

UPOREDNA ANALIZA ŽIVOTNE SREDINE GRADA ČAČAK I GRADA MOSTAR

Irena Blagajac¹, Tijana Ležaić²

Apstrakt: Cilj rada je analiza kvaliteta životne sredine i uslova života u dva grada, Čačku i Mostaru. U radu su analizirana planska i strateška dokumenta koja definišu oblast upravljanja otpadom, komunalnu delatnost, saobraćajnu infrastrukturu, kvalitet, razvoj i unapređenje životne sredine, kao i izveštaji nadležnih institucija o stanju u ovim sektorima. Uperednu analizu ovih urbanih sredina je moguće izvršiti zbog sličnosti geomorfoloških i klimatskih uslova, ali i različitosti u funkcionisanju njihovih gradskih službi i različitosti u stanju kvaliteta i mera zaštite životne sredine. Posebnu predeonu vrednost gradovima Čačak i Mostar daju doline reka Zapadne Morave i Neretve. Uperedno su analizirani podaci o radu gradskih komunalnih službi u zimskom i letnjem periodu, kao i podaci o razvijenosti i stanju saobraćajne infrastrukture svih vidova saobraćaja unutar grada i u okviru regiona. Neophodno je bilo uvideti zoniranje gradskih predela sa posebnim osvrtom na stambenu, industrijsku i parkovsku zonu. Analizirana je prisutnost i stanje zelenih površina, kao i način njihovog korišćenja što direktno utiče na kvalitet života u urbanim predelima. Sa ekonomskog aspekta jedna od najuočljivijih razlika se javlja u sektoru turizma (poseta turista i ostvaren prihod u Mostaru su znatno veći). Dostupnost informacijama je bolja, a i aktivnosti u oblasti životne sredine su znatno zastupljenije u gradu Čačku. Kako bi se uradila što potpunija uporedna analiza korišćeni su i istorijski podaci, sa posebnim osvrtom na one koji se odnose na socijalni i ekonomski aspekt. Razlike u tom pogledu su značajne. Izdvajanje sličnosti i različitosti gradova koji su se razvijali u sličnim fizičko-geografskim uslovima je ključno za bolje razumevanje antropogenog uticaja na stanje kvalitet životne sredine urbanih predela.

Ključne reči: analiza, životna sredina, Čačak, Mostar

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF THE ENVIRONMENT OF THE CITY OF CACAK AND THE CITY OF MOSTAR

Abstract: The aim of the paper is environmental analysis and analysis of the various domains of life in two cities, Čačak and Mostar. Waste management plans, spatial plans, strategies that define communal utility services, transport and traffic infrastructure, environmental plans and strategies and reports of competent authority were analysed. Similarities of topographic and climatic conditions and dissimilarities of communal utility services and environmental quality contrast in those two urban areas give greater opportunity for

¹ master student, Univerzitet u Beogradu – Geografski fakultet, Studentski trg 3/3, irena.b98@gmail.com

² doktorand, Univerzitet u Beogradu – Geografski fakultet, Studentski trg 3/3, e-mail: tlezaic@gmail.com

Uporedna analiza životne sredine grada Čačak i grada Mostar

comparative analysis. The valleys of rivers West Morava and Neretva give the cities special landscape values. Comparative analysis of data on activities in winter and summer seasons of the communal utility services was presented, as well as data on the development and current conditions of transport and traffic infrastructure of all modes of transportation within the cities and in the regions. It was necessary to present the zoning of urban landscape and to analyse residential, industrial and green zones. It was analysed the percentage and current conditions of green areas, as well as their use, which directly affect the quality of life in urban areas. One of the greatest economic differences between the city of Čačak and the city of Mostar is tourism sector (incomes and number of tourists in Mostar are higher). The information accessibility is better and environmental activities are more frequently in city of Čačak. The historical data were used to complete the research on social and economic aspects of both cities and the differences are high. Research of similarities and dissimilarities of cities that have developed in similar physical geographic features is crucial for a better understanding of anthropogenic impacts on the environmental quality of urban areas.

Key words: analysis, environment, Cacak, Mostar

UVOD

Urbanizacija je uticala na povećanje antropopresije na sve segmente životne sredine. Dok je životni standard bolji u gradskim uslovima, kvalitet života često nije zbog sve većeg stresa koji ljudski organizam trpi u degradiranoj životnoj sredini. Uporedna analiza fizičko-geografskih uslova, kvaliteta životne sredine, društveno-geografskih uslova i procesa razvoja urbanih područja omogućava bolje razumevanje kvaliteta života građana. U radu su analizirani neki od pomenutih segmenata za grad Čačak i grad Mostara. U zaključku su prikazani njihovih potencijali i prednosti, kao i pretnje i slabosti koje remete razvoj gradova. U pitanju su dva grada sa približno istim brojem stanovnika, sličnim geomorfološkim uslovima i veličinom teritorije. Čačak je grad koji se nalazi u centralnom delu Republike Srbije, dok se Mostar nalazi u Bosni i Hercegovini, odnosno, smatra se centrom Hercegovine.

METODE RADA

Dve osnovne naučne metode koje su primenjene u radu su analiza i komparativna metoda. Analizirani su podaci dostupni u strateškim i planskim dokumentima, statističkim biltenima kao i na zvaničnim internet stranicama gradova, nadležnih institucija i komunalnih preduzeća. Komparativni metod je primenjen kako bi se izveo zaključak o stanju životne sredine, uzrocima promena u njoj i predložile mere za njeno unapređenje.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Uporedna analiza geomorfoloških uslova:

Slični geomorfološki procesi su uzrokovali recentno stanje reljefa oba grada. Mostar je vrlo krševit grad, a pozicioniran je oko tri kotline i okružen je planinama (<https://mostarbih.weebly.com/prirodne-karakteristike.html>). Slično Mostaru, područje Čačak obuhvata reljef koji se ubraja u Dinaride, zastupljene su tri morfološke zone koje stepeničasto rastu od kotline, preko brežuljaka, sve do planinskih predela. Ovaj tip morfologije terena gradova određuje klimatske uslove ovih predela (Lokalni ekološki akcioni plan, 2003).



Slika 1(levo): Mostar (Izvor: http://www.dinarskogorje.com/uploads/4/1/3/3/41338573/5973710_orig.jpg)



Slika 2 (desno): Čačak (Izvor: Topografska karta 1:300 000, Vojnogeografski institut)

Uporedna analiza klimatskih uslova:

Čačak se nalazi u centralnom delu Srbije gde je klima, zahvaljujući geografskom položaju, umereno kontinentalna. Najhladniji mesec je januar, a najtopliji jul. Shodno tome, srednja godišnja temperatura u Čačku iznosi 10,47°C (Lokalni ekološki akcioni plan, 2003). Za razliku od Čačka, Mostar poseduje submediteransku i mediteransku klimu, sa prosečnom godišnjom temperaturom od 15°C. Maksimalna temperatura je zabeležena 1901. godine i iznosila je 46,2°C. Ovi podaci svedoče tome da je Mostar jedan od najtoplijih gradova na Balkanskom poluostrvu. Zime su blage i imaju malu količinu snega. Na suprot tome, leta su veoma sparna i topla. Ova teritorija poznata je po sunčanim i vedrim danima jer je 2370 sunčanih sati godišnje, a broj vedrih dana iznosi 220 (Zelenika, 2013).

Srednja godišnja količina padavina u Čačku iznosi 692,9 mm, a vlažnost vazduha je umerena i na srednjem godišnjem nivou je 80,7%. Za razliku od Mostara, oblačnost je mnogo više zastupljena i iznosi 6/10 neba na godišnjem nivou (Lokalni ekološki akcioni plan, 2005). Vetrovitost nije jako izražena u Čačku, dok Mostarom vlada vetar bura, to je hladan vetar koji duva sa severa iz pravca planinskih venaca Prenja i Veleža (Zelenika, 2013). Ovi klimatski uslovi pogoduju razvoju biljaka i bujonoj vegetaciji ovih gradova. Mostar je karakterističan po gajenju voća, dok u Čačku najbolje uspevaju poljoprivredne kulture.

Uporedna analiza hidroloških uslova:

Oda grada odlikuju veoma specifični hidrografski uslovi. Veliki značaj za razvoj Mostara i Čačka su imale reke koje kroz njih protiču. U Čačku to je Zapadna Morava, koja ima srednji godišnji protok 98m³/s (Lokalni ekološki akcioni plan, 2003). Najveća i najznačajnija reka u Mostaru je Neretva, a pored nje tu su i Radobonja, Drežanjka, Jasenica i Vrelo Bune (<https://mostarbih.weebly.com/prirodne-karakteristike.html>). Vodno bogatstvo i hidrografska mreža predstavlja sličnost analiziranih gradova.

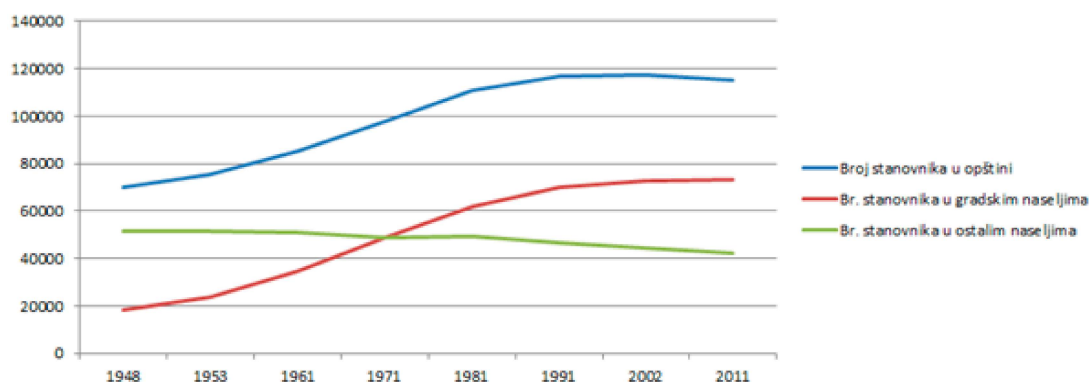
Uporedna analiza stanovništva:

Otkriće arheoloških nalazišta u oba grada ukazuju na to da su ovi predeli bili naseljeni još u periodu pre nove ere. (Zelenika, 2013; <https://www.cacak.org.rs>). Gradovi su se oformili oko reka Neretve i Zapadne Morave. Zajednice ljudi su se nastanile na ovim prostorima i prolazile kroz istorijske periode, vladavine različitih naroda i ratove, a zatim su se dalje razvijale. Postoji mnoštvo kulturnih i istorijskih objekata u oba grada koja prikazuju važnost

Uporedna analiza životne sredine grada Čačak i grada Mostar

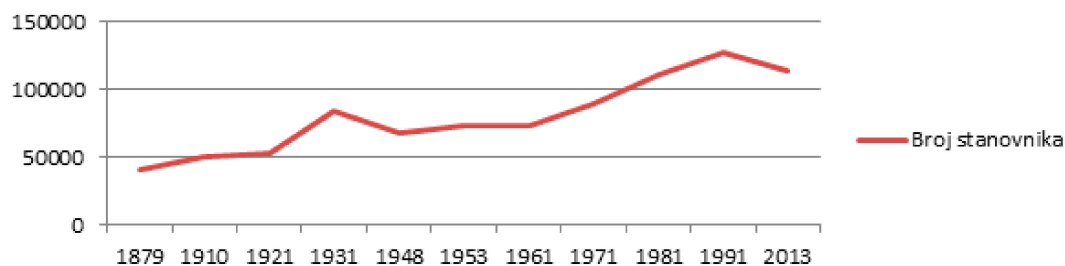
dogadaja koji su se dešavali na ovim teritorijama u prošlosti. Posebno je značajan Stari most u Mostaru, po kome grad i nosi ime. On se prvi put pominje 1454. godine i još tada, oko njega se razvija trgovački i administrativni centar grada (Džumrah, 1982). Oba grada prošla su kroz mnoštvo ratova. U skorijoj istoriji specifičan je građanski rat koji se dogodio devedesetih godina dvadesetog veka u Mostaru. Ovaj rat je imao veliki uticaj na stanovništvo i grad, a posledice rata i danas su zastupljene. Rat se dogodio u svim delovima tadašnje države, međutim, Mostar je pretrpeo veće štete samim tim i ekonomske posledice su značajnije od Čačka.

Broj stanovnika gradskog naselja Čačka je posle Drugog svetskog rata bio u konstantnom porastu. Prema popisu stanovnika iz 2011. godine u gradskom naselju živi 73.331 stanovnika (Knjiga 20: Uporedni pregled broja stanovnika, 2014). Superotno tome, broj stanovnika u Mostaru je bio u porastu do rata krajem dvadesetog veka, kada je konstatovan znatan pad broja stanovnika. Međutim, nakon tog događaja broj je ponovo u porastu. Prema popisu iz 2006. godine grad ima 111.500 ljudi, a 1991. taj broj je bio 126.628 stanovnika (http://www.bhas.ba/metodoloskidokumenti/SPR_MD_BiH-bos.pdf). Primetna je znatna razlika u etničkoj strukturi stanovništva ova dva grada. Mostar je vrlo specifičan grad sa etničkog aspekta, podeljen je na zamišljena dva dela i najzastupljenije je bošnjačko i hrvatsko stanovništvo (Zelenika,2013). Takođe, u pogledu zastupljene veroispovesti postoje suprotnosti gradova. Mostar je sklop muslimanske, katoličke i pravoslavne veroispovesti, dok su u Čačku najzastupljeniji pravoslavni vernici.



Grafik 1: Uporedni pregled broja stanovnika od 1948. do 2011. godine u opštini Čačak (Izvor: Popis stanovništva, domaćinstava i sanova u 2011. godini u Republici Srbiji, 2014)

Mostar



Grafik 2: Uporedni pregled broja stanovnika Mostara od 1879. do 2013. godine (Izvor: <http://www.statistika.ba/?show=7#tab2>)

Uporedna analiza industrijskog razvoja:

Pre ratnog perioda u Mostaru i pre velike svetske ekonomske krize 2008. godine, oba grada su imala razvijeniju industriju. Nakon ovih događaja Čačak je uspeo da obnovi pojedine grane svoje industrije, pa se sada bavi proizvodnjom papira, električnih aparata, drvnom, farmaceutskom i hemijskom industrijom dok je Mostar prošao kroz teži period i zatvarao skoro sve svoje industrije. Jedina veća industrija u ovom gradu je industrija aluminijuma. Čačak je podeljen na više manjih industrijskih zona, jer postoji problem sa zemljištem koje bi moglo da predstavlja jednu jedinstvenu veliku industrijsku zonu. Za razliku od Čačka, Mostar je ranije imao dve industrijske zone, severnu i južnu, međutim, kako su industrije propadale, tako su i ove dve industrijske zone izgubile svoju svrhu. (<https://www.cacak.org.rs>). U Čačku se radi na što boljem zoniranju grada, i industrijske zone, ali i na zoniranju novih poslovnih kompleksa u gradu. Dakle, ova dva grada se u pogledu industrije i zoniranju industrijskih zona razlikuju. Zbog industrijske proizvodnje pritisak i degradacija životne sredine je veća u gradu Čačku (Sl. list grada Čačka ", br. 11/2015, 26/2016, 3/2018).

Jedna od najvažnijih privrednih grana u Mostaru je turizam, svakako tome najviše doprinosi Stari most, povoljni klimatski uslovi i reka Neretva. Sa druge strane u Čačku turizam nije razvijen na tom nivou. Oba grada poseduju veliki broj kulturnih i istorijskih objekata i predstavljaju karakteristične centre svojih regija, Mostar Hercegovine, Čačak Moravičkog okruga.

Uporedna analiza upravljanja otpadom i komunalne delatnosti:

Sistem upravljanja otpadom u gradovima se veoma razlikuje. Čačak 20% otpada reciklira i teži povećanju tog procenta, dok Mostar reciklira svega 1,5% od ukupne količine otpada. (<https://www.cacak.org.rs>), (<http://www.mostar.ba/>).

Gradovi imaju problem sa „divljim deponijama“ i nepravilnim odlaganjem otpada, kao i sa zagađenjem reka. Mostar poseduje pravilnik o upravljanju otpadom u kome su izrađeni propisi o upravljanju otpadom („Službene novine FBiH“, br. 2/06,72/07,32/08, 4/10, 13/10 i 45/10).

Čišćenje ulica u Mostaru i Čačku obavlja se na sličan način i gradske službe se suočavaju sa sličnim problemima. Razlika je izrazita u zimskom periodu jer Mostar ima manju količinu snega i leda zahvaljujući geografskom položaju, pa je čišćenje zimi olakšano. (<https://www.komunalno-mostar.ba/index.php/javne-nabavke.html>). (Sl. list grada Čačka ", br. 11/2015, 26/2016, 3/2018).

Od 2005. godine Čačak usvaja lokalni ekološki akcioni plan i na taj način dalje razvija zaštitu životne sredine, teži smanjenoj količini otpada, većoj stopi reciklaže i većem procentu kompostiranja, što doprinosi kako zaštiti životne sredine, tako i urbanizaciji. (Lokalni ekološki akcioni plan, 2005). Sa ovog aspekta gradovi se znatno razlikuju. Mostar poseduje manju količinu ovakvih dokumenata, samim tim i malo podataka o stanju životne sredine i funkcionisanju grada.

Uporedna analiza zelenih površina:

Preporuka Svetske zdravstvene organizacije je da u urbanim sredinama treba da bude 9m² zelenih površina po stanovniku. Mostar ima više parkovskih površina i sportskih terena u odnosu na Čačak koji ih nema dovoljno prema podacima prostornog plana koji ovaj grad poseduje, zbog toga gradska uprava radi na izradi strategija uz pomoć kojih će unaprediti svoje parkove, skverove i sportsko-rekreativne površine. (Sl. list grada Čačka ", br. 11/2015, 26/2016, 3/2018). U Mostaru najveću vrednost koja se nalazi pod zelenim površinama imaju gradski drvoredi stogodišnjih platana, divljeg kestena i lipe, koji se nalaze uz saobraćajnice. Ovi drvoredi imaju funkciju vetrozaštitnih pojaseva. Ukupna površina gradskog zelenila iznosi 329.360 m² (Zelenika, 2013). To znači da Mostar ima oko 3m² površine gradskog

Uporedna analiza životne sredine grada Čačak i grada Mostar

zelenila po stanovniku. Zbog razvijenije industrije u gradu Čačku potrebno je proširiti zelene površine, posebno zaštitne pojaseve radi što efikasnije zaštite životne sredine.

Uporedna analiza saobraćajne povezanosti:

Razni istorijski događaji ukazuju na to da su obe gradske teritorije imale veoma značajan geografski i strateški položaj. Danas su dobro povezani sa okolnim mestima i gradovima. Takođe su povezane i međusobno. Put prvog reda koji prolazi kroz Čačak je put Užice-Čačak-Kraljevo-Kruševac-Pojate, ovuda prolaze i dva auto-puta, Beograd-Jadran (E-763) i Pojate-Preljina (E-761). (Sl. list grada Čačka "", br. 11/2015, 26/2016, 3/2018). Mostar je povezan magistralnim putem sa Sarajevom, to je put Sarajevo-Jadran.

U oba grada, gradski javni prevoz dobro funkcioniše i usklađen je sa individualnim vozilima, postoje dobro uređeni prostori za pešake i bicikliste. I kroz Čačak i kroz Mostar prolazi železnička pruga koja se koristi za teretni i putnički transport. Međutim, kao posledica rata u Mostaru pruga nije radila do nedavno, pa je železnički saobraćaj u Čačku bolje razvijen. (Sl. list grada Čačka "", br. 11/2015, 26/2016, 3/2018). Mostar poseduje aerodrom koji je otvoren za aviokompanije, a nedavno je otvorena i direktna linija za Zagreb (Miletić, 1997).

Problem buke koja potiče od drumskog i železničkog saobraćaja odlikuje oba grada. Čačak je gusto naseljen grad i kao posledica toga javlja se velika antropopresija na zemljište. Mostar radi na izgradnji objekata koji rade na obnovljive izvore energije, poseduje hidroelektranu na Neretvi (6km severno od grada) i planira izgradnju vetroparka Podveležje (<http://www.unescobih.mcp.gov.ba/spomenici/Default.aspx?id=14253>). Obe teritorije imaju dosta zaštićenih kulturnih dobara na području grada, a i u okolini, što predstavlja veliku prednost. U široj okolini grada Mostara nalaze se tri prirodna jezera koja su proglašena za parkove prirode, Hultovo blato, Blidinje i Boračko jezero (Zelenika, 2013). Čačak je poznat po spomenicima kulture koji se nalaze u gradu, kao što su spomen obeležje Hadži-Prodanove Bune i spomenik Vojvodi Stepi Stepanoviću, u samom centru grada nalazi se crkva pod nazivom Bogorodica Gradačka u Čačku – Hram vaznesenja Hristovog. Takođe, značajno je arheološko nalazište Gradina (<http://turizamcacak.org.rs/turisticka-ponuda/kulturno-istorijski-spomenici>). Održavanje rečnih korita, zagađenje reka nepravilno odlaganje otpada su karakteristični za oba grada i predstavljaju primer negativnog uticaj čoveka na životnu sredinu.

ZAKLJUČAK

Nakon izvršene kratke uporedne SWOT analize, utvrđeno je da je jedna od prednosti koju Čačak poseduje urađen lokalni ekološki akcioni plan, dok se snaga Mostara ogleda u visoko razvijenom turizmu, odnosno velikoj posećenosti turista, zahvaljujući njegovom geografskom položaju, kao i Starom mostu koji predstavlja veliku turističku atrakciju. Takođe, utvrđeno je da je najveća slabost Čačka smanjena posećenost turista u odnosu na Mostar. Velika slabost Mostara jeste usporen razvoj grada koji je posledica rata devedesetih godina. Mogućnost grada Čačka, koja može da ga dovede do još boljeg napretka jeste primena i dalja razrada lokalnog ekološkog akcionog plana. To bi gradu obezbedilo visoke ekološke standarde. Mogućnost grada Mostara je razvoj novih industrija na mestima nekadašnjih, što bi omogućilo efikasniji napredak u ekonomskom smislu. Ugroženost životne sredine i njena dalja degradacija zbog industrijske proizvodnje i intenzivnog saobraćaja je jedna od identifikovanih pretnji u oba grada.

Izdvajanje sličnosti i različitosti gradova koji su se razvijali u sličnim fizičko-geografskim uslovima je ključno za bolje razumevanje antropogenog uticaja na stanje kvalitet životne sredine urbanih predela. Poređenje karakteristika gradova pokazalo je da i pored jednolikih morfoloških i hidroloških elemenata terena, približno iste veličine teritorije i broja stanovnika uticaji na životnu sredinu nisu jednaki.

LITERATURA

Statistički bilten br. 234. Nacionalni sastav stanovništva - Rezultati za Republiku po opštinama i naseljenim mjestima 1991. Sarajevo: Državni zavod za statistiku Republike Bosne i Hercegovine. dostupno na: http://www.bhas.ba/metodoloskidokumenti/SPR_MD_BiH-bos.pdf

Popis stanovništva, domaćinstava i sanova u 2011. godini u Republici Srbiji - Knjiga 20 (2014): Usporedni pregled broja stanovnika 1948, 1953, 1961, 1971, 1981, 1991, 2002, 2011. Podaci po naseljima. Beograd: Republički zavod za statistiku. dostupno na: http://popis2011.stat.rs/?page_id=2354

Zelenika, A., Mićević, T., Pehar, J. i ostali (2013). Mostar u slici i riječi. Mostar: Algoritam

Lokalni ekološki akcioni plan opštine Čačak (2005). dostupno na: https://www.cacak.org.rs/Zastita_prirode-114-1

Miletić, K. (1997). Mostar - susret svjetskih kultura. Mostar

Sl. list grada Čačka, br. 11/2015, 26/2016, 3/2018. Prostorni plan grada Čačka

Službeni glasnik RS , broj 66/91, 83/92, 67/93, 48/94, 53/95. Prostorni plan grada Čačka

Službene novine FBiH , br. 2/06,72/07,32/08, 4/10, 13/10 i 45/10

Džumruh, Z. (1982). Mostar. Mostar: Ikro prva književna komuna.

<https://mostarbih.weebly.com/prirodne-karakteristike.html>

<https://www.cacak.org.rs>

<http://www.mostar.ba/>

<https://www.komunalno-mostar.ba/index.php/javne-nabavke.html>

<http://www.stat.gov.rs/>

<http://www.unescobih.mcp.gov.ba/spomenici/Default.aspx?id=14253>

<http://turizamcacak.org.rs/turisticka-ponuda/kulturno-istorijski-spomenici/>

<https://www.ekapija.com/real-estate/929964/KZIN/plan-generalne-regulacije-industrijske-zone-u-cacku-bice-usvojen-u-avgustu>

<http://www.statistika.ba/?show=7#tab2>