cestovnog prometa jest obilaznica Rijeke: Matulji – Orehovica – Križišće duljine $L = 26,61$ km.

Obilaznica Rijeke koncipirana je kao četverotračna prometnica s fizički odvojenim kolnicima, cestovnim čvorištima i putnim prijelazima u dvije i više razina. Na ukupnoj duljini od zapada prema istoku imamo tri inter-

regionalna čvorišta: Matulji, Orehovica i Križišće. Između interregionalnih čvorišta locirana su lokalna cestovna čvorišta Dirače, Rujevica, Škurinje, Draga, Sv. Kuzam i Hreljin.

Da bi se riječka luka što kvalitetnije povezala s obilaznicom planirane su spojne ceste D403 i D404. Spojna se cesta D403 priključuje u čvoru Škurinje i povezuje bazen riječke luke na zapadu, a spojna se cesta D404 priključuje u čvoru Draga s kontejnerskim terminalom Brajdica na istoku.

Približno na polovici duljine ukupne trase obilaznice nalazi se interregionalno čvorište Orehovica u kojem se priključuje autocesta A6 Rijeka – Bosiljevo, čime je obilaznica podijeljena na dva dijela - zapadni dio D3 Matulji - Orehovica i istočni dio D8 Orehovica – Križišće. Nastavak riječke obilaznice na sjeverozapadu je autocesta A7 Rijeka – Rupa izgrađena 2005. i autocesta A8: dionica tunel Učka - Matulji, a nastavak na jugoistoku je planirana dionica autoceste A7: Križišće – Žuta Lokva.



Slika 1. Riječki cestovni prometni čvor

Rezultat takve koncepcije kada se na riječku obilaznicu priključuju svi najvažniji autocestovni i cestovni pravci jest veliko prometno opterećenje i miješanje intraregionalnih, regionalnih i lokalnih prometnih tokova.

Dovršetak riječke obilaznice možemo podijeliti na:

- dogradnju južnog kolnika na dionici Orehovica – Diračje duljine 9,5 km
- izgradnju dionice Sv. Kuzam – Križišće duljine 8,377 km
- izgradnju spojne ceste D404 duljine 3,497 km
- izgradnju spojne ceste D403 duljine 3,148 km

Riječka obilaznica unatoč svom značenju još uvijek nije izgrađena u punoj duljini i punom poprečnom profilu iako je još davne 1974. Generalnim urbanističkim planom grada Rijeke definiran koridor trase riječke obilaznice s pripadajućim čvorištima.

2 Kronologija pripreme i izgradnje

Riječka obilaznica:

- 1974. – usvojen je GUP Rijeke s definiranim koridorom i čvorištima planirane riječke obilaznice
- 1977. – početak izgradnje prve faze: dionica Orehovica – Diračje
- srpanj 1988. – završena je i puštena u promet dionica Orehovica – Diračje duljine 8,3 km s čvorištima Orehovica, Škurinje i Diračje, sjeverni kolnik s pripremom za dogradnju južnog kolnika
- rujan 1990. – završena i puštena u promet dionica Diračje – Matulji duljine 4,0 km, četverotračni profil bez zaustavnih trakova
- sudeni 1991. – završena i puštena u promet dionica Matulji – Jušići, četverotračni profil bez zaustavnih trakova
- rujan 2003. – započinje izgradnja dionice Orehovica – Sv. Kuzam
- svibanj 2006. – puštena u promet dionica dionice Orehovica – Sv. Kuzam, duljine 6,355 km, četverotračni profil bez zaustavnih trakova i dio spojne ceste D404 od čvora Draga do čvora Vežica

Autoceste u sklopu riječkoga cestovnoga prometnog čvorišta:

- srpanj 1971. izgrađena prva dionica autoceste u Hrvatskoj Orehovica – Kikovica duljine 10,5 km, četverotračni autocestovni profil
- lipanj 1983. puštena u promet dionica autoceste Kikovica – Oštrovica duljine 7,25 km, profil poluautoceste

- 2004. izgrađena dionica autoceste A7 Rupa – Rijeka, Jušići – Jurdani, duljine 3,7 km, četverotračni autocestovni profil
- 2005. izgrađena dionica autoceste A7, dionica Jurdani – granica R. Slovenije, duljine 11 km, četverotračni autocestovni profil.

Ostale državne ceste u sklopu riječkoga cestovnoga prometnog čvora:

- rujan 1981., izgrađen tunel Učka duljine 5,5 km s pristupnim cestama od Matulja do Lupoglava duljine 20 km
- lipanj 2003., izgrađeno čvorište Čavle i spojna cesta na autocesti A6 Rijeka – Bosiljevo
- srpanj 2004., izgrađena spojna cesta D40 Bakar-Čavle



Slika 2. Čvor Draga, dionica Orehovica – Sv. Kuzam

3 Prometno opterećenje

Riječka je obilaznica jedan od najopterećenijih prometnih pravaca u Republici Hrvatskoj.

Prosječni je godišnji dnevni promet (PGDP) za 2005. godinu 26.018 vozila na dan, a prosječni je ljetni dnevni promet (PLDP) 2005. godine 36.703 vozila na dan.

Za 2006. su godinu trenutačno dostupni samo podaci za PLDP koji iznose 37.505 vozila na dan.

Godišnji je porast prosječnoga godišnjega dnevnog prometa oko 4,6 %.

Porast ljetnoga dnevnog prometa u odnosu na 2005. godinu jest 14,92 %. Razlog je ovome velikom porastu ljetnoga prometa otvorenje sljedeće dionice riječke obilaznice Orehovica – Sv. Kuzam u svibnju 2006.



Slika 3. Prosječni godišnji dnevni promet i prosječni ljetni dnevni promet 2005. godine

Uzevši u obzir da će za dovršetak riječke obilaznice biti potrebno otprilike 5 godina, kao referentna godina uzeta je 2012.

Na temelju trenda rasta prometa na pojedinim brojačkim mjestima, prometnim su analizama određene projekcije PGDP i PLDP za 2012. i 2031. godinu.



Slika 4. Projekcija prosječnog godišnjeg dnevnog prometa i prosječnog ljetnog dnevnog prometa 2012. godine

Projekcija PGDP - a za 2012. jest 35.655 vozila na dan

Projekcija PLDP - a za 2012. jest 48.562 vozila na dan

Projekcije za 2031. rađene su pod pretpostavkom da će do tada biti izgrađena obilazna autocesta oko Rijeke za međunarodni i interregionalni promet, a promet obilaznicom bio bi ponajprije lokalni i regionalni.

Projekcija PGDP - a za 2031. je 40.639 vozila na dan na riječkoj obilaznici

Projekcija PLDP - a za 2031. je 51.092 vozila na dan na riječkoj obilaznici



Slika 5. Dionica Dirače – Matulji, srpanj 2006.

4 Dogradnja južnog kolnika na dionici Orehovica – Dirače

Na potezu od Orehovice do Dirača promet teče dvotračnim sjevernim kolnikom čiji kapacitet ne zadovoljava prometne potrebe. Ljeti kada je najveće prometno opterećenje, a turisti iz pravca sjeverozapadne i zapadne Europe preko graničnih prijelaza Rupe i Pasjaka, novom dionicom autoceste Rupa – Rijeka brzo stižu do riječke obilaznice, dolazi do zagušenja prometa zbog suženja na dvotračni profil.

Investitor Hrvatske ceste d.o.o. su nakon višegodišnje stanke naručile izradu projekta i upravnog postupka i na pojedinim su građevinama započeli radovi. Tijekom 2007. izvedena su 4 podvožnjaka - Rujevica, Turnić, Lenac i Malonji.

Ukupna je duljina dogradnje južnog kolnika 9,541 km.

U vrijeme izgradnje sjevernog kolnika su za dio trase u duljini od 6,362 km izvedeni zemljani radovi, izgrađeni su upornjaci građevina i potporni zidovi.



Slika 6. Čvor Škurinje

Trasa prolazi kroz II. i III. vodozaštitnu zonu izvorišta pa je odvodnja prometnice riješena izgradnjom nepropusne kanalizacije. U sklopu sjevernog kolnika izgrađeni su separatori, kolektori i revizijska okna na koja će se priključiti slivnici južnog kolnika.

Instalacije rasvjete, elektroenergetskog napajanja, ventilacije u tunelima, sustava pomoćne rasvjete tunela i ostalih upravljačkih i servisnih prostora sustava upravljanja i nadzora i sustava signalizacije izvedeni su za sjeverni kolnik, a pri izgradnji južnoga kolnika obnovit će se postojeće instalacije i ugraditi nova oprema.

Čvorovi Škurinje i Diračje izgrađeni su i u prometu, ali je potrebno izvesti korekcije južnih rampa. Čvor Rujevicu, između čvora Škurinje (slika 6.) i Diračje, potrebno je izgraditi u cijelosti.

Dogradnja južnog kolnika obuhvaća izgradnju niza tunela i građevina, od kojih je većina na potezu od Orehovice do Škurinje, dok je dionica Škurinje – Diračje manje zahtjevnja.

Dionica Orehovice- Škurinje

- Ukupna duljina 5.143 m + uklapanje u čvoru Orehovice u duljini od 85 m
- Čvor Škurinje
- Tuneli: Trsat L=835 m, Katarina L = 187 m, Škurinje I L = 410 m, Škurinje II L = 560 m

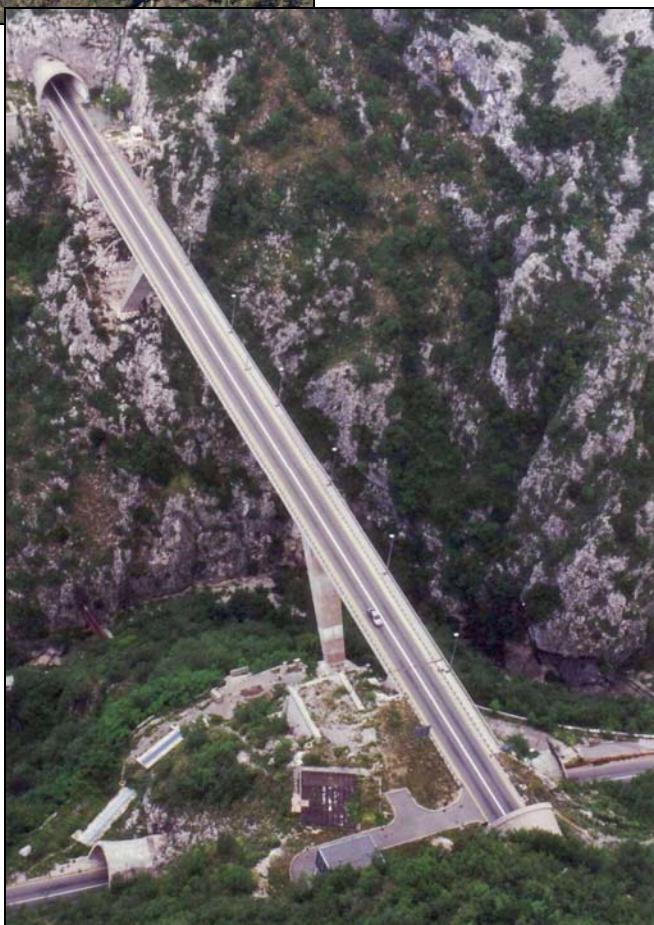
- Vijadukti: Katarina L = 112 m, Mihačeva draga L = 188,40 m,
- Most Rječina L = 280,80 m, visina 97 m (slika 7.)
- Podvožnjak u čvoru Škurinje

- Nadvožnjak Kozala – djelomično izgrađen

Dionica Škurinje- Diračje

- Ukupna duljina 3.712 m + uklapanje 660 m
- Čvorovi: Rujevica i Diračje
- Podvožnjaci: Rujevica, Turnić, Lenci i Malonji – izvedeni
- Nadvožnjak u čvoru Rujevica
- Nathodnici: Malonji i Vrhovo – sanacija.

Osnovni su elementi trase projektirani za proračunsku



Slika 7. Most Rječina

brzinu od 90 km/h (70 km/h), a za priključne rampe čvorova proračunska je brzina 40 km/h. Poprečni je profil dvotračni kolnik sa širinom

voznog traka 3,50 m i rubnim trakom širine 0,50 m. Bankine i berme su min. širine 1,50 m, a razdjelni je pojas promjenjive širine od 3,0 m do 5,3 m.

Između Hrvatskih cesta d.o.o. i Autoceste Rijeka – Zagreb d.d. vode se pregovori o preuzimanju investitorskih prava, čime se očekuje ubrzani nastavak izgradnje južnog kolnika. Procijenjena je vrijednost investicije 872 milijuna kuna.

5 Izgradnja dionice Sv. Kuzam – Križišće

Dionica Sv. Kuzam – Križišće krajnja je dionica riječke obilaznice. Prethodna je dionica obilaznice Orehovica-Sv. Kuzam puštena u promet u svibnju 2006. Kraj te dionice je čvor Sv. Kuzam (slika 8.) koji je lociran na početku sjeverne padine Bakarskog zaljeva. Čvor Sv. Kuzam preko državne ceste D40 povezuje obilaznicu s industrijskom zonom Kukuljanovo, lukom Bakar i Jadranskom turističkom cestom.

Za dionicu Sv. Kuzam – Križišće izrađeni su idejni i glavni projekti i dobivene su lokacijska i načelna dozvola, a u postupku je dobivanje građevinskih dozvola.

Prostor za vođenje trase bio je vrlo sužen, s jedne strane strma padina Bakarskog zaljeva sa zaštićenim bakarskim prezidima, a s druge je strane županijska cesta s naseljima Krasica, Praputnjak, Hreljin i Križišće. Osim toga u tom je uskom prostoru rezerviran i koridor za buduću željezničku prugu Zagreb – Rijeka, a na platou pokraj naselja Krasica planiran je ranžirni kolodvor Krasica.

Ukupna je duljina dionice 8,377 km. Projektirana je kao prometnica sa dva dvotračna kolnika s voznim trakovima širine 3,5 m, rubnim trakovima širine 0,5 m, te razdjelnim pojasom širine 3 m, bez zaustavnih trakova i s ugibalištima na pogodnim mjestima. Elementi prometnice su projektirani za proračunsku brzinu 100 km/h. Na dionici su planirana dva čvora - Hreljin i Križišće. Čvorne su rampe projektirane za proračunsku brzinu 40 km/h.

Čvor «Hreljin» jest lokalni čvor tipa «truba» koji se spaja na državnu cestu D501 Oštrovica-Meja, a povezuje okolna naselja s obilaznicom.

Čvor «Križišće» je interregionalni čvor tipa «trokut» i povezuje obilaznicu s Jadranskom turističkom cestom prema Crikvenici i Novom Vinodolskom i državnom cestom D102 za otok Krk, preko kojeg i otoke Cres i Lošinj.

Trasa prolazi područjem druge zone sanitarne zaštite izvorišta pitke vode pa je projektiran zatvoreni sustav

odvodnje voda. Na mjestima presijecanja postojećih cestovnih i pješačkih komunikacija predviđeni su cestovni i pješački prijelazi i prolazi.

Na čvorovima i u tunelu predviđena je cestovna rasvjeta. Projektom instalacija predviđeni su: rasvjeta s dovodom struje, sigurnosna oprema tunela (ventilacija, dojava požara i požarna zaštita tunela), sustav upravljanja, TT instalacije-signalni kabel.

Značajnije građevine na ovoj dionici jesu:

- vijadukt «Tabor» duljine 310 m (S.O.) , 345 m (J.O.)
- tunel «Burlica» duljine 725 m
- vijadukt «Kuk» duljine 340 m (S.O.) , 350 m (J.O.)
- vijadukt «Sv. Trojica» duljine 840 m (S.O.) , 990 m (J.O.)



Slika 8. Čvor Sv. Kuzam

Hrvatske su ceste d.o.o uz pomoć zajma Europske banke za obnovu i razvoj osigurala sredstva za izgradnju ove dionice. Ukupni se troškovi procjenjuju na približno 710 milijuna kuna.

Zemljište je u potpunosti otkupljeno i nakon ishođenja potrebnih dozvola i provedbe natječaja početak će izvođenja ove završne dionice riječke obilaznice.

6 Zaključak

Riječka je obilaznica Matulji – Orehovica – Križišće osnovna riječkoga cestovnoga prometnog čvora. Količina prometa na izgrađenom dijelu obilaznice osnovni je pokazatelj važnosti ove prometnice. Gradnja je počela prije 30 godina, ali obilaznica još uvijek nije završena.

Od ukupne duljine od 26, 61 km u punom je profilu izgrađeno samo 9,38 km ili 35 %.

Potrebno je dograditi južni kolnik od Orehovice do Diradža duljine 9,5 km i izgraditi posljednju dionicu Sv. Kuzam – Križišće duljine 8,37 km u punom profilu.

Osim toga potrebno je izgraditi dvije vrlo važne i zahtjevne spojne ceste D403 i D404 koje preko čvorova

Škurinje i Draga povezuju obilaznicu s lučkim bazenom Rijeka na zapadu i kontejnerskim terminalom Brajdica na istoku.

S obzirom na to da je u području riječkoga cestovnog čvora već izgrađen dio autocestovne mreže, to jest autocesta Rupa – Rijeka je izgrađena 2006., autocesta Bosiljevo – Rijeka će u 2008. biti dograđena na puni profil, a u pripremi je projekt za dogradnju Istarskoga «Y», trebalo bi što prije izgraditi riječku obilaznicu koja mora prihvatiti i distribuirati sav taj promet.

Trasa riječke obilaznice u čitavoj je svojoj duljini izuzetno zahtjevnna, s mnogo građevina, što produljuje vrijeme gradnje pa je i to jedan od razloga da se što prije započne s gradnjom, kako bi najkasnije do 2012. bila potpuno završena.

IZVORI

[1] Rijekaprojekt d.o.o.: Glavni projekt, Obilaznica Rijeke, broj projekta 05-009, travanj 2006.

[2] Rijekaprojekt d.o.o.: Idejni projekt, državna cesta D 8, dionica Sv. Kuzam – Križišće, broj projekta 03-069, siječanj 2007.

[3] Rijekaprojekt d.o.o.: Arhiva