

ГЕОГРАФСКО ДРУШТВО РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
GEOGRAPHIC SOCIETY OF THE REPUBLIC OF SRPSKA

UDK 911

YU ISSN...0354-9240

ГЛАСНИК

HERALD

СВЕЧКА 9

VOLUME IX

БАЊА ЛУКА 2004.

BANJA LUKA 2004.

ГЕОГРАФСКО ДРУШТВО РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
БАЊА ЛУКА, др М. Стојановића 2

Уређивачки одбор
Editorial board

Др Ђуро Марић, ванр. проф. Природно-математички факултет, Бања Лука
Др Милош Ђеловитић, ред. проф. (професор у пензији), Бања Лука
Др Рајко Гњато, ванр. проф. Природно-математички факултет, Бања Лука
Др Драгутин Тошић, доцент, Географски факултет, Београд
Dr Đovani Novelli, prof. Ekonomski fakultet, Bari, Italija

Уредник
Editor
Др Ђуро Марић

Штампа
Printed



Издавач
Географско друштво Републике Српске
Бања Лука, др М. Стојановића 2
Телефон (051) 319-142

Publisher
Geographic Society of the Republic of Srpska
Banja Luka, dr M. Stojanovića 2
Tel. (051) 319-142

Овај број часописа објављен је уз финансијску помоћ
Министарства науке и културе у Влади Републике Српске,
Решењем Министарства образовања, науке и културе бр. 03-108/96.
од 09. 04. 1996. године, а на основу чл. 17. став 1, тачке 9. Закона о порезу
на промет Републике Српске, ослобађа се пореза и акциза

САДРЖАЈ - CONTENTS

Страна - Page

ЧЛАНЦИ - ARTICLES

Д. МАРИНКОВИЋ:	РЕГИОНАЛНИ РАСПОРЕД ИЗБЛЕГЛОГ И РАСЕЉЕНОГ СТАНОВНИШТВА ГЕОПРОСТОРА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ	5
D. MARINKOVIC:	REGIONAL DISTRIBUTION OF REFUGEES AND DISPLACED PERSONS IN REPUBLIC OF SRPSKA	18
Д. БАЈИЋ:	АНАЛИЗА ТОПОГРАФСКИХ ОБИЉЕЖЈА ДРУМСКОГ САОБРАЋАЈНОГ СИСТЕМА НА ПРИМЈЕРУ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ	19
D. ВАЛС:	THE ANALYSIS OF HIGHWAY TRANSPORTATION SYSTEM'S TOPOGRAPHIC CHARACTERISTICS ON THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC SRPSKA	43
МР А. ПЕТРАШЕВИЋ:	ЦЕНТРОГРАФСКИ МЕТОД И ЊЕГОВА ПРИМЈЕНА У ОДРЕЂИВАЊУ ЕЛЕМЕНТА ГЕОПРОСТОРА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ	45
A. PETRASEVIC:	CENTROGRAPHICAL METHOD AND ITS APPLICATION IN DETERMINING OF GEOSPATIAL ELEMENTS OF .. REPUBLIC OF SRPSKA	65
М. ГРЧИЋ:	ТЕОРИЈСКИ, МЕТОДОЛОШКИ И ДИДАКТИЧКИ ПРОБЛЕМИ РАЗВОЈА ГЕОГРАФИЈЕ	67
M. GRČIĆ:	THEORETICAL, METHODOLOGICAL AND DIDACTICAL PROBLEMS IN GEOGRAPHY	80
Д. ТОШИЋ Н. КРУНИЋ:	УРБАНЕ АГЛОМЕРАЦИЈЕ У ФУНКЦИЈИ РЕГИОНАЛНЕ ИНТЕГРАЦИЈЕ СРБИЈЕ И ЈУГОИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ	83
D. TOŠIĆ N. KRUNIĆ:	URBAN AGGLOMERATIONS IN THE FUNCTION OF REGIONAL INTEGRATION OF SERBIA IN SOUTH-EASTERN EUROPE	96

МАЊИ ПРИЛОЗИ – SUPPLEMENTS

Ђ. МАРИЋ:	ЕКОНОМСКОГЕОГРАФСКИ ПРОЦЕСИ И РЕГИОНАЛНЕ ГРУПАЦИЈЕ НА АФРИЧКОМ КОНТИНЕНТУ	97
ДРАГО ТОДИЋ:	ЕКОНОМСКО-ГЕОГРАФСКЕ МОГУЋНОСТИ .. РАЗВОЈА СТОЧАРСТВА И ПРОИЗВОДЊЕ МЛИЈЕКА У СЈЕВЕРНОМ ДИЈЕЛУ БАЊАЛУЧКЕ РЕГИЈЕ	107
Б. С. ЂУРЂЕВ:	СВЕТСКА ИСКУСТВА У ПОПИСУ СТАНОВНИШТВА	115

А. ПЕТРАШЕВИЋ:	ДИРЕКТНА ПРИМЈЕНА СФЕРНОГ ТРОУГЛА У ГЕОГРАФИЈИ	125
A. PETRASEVIC:	THE DIRECT APPLICATION OF SPHERICAL TRIANGLE IN GEOGRAPHY	138
Љ. ГИГОВИЋ:	ЕВРО КОРИДОРИ КАО ФАКТОР РАЗВОЈА САОБРАЋАЈА БИХ	139
М. БОЛИНОВИЋ:	СЕЛО РОРЕ НЕКЕ ГЕОГРАФСКЕ И ЕТНОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	157
М. БЈЕЛОВИТИЋ:	ВЕЛИКА ПИСАНИЦА РАЗВОЈ СРПСКОГ НАСЕЉА НА ИСТОЧНОЈ БИЛОГОРИ	167
М. СТОЈАНОВИЋ:	РЕГИОНАЛНА ГЕОСТРАТЕГИЈА И СРЕДОЗЕМНИ БАЗЕН – ОДРЕДНИЦЕ ПОЛОЖАЈА И ЗНАЧАЈ БАЛКАНА	175
М. БЈЕЛОВИТИЋ:	ПОВОДОМ ДВИЈЕСТОТЕ ГОДИШЊИЦЕ ПОЈАВЕ КЊИГЕ ПАВЛА СОЛАРИЧА: НОВО ГРАЖДАНСКО ЗЕМЛЕОПИСАНИЕ ПЕРВО НА ЕЗИКУ СЕРБСКОМ У ДВЕ ЧАСТИ УВЕНЕЦИИ 1804. - ПРВО МОДЕРНО СРПСКО ГЕОГРАФСКО ДЈЕЛО.	185

ПРЕГЛЕД ГЕОГРАФСКЕ ЛИТЕРАТУРЕ – REVIEW

ГРУПА АУТОРА - ГЕОГРАФСКА ЕНЦИКЛОПЕДИЈА НАСЕЉА СРБИЈЕ	189
Р. ГАЛИЋ: ЛАУШ - ПРИРОДА - ДРУШТВО - ПРИВРЕДА	190

ВИЈЕСТИ СА ОДСЛЕКА ЗА ГЕОГРАФИЈУ

СПИСАК ДИПЛОМИРАНИХ СТУДЕНТА ГЕОГРАФИЈЕ НА ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОМ ФАКУЛТЕТУ БАЊА ЛУКА ШКОЛСКА ГОДИНА 2003-2004.	193
СПИСАК МАГИСТРАНАТА И ЊИХОВИХ ОДБРАЊЕНИХ МАГИСТАРСКИХ ТЕЗА У 2004. ГОДИНИ	201
СПИСАК РЕЦЕНЗЕНТА ЧЛНАКА И ПРИЛОГА ДЕВЕТЕ СВЕСКЕ ГЛАСНИКА ГЕОГРАФСКОГ ДУШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ	202
ИЗДАЊА ГЕОГРАФСКОГ ДРУШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ	203

ГЛАСНИК ГЕОГРАФСКОГ ДРУШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
HERALD OF THE GEOGRAPHIC SOCIETY OF THE REPUBLIC OF SRPSKA

ГОДИНА 2005.
YEAR 2005.

Свеска 9
Volume 9

UDK: 314.15-054.73(497.6)

Оригиналан научни рад
Драшко Маринковић*

РЕГИОНАЛНИ РАСПОРЕД ИЗБЈЕГЛОГ И РАСЕЉЕНОГ СТАНОВНИШТВА ГЕОПРОСТОРА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ

Абстракт: Избјеглиштво на геопростору Републике Српске манифестовало се у потпуно новој форми, законитостима и тенденцијама које су посљедица екстремно нестабилне ситуације и ратних дешавања. Овај процес означио је сасвим нову и битно другачију етапу демографског развоја геопростора Републике Српске, Босне и Херцеговине, али и земаља из окружења. Неравномјеран регионални распоред избјеглог и расељеног становништва утицао је да поједине регионалне цјелине у веома значајном обиму повећају број свог становништва. Са повећањем броја становника, као посљедица процеса избјеглиштва, дошло је до измена демографских структура појединачних општинских простора.

Кључне ријечи: Избјеглиштво, избјегло и расељено становништво, регионални распоред, Република Српска, геопростор, демографске промјене.

Abstract: Refugee movement at the territory of Republic of Srpska appears to be very specific, due to extremely unstable circumstances and war created specific rules and tendencies. This process marked completely new and substantially different step in the demographic development of Republic of Srpska, as well as of Bosnia and Herzegovina and of surrounding countries. Regional distribution of refugees and displaced persons caused remarkable population increase in all regions. Increased number of inhabitants had an impact on population compositions in some municipalities.

Key Words: Refugee movement, refugees and displaced persons, regional distribution, Republic of Srpska, geographic space, demographic changes.

Увод

Почетком 1991. године на геопростору бише СР Босне и Херцеговине почиње политичка криза, кроз облике међунационалне и међурелигијске нетолеранције и сукоба између три најбројнија народа (Срба, Хрвата и Мусулмана),

* Др Драшко Маринковић, доцент, Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет

што доводи до расељавања значајног броја становништва, а затим и до ескалације сукоба и почетка рата. Најинтензивније ратне операције, одсељавање, прогони, избјеглиштво и преразмјештаји становништва десили су се у периоду 1992-1995. године. Осим ратног морталитета, односно демографских губитака, рат је на овом простору условио широку лепезу демографских и социо-економских поремећаја које ће се у будућности дugo манифестијати. Наиме, статистичке анализе указују да је на простору Босне и Херцеговине у току рата покренuto око два милиона (или скоро 50%) становника. Дејтонским мировним споразумом на простору међународно признate државе Босне и Херцеговине створена су два равноправна ентитета: Република Српска и Федерација БиХ, па је то условило постепен повратак избјеглог и расељеног становништва.

Иzbјeglištvo i принудне миграције становништва имају своје историјско утемељење на овим просторима. Наиме, на овом геопростору смjeњивale су се разни освајачи, цивилизације и народи који су се сукобљавали и међусобно протjerivali, али у датим историјским приликама поново се враћали и временом асимилирали, спајали и прожимали. Као факторе принудних миграционих кретања на овом поднебљу треба истаћи геостратешки положај и транзитност на правцу важнијих комуникацијских токова који спајају исток и запад и сјевер и југ. Принудне миграције су утицале као значајани фактори на измене демографских структура. Овај се утицај посебно манифестовао на формирање и измене етничког мозаика народа који су на овим просторима одувијек живјели. Обзиром да миграције представљају сталан процес који вијековима траје (који је повремено јењавао, а затим нагло ескалирао), долазило је до наизмјеничних процеса међусобне стабилизације и сарадње, а затим до расељавања, избјеглиштва и протjerивања поједињих етничких група. Са временске дистанце ови процеси су се периодично обновљавали што је случај и са последњом деценијом двадесетог вијека када је дошло до ескалације принудних миграција у облику избјеглиштва.

Иzbјeglištvo сe као феномен различито дефинише у нашој литератури, што сe вeомa негативно одразило и на доступност података који су у вези сa овом појавом. Наиме, у нашој литератури поред термина избјеглица често сe сусрећемо и сa терминима: прогнана лица, расељена лица и привремено расељена лица. Међутим, свака од ових категорија становништва сe сусрећe сa истим проблемима око обезбеђења основних животних потреба (стан и храна), обавезе друштва према њима су сличне или исте, па је код нас за њих дефинисан и исти или сличан формално-правни статус. Због тога сe становништво које је расељено, или је избјегло сa својих огњишта, код нас најчешћe означава заједничким термином избјеглица.

Процес избјеглиштва је по свом обиму и просторном оквиру далеко пре-вазишао сва досадашња кретања и означио сасвим нову и битно другачију етапу демографског развоја овог геопростора. Наиме, према попису из 1996. године више од 30% становништва Републике Српске је категорисано као избјегла и расељена лица. Избјеглиштво сe испољило као вeомa сложен и ипак недовољно истражен процес који сe последњих година учврстио у ред оних друштвених појава које сходно присутном друштвено-политичком набоју окупирају нашу пажњу. Ове чињенице условљавају потребу да сe укаже на неке посљедице територијалног распореда избјеглог и расељеног становништва на геопростору Републике Српске.

Обим и територијални размјештај избјеглог и расељеног становништва у Републици Српској

Регионални распоред избјеглог и расељеног становништва је веома важна компонента у праћењу укупног демографског развоја овог простора. Да би се дошло до статистичких показатеља везаних за регионални распоред избјеглих и расељених лица на геопростору Републике Српске у анализу треба узети размјештај ове категорије становништва по општинским просторима.

Избјегло и расељено становништво на геопростору Републике Српске се кретало у различитим правцима који су најчешће били усмјерени према слободним, односно ратом незахваћеним, и етнички хомогенијим регијама које су имале своје гравитационе центре. Ови гравитациони центри касније су пре-расли у избјегличке центре. Према резултатима пописа 1996. и спроведене перегистрације 2001. године, као и према обиму приhvата избјеглих и расељених лица, на геопростору Републике Српске издвојено је пет регионалних цјелина. Ове регионалне цјелине имају своје гравитационе центре, а то су: Бања Лука, Бијељина, Власеница, Вишеград и Требиње.

У табели 1. је приказан регионални размјештај избјеглих и расељених лица по регијама приhvата у Републици Српској, према попису из 1996. и спроведеној перегистрацији 2001. године.

Табела 1. Удео избјеглих и расељених лица по регијама приhvата на геопростору Републике Српске 1996. и 2001. године

Регије приhvата избјеглих и расељених лица	1996. година		2001. година	
	апсолутно	у %	апсолутно	у %
Бања Лука	156.028	37,2	95.416	34,9
Бијељина	127.689	30,4	75.615	27,7
Власеница	51.435	12,2	36.987	13,5
Вишеград	61.158	14,6	45.859	16,8
Требиње	23.569	5,6	19.294	7,1
Укупно:	419.879	100	273.171	100

Извор: Попис избјеглих и расељених лица 1996. године и Перегистрација избјеглих и расељених лица 2001. године

Из анализа података у претходној табели може се констатовати изразито неравномјеран размјештај избјеглих и расељених лица по регијама приhvата, тј. избјегличким центрима на геопростору Републике Српске.

Први по обиму и значају је избјеглички центар на простору регије Бања Лука коме поред града Бања Луке припадају и општине: Козарска Дубица, Крупа на Уни, Челинац, Грађашка, Језеро, Кнежево, Котор Варош, Лакташи, Мркоњић Град, Нови Град, Петровац, Пријedor, Прњавор, Рибник, Србац, Српска Костајница, Српски Дрвар, Српски Купрес, Српски Сански Мост и Шипово. У овом избјегличком центру 1996. године регистровано је 156.028

лица или 37,2%, а 2001. године 95.416 лица или 34,9% од укупног броја регистрованих изbjеглих и расељених лица на простору Републике Српске.

Други по значају приспјелог изbjеглог и расељеног становништва је изbjеглички центар у регији Бијељина са 127.689 лица или 30,4% (1996. године) и 75.615 лица или 27,7% од укупног броја ове популације 2001. године. Поред Бијељине овом изbjегличком центру припадају и општине: Брчко, Вукосавље, Дервента, Добој, Лопаре, Модрича, Пелагићево, Петрово, Српски Брод, Српско Орашје, Теслић, Угљевик и Шамац.

Трећи по обиму прихвата изbjеглог и расељеног становништва је изbjеглички центар у регији Вишеград са 61.158 или 14,6% приспјелих лица 1996. и 45.859 или 16,8% приспјелих изbjеглих и расељених лица 2001. године. Овај изbjеглички центар поред општине Вишеград укључује и општине: Калиновик, Пале, Рогатица, Рудо, Соколац, Србиње, Српско Горажде, Српска Илиџа, Српско Ново Сарајево, Српско Сарајево, Српски Стари Град, Трново и Чajниче.

Четврти по значају приспјелог изbjеглог и расељеног становништва је изbjеглички центар у регији Власеница са 51.435 или 12,2% приспјелих лица 1996. и 36.987 или 13,5% приспјелих изbjеглих и расељених лица 2001. године. Овом изbjегличком центру поред Власенице припадају и општине: Братунац, Зворник, Милићи, Осмаци, Сребреница, Хан Пијесак и Шековићи.

Пети или последњи по обиму прихвата изbjеглих и расељених лица је изbjеглички центар у регији Требиње у коме је регистровано 23.569 лица или 5,6% од броја регистрованих 1996. године и 19.294 или 7,1% од броја регистрованих изbjеглих и расељених лица 2001. године. Овај изbjеглички центар поред општине Требиње укључује и општине: Берковићи, Билећа, Гацко, Љубиње, Невесиње и Српски Мостар.

Компарадија назначених регионалних изbjегличких центара указује и на изузетно велику оптерећеност неких од регија, обзиром на њивове реалне могућности за прихват и смјештај изbjеглог и расељеног становништва. Наиме, изразито неравномјеран регионални размјештај изbjеглог и расељеног становништва условио је и неравномјерности у погледу досељавања у поједине општине геопростора Републике Српске. Анализа спроведене ререгистрације 2001. године указују да се највећи број изbjеглог и расељеног становништва задржао у највећим регионалним центрима као што су: Бања Лука, Бијељина, Приједор, Зворник, Добој и тд.

У табели 2. дат је приказ десет општина које су имале највећи удио у односу на укупан број изbjеглих и расељених лица на геопростору Републике Српске, према попису 1996. и ререгистрацији 2001. године.

Из табеле 2. може се закључити да је највише (72.848 или 17,3%) у односу на укупан број изbjеглих и расељених лица 1996. године регистровано на простору Бање Луке, што је у складу са саобраћајно-географским положајем, величином и функцијама, друштвено-економским потенцијалом и стамбеним простором овог града. Послије Бање Луке највише изbjеглих и расељених лица регистровано је у Бијељини са 8,9% и Приједору са 6,9%, односно на простору ове три општине регистровано је 33,1% од укупног броја изbjеглих и расељених лица 1996. године у Републици Српској. На простору првих шест општина из претходне табеле регистровано је 46,6%, док се на свих десет општина односи 59,5% од укупног броја становништва из ове категорије.

Табела 2. Општине са највећим удејлом изbjеđлих и расељених лица у Републици Српској 1996. и 2001. године

Ранг	Општине прихвата	1996. година		2001. година	
		апсолутно	у %	апсолутно	у %
1.	Бања Лука	72.848	17,3	42.026	15,4
2.	Бијељина	37.206	8,9	28.224	10,3
3.	Приједор	29.079	6,9	19.117	7,0
4.	Зворник	19.729	4,7	15.336	5,6
5.	Добој	18.773	4,5	15.315	5,6
6.	Брчко	18.144	4,3	6.656	2,4
7.	Пале	14.221	3,4	9.835	3,6
8.	Братунац	13.501	3,2	8.309	3,1
9.	Дервента	13.304	3,2	6.742	2,5
10.	Градишка	13.228	3,1	11.126	4,1

Извор: Попис изbjеглих и расељених лица 1996. године и Ререгистрација изbjеглих и расељених лица 2001. године

Иако је 2001. године забиљежен укупан пад удејла изbjеглих и расељених лица у шест, од десет наведених, општина ипак је забиљежен пораст. Ови подаци потврђују констатацију да је изbjегло и расељено становништво тежило да се настани у општинама са јачим градским функцијама и што ближе свом завичају, а што је и разумљиво када се зна да је, према попису из 1996. године, половина овог становништва по претходном мјесту боравка била из урбаних средина.

У табели 3. су приказане најважније општине претходног мјеста боравка које су дале више од 1.000 изbjеглих и расељених домаћинстава геопростору Републике Српске, према попису из 1996. године.

Табела 3. Општине претходног мјесета боравка које су дале више од 1.000 изbjеглих и расељених домаћинстава геопростору Републике Српске, 1996. године

Ранг	Назив општине	Изbj. и расељ. домаћинстава	Ранг	Назив општине	Изbj. и расељ. домаћинстава
1.	Сарајево	24.467	16.	Загреб	2.403
	- Центар	- 2.884	17.	Мркоњић Град	2.250
	- Хаџићи	- 1.810	18.	Јајце	2.120
	- Илиџа	- 3.316	19.	Горажде	1.961
	- Илијаш	- 3.151	20.	Травник	1.898
	- Нови Град	- 5.244	21.	Грахово	1.743
	- Ново Сарајево	- 4.807	22.	Бугојно	1.565
	- Вогошћа	- 2.404	23.	Високо	1.500
	- Стари Град	- 722	24.	Брчко	1.231
	- Пале	- 129			

Ранг	Назив општине	Избј. и расељ. домаћинстава	Ранг	Назив општине	Избј. и расељ. домаћинстава
2.	Сански Мост	6.646	25.	Шипово	1.223
3.	Зеница	4.466	26.	Коњиц	1.208
4.	Кључ	4.119	27.	Зворник	1.197
5.	Тузла	4.054	28.	Какањ	1.165
6.	Дрвар	4.038	29.	Бановићи	1.145
7.	Мостар	4.019	30.	Бос. Брод	1.133
8.	Бос. Петровац	3.410	31.	Ријека	1.063
9.	Бос. Крупа	3.375	32.	Нови Град (<i>Хрв.</i>)	1.051
10.	Лукавац	3.353	33.	Сребреник	1.044
11.	Маглај	2.909	34.	Купрес	1.034
12.	Завидовићи	2.805	35.	Вареш	1.017
13.	Бихаћ	2.685	36.	Одак	1.017
14.	Гламоч	2.613	37.	Кладањ	1.011
15.	Доњи Вакуф	2.437	-	Укупно:	106.375
			-	% од РС	80,4 %

(Извор: Према попису избјеглих и расељених лица у Републици Српској у марту 1996. год.)

Анализа табеле 3 указује да су према мјестима претходног боравка највише учествовале Сарајевске општине и то 24.467 или са 18,5% у односу на укупан број избјеглих и расељених домаћинстава на простору Републике Српске. Поред Сарајевских општина највећи број избјеглих и расељених домаћинстава, према попису 1996. године, по претходном поријеклу је са простора општина: Сански Мост, Зеница, Кључ, Тузла, Дрвар, Мостар, Бос. Петровац, Бос. Крупа и Лукавац. Заједно са Сарајевом ових десет општинских простора обухвата око 46,7% од укупног броја регистрованих избјеглих и расељених домаћинстава у Републици Српској. Такође, треба истаћи да је првих 20 општина из претходне табеле учествовало са око 65%, а свих 37 општина са чак 80,4% удјела у односу на укупан број избјеглих и расељених домаћинстава у Републици Српској 1996. године.

У табели 4 су дате најважније општине које су примиле више од 500 избјеглих и расељених домаћинстава на геопростору Републике Српске, према резултатима спроведене ререгистрације 2001. године.

Из анализе претходне табеле може се закључити да је на простору претходних општина уточиште нашло 92,8% од укупног броја избјеглих и расељених домаћинстава у Републици Српској у 2001. години. Наиме, само 7,2% удјела се односи на остале 33 општинска простора. Истовремено треба истаћи да се на општине из претходне табеле односи и 92,1% удјела од укупног броја избјеглих и 92,8% удјела од укупног броја расељених домаћинстава.

Табела 4. Општине Републике Српске које су примиле више од 500 избјеђлих и расељених домаћинстава, према переписурацији 2001. године

Ред. бр.	Назив општине	Број избјеглих домаћинстава	Број расељених домаћинстава	Укупно:	у % од РС
1.	Бања Лука	2.314	11.100	13.414	14,9
2.	Бијељина	122	8.942	9.064	10,1
3.	Билећа	44	688	732	0,8
4.	Братунац	-	2.735	2.735	3,0
5.	Вишеград	21	2.590	2.611	2,9
6.	Власеница	16	1.518	1.534	1,7
7.	Гацко	13	996	1.009	1,1
8.	Грађашка	1.144	2.274	3.418	3,8
9.	Дервента	140	2.163	2.303	2,6
10.	Добој	136	4.905	5.041	5,6
11.	Зворник	9	4.656	4.665	5,2
12.	Козарска Дубица	513	389	902	1,0
13.	Котор Варош	190	445	635	0,7
14.	Лакташи	329	964	1.293	1,4
15.	Модрича	136	2.400	2.536	2,8
16.	Невесиње	2	1.893	1.895	2,1
17.	Нови Град	756	545	1.301	1,4
18.	Пале	-	3.397	3.397	3,8
19.	Пријedor	752	5.590	6.342	7,0
20.	Прњавор	196	1.495	1.691	1,9
21.	Рогатица	-	1.552	1.552	1,7
22.	Соколац	8	1.065	1.073	1,2
23.	Србиње	-	1.355	1.355	1,5
24.	Сребреница	3	2.357	2.360	2,6
25.	Српска Илиџа	-	2.416	2.416	2,7
26.	Српски Брод	156	922	1.078	1,2
27.	Српско Горажде	-	522	522	0,6
28.	Српско Н. Сарајево	-	1.294	1.294	1,4
29.	Теслић	166	1.562	1.728	1,9
30.	Требиње	194	2.169	2.363	2,6
31.	Шамац	44	1.242	1.286	1,4
-	Укупно:	7.404	76.141	83.545	92,8
-	% од РС	92,1 %	92,8 %	92,8 %	-

(Извор: Расељена лица, избјеђнице и повратници у Републици Српској, 2001., стр.9-60.)

Табела 5. Општине Федерације БиХ које су дали више од 1.000 расељених домаћинстава географском простору Републике Српске, 2001. године

Ранг	Назив општине	Број расељених домаћинстава	У % од РС
1.	Сарајево (кантон)	20.428	24,9
2.	Сански Мост	4.226	5,2
3.	Зеница	3.479	4,2
4.	Мостар	3.444	4,2
5.	Тузла	2.840	3,5
6.	Завидовићи	2.469	3,0
7.	Маглај	2.366	2,9
8.	Дрвар	2.353	2,9
9.	Кључ	2.227	2,7
10.	Доњи Вакуф	2.166	2,6
11.	Бос. Крупа	2.064	2,5
12.	Бихаћ	2.027	2,5
13.	Бос. Петровац	1.977	2,4
14.	Лукавац	1.969	2,4
15.	Гламоч	1.895	2,3
16.	Горажде	1.849	2,3
17.	Травник	1.498	1,8
18.	Бугојно	1.239	1,5
19.	Високо	1.162	1,4
20.	Јајце	1.074	1,3
-	Укупно:	62.752	76,5
-	% од расељених у РС	76,5 %	-

(Према спроведеној регистрацији у марту 2001. године)

У табели 5 представљене су општине претходног мјеста боравка са простором Федерације БиХ које су дали више од 1.000 расељених домаћинстава геопростору Републике Српске, према ререгистрацији из 2001. године.

На основу претходне табеле може се закључити да се на ове општине односи 76,5% удјела у односу на укупан број расељених и 69,7% удјела у односу на укупан број избјеглих и расељених домаћинстава у Републици Српској 2001. године. Трећина од овог броја, или око 36,8%, расељених лица је са простора Сарајева, Зенице, Мостара и Тузле, тј. из највећих урбанизованих средина бивше СР БиХ. Истовремено треба истaćи да се на сарајевски, зеничко-добојски, тузлански и унско-сански кантон простора Федерације БиХ односи око 69% удјела у укупном броју расељених лица која су се доселила на геопростор Републике Српске.

Од укупног броја изbjеглих лица према претходном мјесту боравка са простора Републике Хрватске највише је са територије: сисачко-мословачке жупаније (општине: Двор, Костајница, Новска, Петриња, Сисак и тд.) са 23,0%, града Загреба са 18,1%, бродско-посавске жупаније (општине: Нова Градишка, Окучани, Славонски Брод и тд.) са 10,9%, приморско-горанске жупаније (општине: Ријека, Делнице и тд.) са 9,6%, пожешко-славонске жупаније (општине: Пакрац, Пожега, Липик и тд.) са 7,5% и бјеловарско-билогорске жупаније (општине: Дарувар, Бјеловар и тд.) са 4,9% удјела. Са простора ових пет жупанија и града Загреба према претходном мјесту боравка било је око 75%, док је из осталих региона било око 25% од укупног броја изbjеглих лица из Републике Хрватске која су се доселила на геопростор Републике Српске. Ререгистрацијом 2001. утврђено је смањење укупног броја изbjеглих лица за око 35% у односу на попис 1996. године.

Регионалну дистрибуцију изbjеглог и расељеног становништва на геопростору Федерације БиХ немогуће је сагледати за 1996. годину, због недостатка статистичких показатеља, односно због недоступности истих. Међутим, процес изbjeglištva из Републике Српске у правцу геопростора Федерације БиХ могуће је пратити на основу статистичких извора из ререгистрације 2001. године. Са регионалног аспекта према претходном мјесту боравка расељених лица највише је било са простора сарајевско-зворничке регије са 50,9%, затим добојско-бијељинске са 25,3%, бањалучке са 15,2%, док је најмање било са простора требињско-србињске регије са 8,6% удјела у укупном броју расељених лица из Републике Српске. Ова лица су регистрована на простору Федерације БиХ 2001. године.

Треба истаћи да је попис изbjеглих и расељених домаћинстава, које је 1996. године спроведен на простору Републике Српске, вршен само на нивоу општина па је немогуће разграничити удвој домаћинства смјештених у градовима или сеоским срединама, што је оставило касније могућности за манипулације подацима у корист неких насеља. Такође, и ререгистрација 2001. године је урађена по сличној методологији.

Регионални распоред изbjеглог и расељеног становништва на геопростору Републике Српске указује на чињенице да је свака од регионалних цјелина на овом простору у веома значајном обиму повећала број свог становништва, односно да је претрпјела значајне демографске промјене под утицајем процеса изbjeglištva. Иако није било универзалних законитости ипак се могу истаћи одређене правилности у кретању изbjеглог и расељеног становништва према неким регионалним центрима, односно општинским просторима Републике Српске. Тако је за регионални размјештај, формирање гравитационих центара, изbjegličkih праваца и просторних дистанци кретања изbjеглих и расељених лица значајно утицао низ фактора и тренутних околности које се могу подијелити у четири доминантне групе:

1. близина некадашњег сталног мјеста боравка,
2. дислокација неких индустриских постројења у току ратних операција,
3. слободан избор обзиром на ратне околности и
4. слободни смјештајни капацитети

Неки од примјера који указују да је фактор близине некадашњег сталног мјеста боравка утицао на одлуку о избору регије или мјеста изbjeglištva су:

- a) На простору општине Пале, 1996. године, регистровано је 14.221 избјегло и расељено лице које је у већини случајева према претходном мјесту боравка са територије града Сарајева;
- b) На простору општине Српска Илиџа евидентирано је око 40% избјеглих и расељених лица која су према претходном мјесту боравка са територије општине Илиџа и око 30% из некадашње сарајевске општине Нови Град;
- v) Више од половине избјеглих и расељених лица на простору општине Невесиње је према претходном мјесту боравка са територије општине Мостар.

Као примјер утицаја дислокације индустриских постројења у току ратних операција на просторе неке друге општине може се навести примјер општине Братунац на чијој територији је размјештено 13.501 избјегло и расељено лице које је према претходном мјесту боравка већином са простора општине Хаџићи. Као један од одлучујућих фактора који је утицао на избор мјеста досељавања избјеглог и расељеног становништва у овом случају је пресељење фабрике "Ремонтни завод Хаџићи" у коме је већи дио овог становништва годинама био запослен.

Примјер неправилности, односно фактор слободног избора, највећим дијелом због ратних операција као и примјер фактора који је у вези са слободним смјештајним капацитетима, је досељавање 13.304 избјегле и расељене особе на просторе општине Дервента. Већина досељених је према претходном мјесту боравка најчешће са територије општине Петровац. Фактори, као што су смјештајни капацитети, односно могућност кориштења алтернативних стамбених рјешења, један је од најчешће изражених при избору мјеста досељавања. Као најчешћи примјери који су у вези са овим факторима су досељење на просторе регионалних цјелина у којима су гравитациони центри највећи градови на простору Републике Српске, као што су: Бања Лука, Бијељина, Пријedor, Зворник, Добој итд. Треба истаћи да су без обзира на обим прихвата избјеглих и расељених лица и величину општинског простора скоро све општине Републике Српске имале велике потешкоће у рјешавању стамбеног питања ове категорије становништва.

Претходне чињенице се темеље на основу статистичких извора и анализе обима избјеглиштва по мјестима (општинама) и регијама претходног места боравка и одредишта избјеглиштва, односно размјештаја избјеглог и расељеног становништва на геопростору Републике Српске. Оне упућују на закључак да су главни правци и контраправци процеса избјеглиштва били веома значајни индикатори који растерећују или оптерећују неке регије у квантитативном или квалитативном погледу.

У наредним картограмима 1. и 2. представљен је удио избјеглог и расељеног становништва у општинама Републике Српске према попису из 1996. и на основу спроведене ререгистрације 2001. године.

У картограму 1. представљен је удио избјеглог и расељеног у укупном становништву у општинама Републике Српске, према попису из 1996. године. Анализа овог картограма упућује на закључак да више од 50% избјеглог и расељеног становништва у односу на укупно има 10 општина, од 30-50% има

Картограма 1. Удио избјеглог и расељеног у укупном становништву у општинама Републике Српске 1996. године



У картограму 2. представљен је удио избјеглог и расељеног у укупном становништву у општинама Републике Српске, према ререгистрацији из 2001. године. Анализа овог картограма указује да више од 30% избјеглог и расељеног становништва у односу на укупно има 10 општина, од 20-30% има 8 општина, од 10-20% има чак 22 општине, а испод 10% има 16 општина Републике Српске.

Картограма 2. Удио избјеглог и расељеног у укупном становништву у општинама Републике Српске 2001. године



Компаративном анализом претходних картограма из периода 1996-2001. године може се закључити да је дошло до веома значајних промјена које се манифестишу преко смањења удела броја општина са уделом у укупном броју избјеглог и расељеног становништва. Наиме, 1996. године више од 31% удела имало је 44,1% општина, а 2001. године само 17,8% општина геопросторија Републике Српске, што је оставило значајне демографске посљедице у регионалном распореду избјеглог и расељеног становништва.

Умјесто закључка

Резултати "Пописа избјеглих и расељених лица и домаћинстава Републике Српске" из 1996. године и спроведене ререгистрације из 2001. године указују на значајну улогу избјеглиштва као миграционог процеса у демографском развоју Републике Српске. У овом периоду избјеглиштво је било један од кључних фактора етно-демографских и социо-економских процеса и регион-алог размјештаја становништва овог геопростора. Може се очекивати да ће стабилизација овог процеса почети тек за неколико година када већина миграција избјеглог и расељеног становништва смањи свој интензитет, тј. када буде завршен повратак становништва у претходна мјеста боравка. Треба истаћи да избјеглиштво улази у сферу просторног и урбанистичког планирања, јер је као процес измијенило просторни размјештај и етничку композицију становништва. Утицај избјеглиштва може се пратити како на демографској, тако и на социо-економској, културно-историјској, психолошкој, и политичкој сфери развоја овог геопростора. На просторима поријекла и прихвату избјеглог и расељеног становништва дошло је до снажних економских поремећаја и сиромаштва, што додатно отежава прецизно разграничење између избјеглиштва и економских миграција, јер значајан број становништва је користио ратне прилике и избјеглички статус да се досели у економски перспективније просторе и тако оствари економску миграцију. Ипак, као најважнију демографску посљедицу процеса избјеглиштва и неравномјерног регионалног распореда избјеглог и расељеног становништва треба истаћи етничку хомогенизацију која је примјетна како на регионалном, тако и на ентитетском нивоу. У будућности би се требало знатно више залагати да феномен избјеглиштва постане предмет континуираног истраживања јер се једино тако може доћи до боље теоријско-методолошке основе и на тој бази практичних рјешења. Рјешавање проблема избјеглиштва, поред ниског природног прираштаја, један је од најзначајнијих демографских проблема са којим се геопростор Републике Српске суочава посљедњих неколико година.

Литература и извори:

1. Bogue J. Donald, 1973. The Determinants and Consequences of Population Trends, New York.
2. Гречић Владимир, 2000. Повратак или интеграција избјеглица. Зборник радова: "Срби-избјеглице, прогнаници и расељена лица крајем XX века". Универзитет у Београду и Центар за стратешке студије, Београд.
3. Ђурђев Бранислав, 1996. Проблеми избјеглиштва у Југославији. Зборник радова Матице Српске за друштвене науке, Нови Сад.
4. Маринковић Драшко, 2004. Избјеглиштво - специфичан вид миграције становништва Републике Српске у периоду 1991-2001. Докторска дисертација, Бања Лука.
5. Маринковић Драшко, 2004. Теоријско-методолошки проблеми истраживања избјеглиштва на примјеру геопростора Републике Српске, ГЛОБУС, бр.29, Српско географско друштво, Београд.
6. Straubhaar Thomas, 1993. Migration Pressure–International Migration, vol XXXI, IOM, Geneva.

7. Попис избјеглих и расељених лица у Републици Српској. 1996. Министарство за избјегла и расељена лица и Републички завод за статистику, Српско Сарајево.
8. Refugees and Others of Concern to UNHCR. 1998. Statistical overview, Geneva.
9. Census of Refugee and Other War-affected Persons in the Federal Republic of Jugoslavija. 1997. UNHCR, Geneva.

Drasko Marinkovic

REGIONAL DISTRIBUTION of REFUGEES and DISPLACED PERSONS in REPUBLIC of SRPSKA

S U M M A R Y

The results of the "Census of the refugees and displaced persons and households of Republic of Srpska" from 1996 and the re-registration from 2001 point at the significant role of the exile as a migratory process in the demographic development of Republic of Srpska. In this period, the exile was one of the key factors of the ethno-demographic and socio-economic processes and of regional distribution of the population in this area. The stabilization of this process can be expected to begin in the next years when most of the migrations of the refugees and displaced persons are reduced, that is when the return of the population to their former residences is over. It should be pointed out that the exile enters in the sphere of the tract and town-planning because as a process it has changed the regional distribution and the ethnic composition of the population. The influence of the exile can be followed on the demographic as well as on the socio-economic, cultural-historic, psychological and political sphere of the development of this region. In the areas of the origins and the acceptance of the refugees and displaced persons many strong economic disturbances and the poverty have happened which additionally make more difficult the precise boundary between the exile and the economic migrations because the significant number of the population used the war occasions and the refugee status to settle down in the economically more perspective areas and that is how the economic migration was realized. However, as the most important demographic consequence of the exile process and uneven regional distribution of the refugees and displaced persons, the ethnic homogenization should be pointed out which is noticeable in the regional and the entity level as well. More efforts should be made in the future so that the phenomenon of the exile becomes a subject of the continual research because that is the only way to get to a better theoretical-methodological base on which the practical solutions can be made. Solving of the exile problem, beside the low natural growth, is one of the most significant demographic problems which Republic of Srpska is faced with in the last few years.

ГЛАСНИК ГЕОГРАФСКОГ ДРУШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
HERALD OF THE GEOGRAPHIC SOCIETY OF THE REPUBLIC OF SRPSKA

ГОДИНА 2005.
YEAR 2005.

Свеска 9
Volume 9

UDK: 656.1.053(497.6 Република Српска)

Оригиналан научни рад
Даворин Бајић¹

АНАЛИЗА ТОПОГРАФСКИХ ОБИЉЕЖЈА ДРУМСКОГ
САОБРАЋАЈНОГ СИСТЕМА НА ПРИМЈЕРУ
РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ

Извод: У раду је конструисано низ методолошких поступака, те је објашњена улога топографских обиљежја у функционисању интегралног друмског саобраћајног система, на примјеру Републике Српске, као једног од важнијих фактора просторно-функционалне организације простора.

Кључне ријечи: топографска мрежа, друмски саобраћајни систем, просторно-функционална диференцијација, хијерархија саобраћајних веза, хијерархија саобраћајних чворишта.

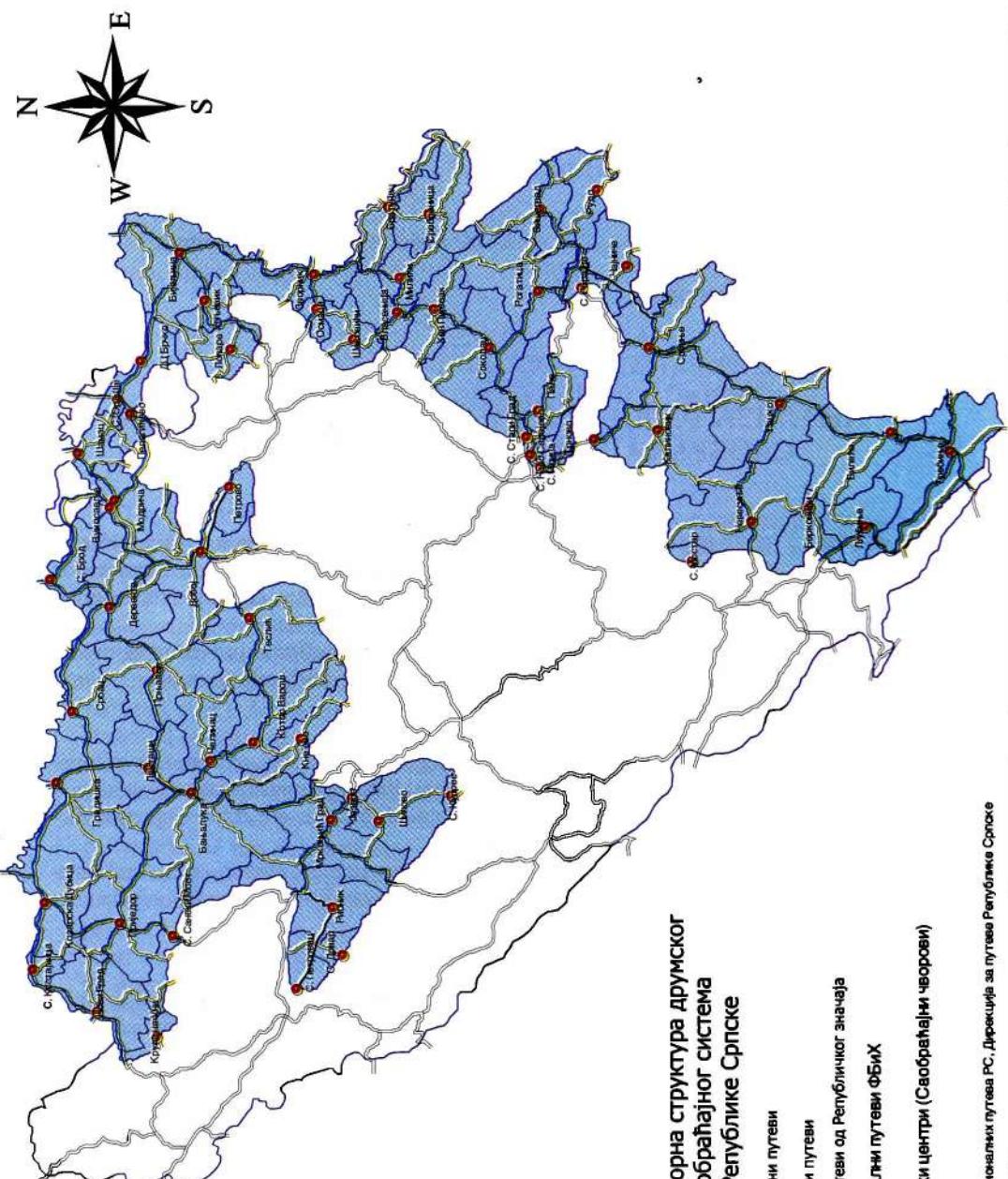
Abstract: The number of methodical treatments was constructed, and the role of topographic characteristics in functioning of the integral highway transportation system was explained in this work on the example of the Republic Srpska, as one of the important factors of space and functional organization.

Key words: the topographic network, highway transportation system, space and functional differentiation, hierarchy of transportation links, hierarchy of transportation junctions.

Увод

Ако неку мрежу посматрамо са аспекта њених физичких димензија онда можемо говорити о топографији мреже. Топографска анализа подразумјева анализу основних физичких параметара мреже (дужине – км, површине км² и др.). На основу анализе физичких димензија мреже могу се извести закључци о конфигурацији и степену развијености топографске структуре, хијерархији структурних елемената и др. Конфигурација, облик, димензије, степен развијености и структурне карактеристике топографских обиљежја друмске саобраћајне мреже у великој мјери су предодређене топографским обиљежјима територије на којој је она развијена. Сагледавањем топографских обиљежја мреже, као једног подсистема, долази се до одређених сазнања о конфигурацији и степену организованости цјелокупног друмског саобраћајног система, као надсистема. Облик организације и степен уређености подсистема директно се

¹ Mr Даворин Бајић, асистент, Природно-математички факултет, Бањалука



Приказ: Карта магистралних и регионалних путева РС, Документ за путеве Републике Српске

одражавају на организацију и функционисање интегралног система. Стога је битно размотрити основна обиљежја подсистемских категорија.

Основна обиљежја и степен развијености топографске структуре

Основна обиљежја и степен развијености топографске структуре указују на степен повезаности и степен организације топографског подсистема (топографске мреже). До сазнања о степену развијености топографске структуре може се доћи примјеном одговарајућих статистичких модела.

Укупна дужина веза у посматраној топографској мрежи (карта 1)² износи 4053,555 км која је развијена на топографској територији површине 24655,2 км² (површина Републике Српске) а која у себи интегрише 63 саобраћајна чворишта³ (структурна елемента). Према моделу густине⁴ густина друмске саобраћајне мреже (магистрални и регионални путеви) Републике Српске износи 16,44 км/100км².

Према подацима за државе које имају висок степен развијености друмског саобраћајног система (земље Западне Европе) у којима густина друмске саобраћајне мреже прелази вриједности од 100 км основне путне мреже на 100 км² површине, може се констатовати да је степен развијености друмске саобраћајне мреже Републике Српске на изузетно ниском нивоу. Разлоги ниског степена развијености друмске саобраћајне мреже су вишеструки. Неповољна рељефна структура (већи дио Републике Српске припада планинско-котлинској макроморфолошкој целини), мали број становника у односу на површину (59,5 ст/км²), низак степен економске развијености, дисперзивност привредних капацитета и др. директни су фактори ниског степена развијености друмске саобраћајне мреже Републике Српске.

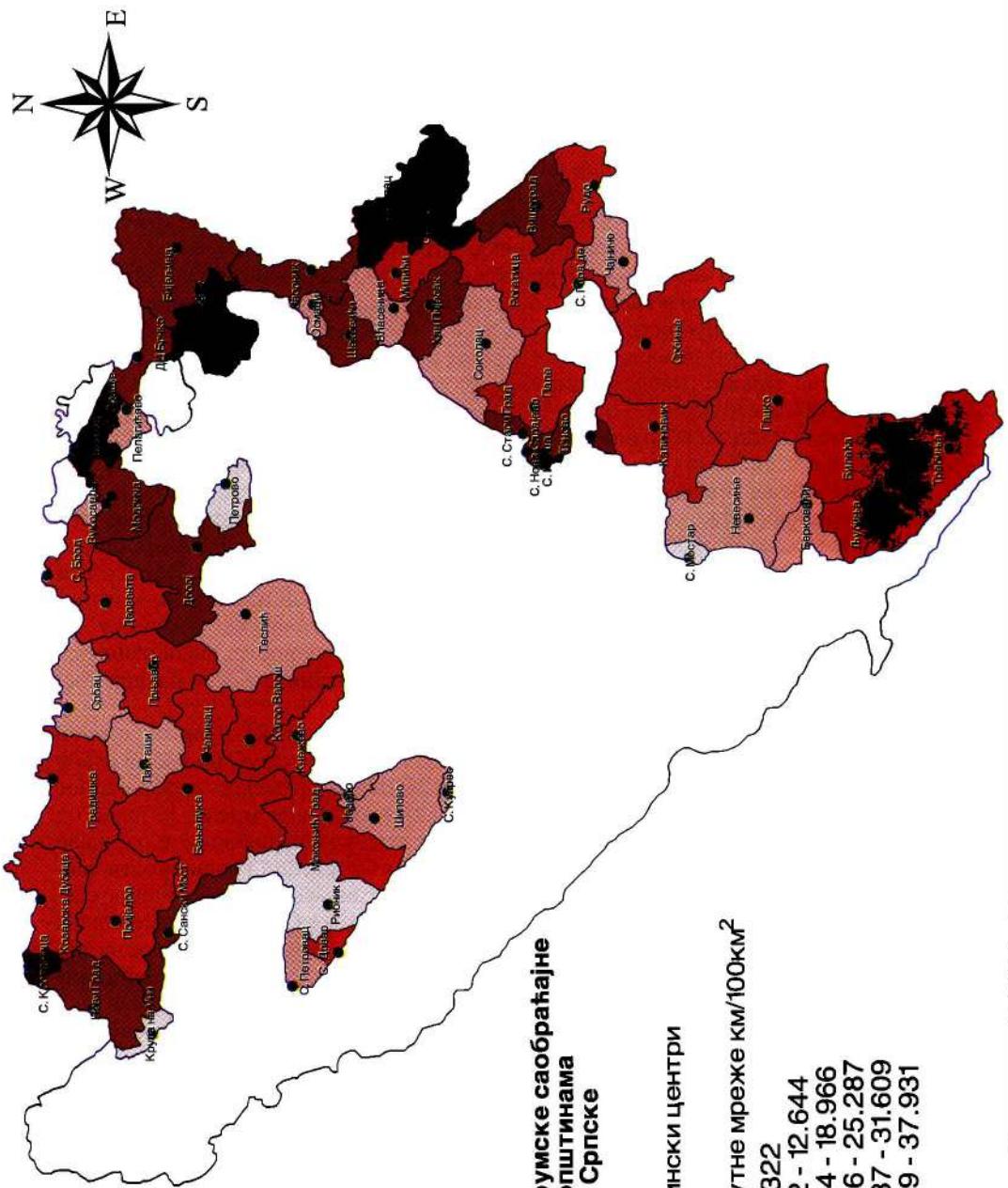
Ниске вриједности густине друмске саобраћајне мреже и висок степен тополошка разуђености територије Републике Српске указују на веома слабу развијеност и некомпактност просторне структуре друмског саобраћајног система. Низак степен развијености друмске саобраћајне мреже је један од лимитирајућих фактора просторно-функционалне хомогенизације и одрживе регионалне организације Републике Српске. Низак степен развијености саобраћајне мреже указује на потребу оптималне организације саобраћајног система и просторно-функционалне структуре Републике Српске. Наиме, низак степен развијености саобраћајне мреже директно се одражава на функционисање интегралног саобраћајног система а тиме и на просторно-функционалну организацију посматраног простора.

Примјеном описаног модела густине израчунате су густине друмске саобраћајне мреже за све општине Републике Српске. Резултати су приказани табеларно у табели 1 и графички на приложеном картограму (карта 2).

² Мрежа магистралних и регионалних путева Републике Српске

³ Општински центри Републике Српске су основна саобраћајна чворишта у друмској саобраћајној мрежи

⁴ Универзални модел за утврђивање просторне концентрације географских појава, добије се израчунавањем односа квантитативних вриједности посматране појаве са неком упоредном компонентом (најчешће површина територије). Уколико се укупна дужина комуникација друмског саобраћајног система Републике Српске стави у однос са површином територије на којој се налази посматрана мрежа путева ($G_p = (L/P) * 100$; G_p – густина саобраћајне мреже у односу на површину територије, L – укупна дужина комуникација, P – површина територије), добије се показатељ који указује на степен концентрације посматране појаве што директно указује и на њен степен развијености.



Табела 1 – Површина општина, дужина магистралних и регионалних путева и густина друмске саобраћајне мреже по општинама Републике Српске

Општина	Површина км ²	Дужина магистралних и регионалних путева км	Густина путне мреже км/100км ²	Општина	Површина км ²	Дужина магистралних и регионалних путева км	Густина путне мреже км/100км ²
Србиње	1119.600	162.8000	14.5409	Сребреница	274.500	73.0000	26.5938
Калиновић	637.200	111.5000	17.4984	Рогатица	640.400	108.0000	16.8645
Гаџко	736.100	118.0250	16.0338	Вишеград	448.000	101.0500	22.5558
Трнovo	112.800	23.0000	20.3901	Пале	490.400	89.7500	18.3014
Невесиње	904.100	107.1000	11.8460	С. Горажде	122.900	16.0000	13.0187
Чајниче	274.600	20.0000	7.2833	Рудо	343.500	63.3700	18.4483
Теслић	829.500	102.8000	12.3930	Балећа	633.000	102.2500	16.1532
Челинац	363.400	63.9600	17.6004	С. Мостар	87.800	0.0000	0.0000
Прињавор	629.800	106.6500	16.9339	Берковићи	256.000	27.1000	10.5859
Котор Варош	564.100	80.3700	14.2475	Љубиње	320.600	43.9000	13.6931
Добој	756.700	170.6000	22.5453	Требиње	856.900	157.3200	18.3592
Петрово	146.500	0.0000	0.0000	С. Стари Град	76.400	19.0000	24.8691
Книнско	329.200	52.0750	15.8187	С. Ново Сарајево	36.400	8.0000	21.9780
Дервента	516.800	79.2000	15.3251	Трнovo	112.800	23.0000	20.3901
Ц. Брчко	216.800	49.4000	22.7860	С. Илиџа	27.900	10.0000	35.8423
С. Орапље	49.300	18.7000	37.9310	С. Костајница	86.200	24.2000	28.0742
Бијельница	734.000	143.8000	19.5913	Козарска Дубица	494.400	88.6360	17.9280
Песлагићево	193.900	13.8000	7.1171	Номи Град	469.700	95.7000	20.3747
Лопаре	300.800	80.9000	26.8949	Градишча	761.600	116.6890	15.3216
Шамац	174.600	55.7300	31.9187	Србац	452.500	56.4600	12.4773
Угљевик	170.900	45.7000	26.7408	Мркоњић Град	661.400	117.9000	17.8258
Зворник	371.400	88.3000	23.7749	Језеро	64.700	6.2000	9.5827
Модрича	294.900	56.7500	19.2438	Шипово	534.100	40.6000	7.6016
С. Брод	234.600	35.0000	14.9190	С. Купрес	45.400	5.0000	11.0132
Вукосавље	53.600	3.6000	6.7164	Рибник	507.600	17.7000	3.4870
Осмаци	82.600	10.2000	12.3487	С. Дрвар	74.000	12.0000	16.2162
Шековићи	203.400	50.3700	24.7640	С. Петровац	144.900	14.0000	9.6618
Власеница	239.400	24.0000	10.0251	С. Сајмиште	203.800	47.2000	23.1600
Братунац	292.000	82.6100	28.2911	Крупа на Уни	93.400	-	-
Хан Пијесак	323.600	67.0000	20.7046	Бањалука	1229.000	168.9300	13.7453
Милићи	267.000	39.7400	14.8839	Лакташи	388.400	37.4000	9.6292
Соколац	759.200	70.0000	9.2202	Приједор	834.200	135.7100	16.2683

Извор: Површина општина (1,3).

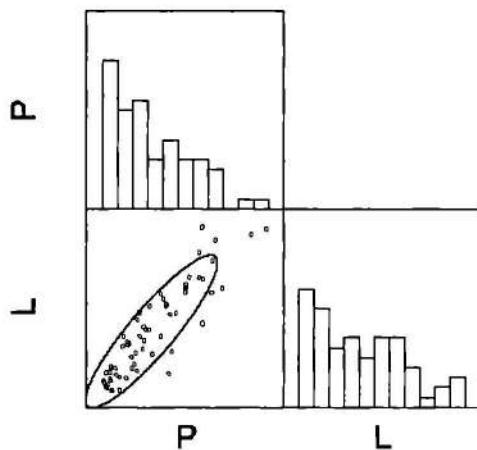
Дужина комуникација – документација Републичке дирекције за путеве Републике Српске. Због рачунарске обраде резултата децимале су означаване тачкама и број децималних мјеста је одређен аутоматски у процесу обраде.

Као прилог анализи просторне диференцијације густине или развијености друмске саобраћајне мреже Републике Српске може послужити показатељ који указује на степен међувисинсости површине територије и укупне дужине комуникација. Примјеном статистичког поступка за утврђивање коефицијента линеарне корелације⁵ у међусобни однос стављене су површине општина

⁵ Поступак одређивања коефицијента линеарне корелације је описано прихваћени методолошки поступак који се може наћи у већини статистичких приручника и уџбеника.

Републике Српске, као прва упоредна компонента, и укупна дужина друмских саобраћајница по општинама, као друга упоредна компонента. На тај начин утврђен је степен статистичке зависности између ове двије компоненте. Вриједност коефицијента за описан примјер износи 0.9⁶ што значи да је коефицијент корелација изразито висок. Степен међувисиности приказан је графички на дијаграму расподјеле резултата (графикон 1).

Графикон 1 – Корелативни однос површине и укупне дужине друмских саобраћајница по општинама Републике Српске



P – Површина општина, L – укупна дужина друмских саобраћајница

Закључци који се могу извести били би следећи: укупна дужина друмских саобраћајница (магистралних и регионалних) директно је зависна од површине територије на којој је развијена; повећавањем површине пропорционално се повећава и укупна дужина комуникација. Описани коефицијент може се узети као показатељ степена просторне диференцијације друмске саобраћајне мреже. Наиме, уколико коефицијент линеарне корелације има ниске вриједности то значи да се у том случају ради о веома неравномјерно развијеној мрежи на одређеној територији, где се могу издвојити зоне високе и ниске концентрације, и обратно, уколико вриједности коефицијента корелације имају веће вриједности онда се може рећи да посматрана мрежа има равномјеран просторни размјештај.

⁶ Вриједности коефицијента линеарне корелације крећу се у интервалу од -1 – 0 – 1, ако су резултати негативни онда се говори о међувисиности појава које имају промјене супротног смјера, док резултати већи од 0 указују на промјене истог смјера. Што су резултати ближи 1 или -1 то је степен међувисиности посматраних појава већи. У дефиницији резултата за вриједности коефицијента линеарне корелације који се крећу у интервалу од +/- 0.9-1 каже се да је корелације (међувисиност) изразито висока.

На основу истакнутих чињеница могу се извести општи закључци:

Основна мрежа друмских путева Републике Српске је изразито неразвијена са ниским степеном повезаности. Основна импликација која произилази из ове чињенице указује на велике проблеме код организације и функционисања интегралног саобраћајног система а тиме и на проблеме просторно-функционалне организације Републике Српске;

Показатељ густине друмске саобраћајне мреже у односу на површину по општинама указују да је највећи дио резултата груписан око средње вриједности за Републику Српску ($16,44 \text{ km}/100\text{km}^2$).

Висок степен коефицијента линеарне корелације указује на висок степен статистичке зависности између површине и укупне дужине комуникација по општинама;

Густина друмске саобраћајне мреже по општинама и коефицијент корелације између површине општина и дужине њихових комуникација као показатељи просторне диференцијације указују на релативно равномјеран и пропорционалан размјештај друмске саобраћајне мреже,

У условима слабе развијености саобраћајне мреже и негативних топографских одредница исказаних у облику територије, равномјеран размјештај путне мреже је битна предпоставка уравнотеженог развоја свих геоструктурних компоненти Републике Српске које су директно или индиректно зависне од саобраћајне мреже.

Топографска обиљежја и хијерархија веза у мрежи

Анализа топографских обиљежја и хијерархије веза у мрежи заснована је на анализи унутрашњих својстава мреже. У том смислу из анализе су изостављене везе које чине излазе система (саобраћајнице којима је друмски саобраћајни систем Републике Српске повезан са саобраћајним системима у окружењу). За потребе топографске анализе извршен је одређени степен генерализације друмске саобраћајне мреже. У разматрању су узете основне везе међу чвориштима које чине основу друмске саобраћајне мреже. Изостављене су све двојне везе и везе које немају већи значај у организацији и функционисању друмског саобраћајног система. У том смислу конструисан је тополошки графикон (карта 3). Везе и чворишта издвојена на њему користиће се као основа за топографску анализу. За потребе ефикасније анализе топографска мрежа је генерализована и приказана у виду графа с тим што ће анализа бити заснована на анализи основних топографских параметара. У том смислу дефинисана мрежа представља аналитички модел топографске мреже друмског саобраћајног система Републике Српске. На основу дефинисаних критеријума може се констатовати следеће: топографску мрежу друмског саобраћајног система чине 63 чворишта, мрежа је повезана са 87 веза међу чвориштима чија укупна дужина износи 3020 km ; укупна дужина генерализоване топографске мреже чини $74,5\%$ од укупне дужине друмске саобраћајне мреже Републике Српске.

У топографској мрежи гране (vezе) се међусобно разликују према основним топографским обиљежјима. Основна топографска обиљежја веза, са аспекта функционисања саобраћајног система и просторно-функционалне

организације геопросторних садржаја, су просторна дужина, нагиби и степен криволинијске разуђености⁷. Сасвим је јасно да основна топографска обиљежја грана у мрежи зависе од топографске структуре рельефа територије на којој је мрежа развијена. Анизотропност рельефне структуре директно се одражава на анизотропност топографске структуре одређене мреже. Топографске детерминанте поједињих грана у саобраћајној мрежи директно се одражавају на интезитет и количину информација које се остварују дуж поједињих веза. Наиме, дужина веза (километарска растојања међу чворовима), нагиби веза (саобраћајница) и коефицијент криволинијске разуђености директно се одражавају на брзину протока информација (брзину путовања или превоза роба) а тиме и на економске ефекте који су директна посљедица дужине пута и времена путовања. На тај начин топографска структура саобраћајне мреже представља један од фактора просторне диференцијације саобраћајних токова у мрежи. Гране у мрежи које имају повољна топографска обиљежја имају већи «функционални капацитет»⁸, краће вријеме преноса информација, те мање економске ресурсе који се одражавају кроз мањи број радне снаге, мање трошкове амортизације и мању потрошњу погонског горива. Занемарујући функционални капацитет и значај поједињих чворишта (саобраћајних центара), на основу изнешених закључака, може се констатовати да ће се већи проток информација остваривати дуж веза које имају повољнија топографска обиљежја.

Уколико се саобраћајна мрежа посматра као јединствен систем од чијих параметара директно зависе и основни модалитети просторно-функционалне организације геопросторних садржаја одређене територије онда се као битна предпоставка намеће анализа *просторних растојања* међу поједињим центрима (дужина грана у топографској мрежи). Опште је познато да од међусобне удаљености два саобраћајна центра (нодуса) и њиховог функционалног капацитета директно зависи и степен њихове интеракције у функционалном смислу, који се остварује интерактивном размјеном информација (циркулација људи и роба).

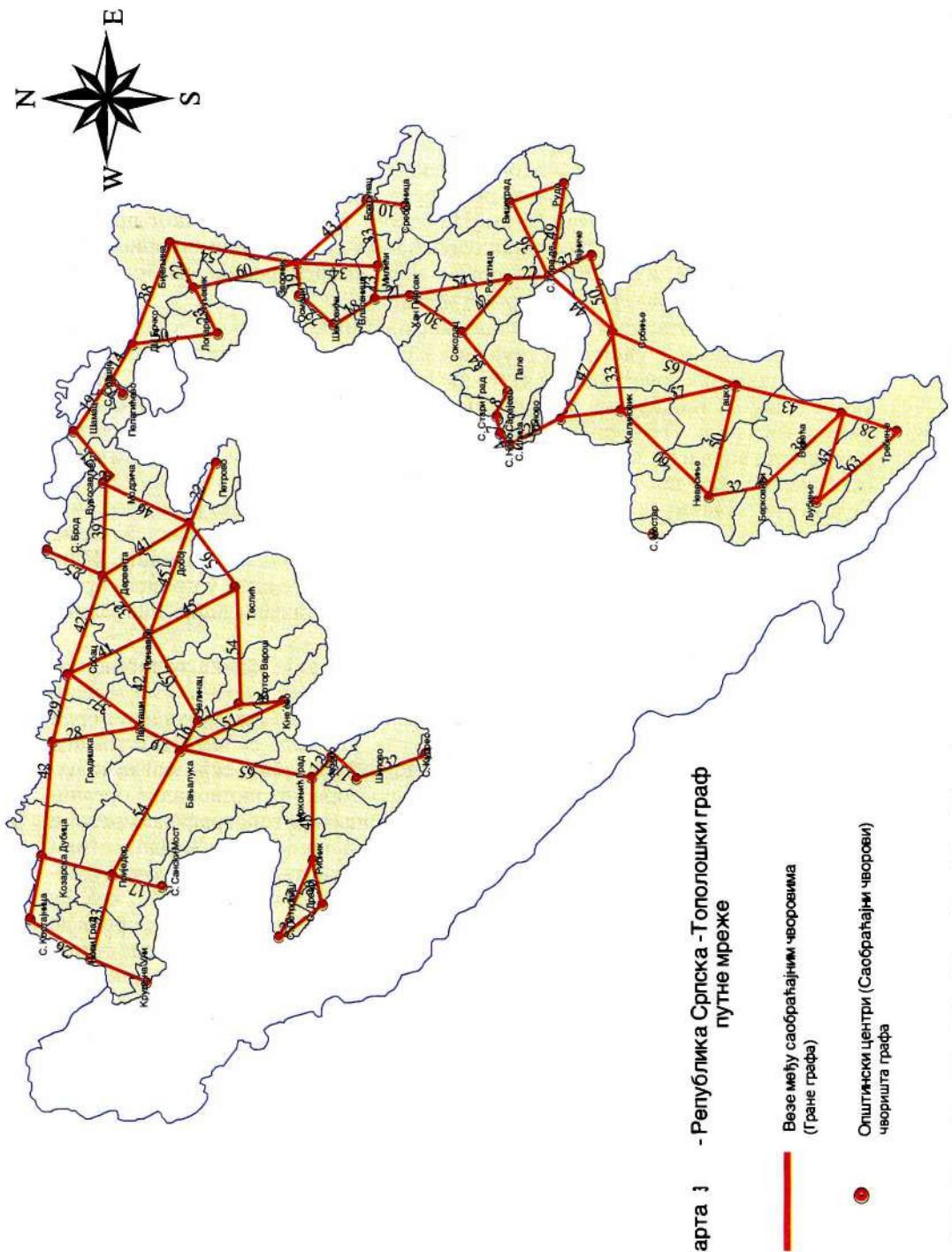
Наглашено је да укупна дужина 87 веза (грана) у посматраном генерализованом моделу друмске саобраћајне мреже Републике Српске износи 3020 км, што значи да просјечна дужина једне гране износи 34,71 км. Најкраћа грана има дужину 2 км а најдужа 78 км.

Ако се условно прихвати чињеница да растојања до 55 км између поједињих центара одговарају дневној зони⁹, онда се може констатовати и условно прихватити чињеница да је топографска конфигурација друмске саобраћајне мреже, са аспекта дужине веза у њој, релативно повољна за одвијање процеса

⁷ Степен криволинијске разуђености је произвољно одабран термин за потребе овог рада и може се дефинисати као степен одступања стварне дужине везе (у км) од замисљеног праволинијског растојања (ваздушна удаљеност).

⁸ Максимална количина информације (проток људи и роба) која се може остварити дуж одређене саобраћајнице у одређеном временском периоду, што зависи од одређених ограничења на посматраној грани (поред осталих и топографских ограничења).

⁹ А) Растојање које је могуће прелазити свакодневно између пункта А (нпр. место живљења) и пункта Б (нпр. место рада) у оба смјера а да се при томе одради пуно радно вријеме. Б) Зона дневних миграција.



просторно-функционалне хомогенизације Републике Српске. У том смислу нешто неповољније услове имају простори «Краишког цепа» и источне Херцеговине.

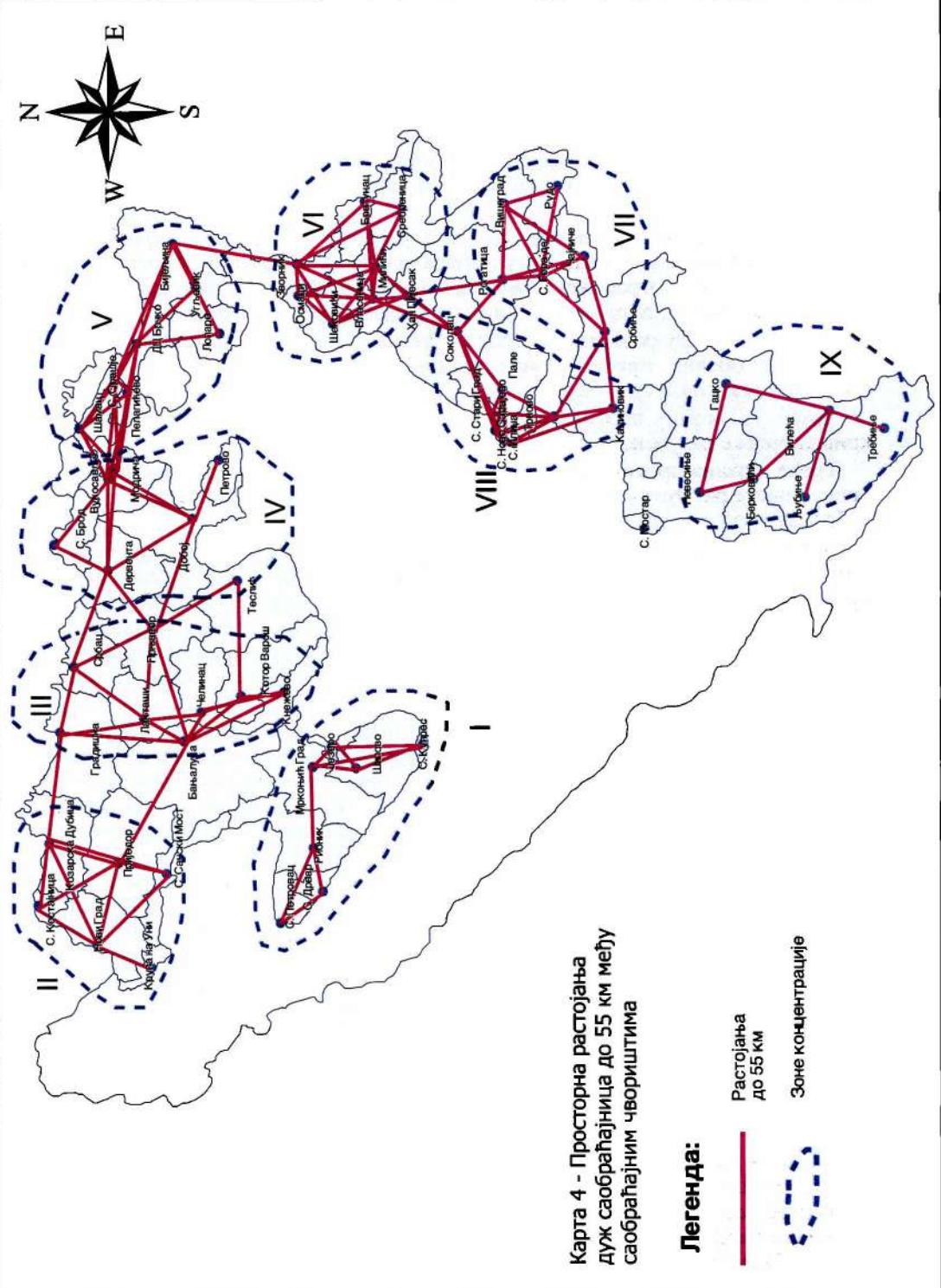
На карти 4 графички су приказане везе и просторна растојања до 55 км међу саобраћајним чвориштима (општинским центрима). Линијски су спојена чворишта једно са другим чија се просторна растојања, дуж саобраћајница које их спајају, налазе унутар 55 км. На основу тог картографског прилога могу се уочити одређени просторни односи међу саобраћајним чвориштима. Односно, могу се издвојити одређене зоне концентрације саобраћајних чворишта у посматраној топографској мрежи.

Према том критеријуму, а на основу картографског прилога, топографска мрежа саобраћајног система Републике Српске подјељена је у девет релативно независних зона¹⁰ (карта 4), то су: I Зона «Краишког цепа», II Санско-унска зона, III Бањалучка зона, IV Добојско-дервентска зона, V Брчанско-бијељинска зона, VI Зворничка зона, VII Горњодринска зона, VIII Сарајевско-романијска зона и IX Херцеговачка зона. Издвојене зоне се могу схватити као основне «ћелије» просторно-функционалне организације Републике Српске. Према критеријуму просторне удаљености и повезаности, као једном од битнијих критеријума просторно-функционалне организације, издвојене зоне могу да се схвате као својеврсне просторно-функционалне јединице. Или, могу да представљају један од модела ка коме треба тежити у процесу просторно-функционалне хомогенизације и регионалне организације Републике Српске.

Међутим, просторна удаљеност међу центрима није једини топографски елеменат који утиче на степен просторне повезаности међу њима. Наглашено је да поред дужине веза које спајају чворишта, на степен повезаности утичу и остала топографска обиљежја појединачних веза, као што су *нагиби и стапен криволинијске разуђености*. Да би се топографска обиљежја могла прихватити као један од критеријума и фактора просторно-функционалне организације треба у целости сагледати издвојена обиљежја топографске мреже и појединачних веза у њој, те на основу тога извести закључке о модалитетима њене просторне организације. Наиме, за пар чворишта А-Б која су међусобно повезана саобраћајницом нпр. дужине 30 км и пар чворишта В-Г која су такође међусобно повезана саобраћајницом дужине 30 км не може се рећи да имају исти степен повезаности ако се те саобраћајнице разликују према осталим топографским параметрима (нагиби и степен криволинијске разуђености). Нпр. пар чворишта које повезује саобраћајнице са мањим апсолутним и релативним нагибима и са мањим степеном криволинијске разуђености имаће већи степен повезаности.

Релативни и апсолутни нагиби и степен криволинијске разуђености појединачних саобраћајница директно се одражавају на брзину протока људи и роба дуж њих. Брзина протока директно лимитира «функционални капацитет» појединачних саобраћајница. Што су повољнија топографска обиљежја веза то је и њихов функционални капацитет већи. Самим тим постоји и по-

¹⁰ Напомена: саобраћајни центри у Брчанској, сарајевско-романијској и Горњодринској зони су интегрисани саобраћајницама које делимично пролазе кроз Федерацију БиХ.



врлоји услови за успостављање функционалних веза између поједињих саобраћајних чворишта. У складу са изнешеним а обзиром на циљеве овог рада, примјеном одговарајуће методологије конструисан је модел топографске мреже помоћу кога су детерминисани основни топографски параметри (нагиби и степен криволинијске разуђености) друмске саобраћајне мреже Републике Српске.

Код конструисања поменутог модела одређен је *коефицијент криволинијске разуђености* поједињих веза (саобраћајница) у издвојеној аналитичкој мрежи, као прво топографско обиљежје. Код одређивања степена криволинијске разуђености пошло се од постављана одређених претпоставки и услова:

Прво, степен функционалне повезаности између два чворишта директно зависи од брзине протока информација (проток људи и роба) дуж саобраћајнице којом су спојени.

Друго, на брзину протока информација, поред осталог, утиче и степен криволинијске разуђености саобраћајница.

Треће, брзина протока информација обрнуто је пропорционална степену криволинијске разуђености – што је већи степен криволинијске разуђености то је брзина протока мања.

Четврто, предпоставка је да степен криволинијске разуђености одређене саобраћајнице директно зависи од топографске структуре рељефа преко које пролази та саобраћајница – што је већа дисецираност рељефне структуре то је и степен криволинијске разуђености већи. Што је већа дисецираност рељефа то и саобраћајница, чија топографија директно зависи од рељефних услова, имају неправилнији облик (већи број кривина), односно, већи степен одступања од праволинијске форме.

Пето, постављена је предпоставка да степен криволинијске разуђености директно зависи од рељефних услова. Једино под том претпоставком степен криволинијске разуђености, обзиром на његову изложену дефиницију, се може прихватити као топографски параметар. Наиме, теоретски гледано постоји могућност да између два центра постоје идеални рељефни услови у погледу дисецираности рељефа (равничарски простори), такође и саобраћајница која их повезује не мора имати велику кривудавост а при томе степен криволинијске разуђености може имати високе вриједности. Према овој солуцији два центра су спојена саобраћајницом која не иде могућом идеалном путањом обзиром на рељефне услове него у великому луку спаја те центре тако да постоје велика одступања њихове стварне просторне удаљености од идеалне ваздушне удаљености. У том случају не би постојала велика топографска ограничења брзине протока људи и роба у смислу криволинијске разуђености али емпиријски гледано степен криволинијске разуђености би имао веома високе вриједности.

Анализирајући топографска обиљежја рељефне структуре Републике Српске, при чему је коришћена топографска карта размјера 1:300 000, изведен је закључак да километраска одступања стварне од замисљене праволинијске удаљености између два чворишта скоро искључиво зависе од рељефне структуре, са веома малим одступањима. Из тог разлога степен криволинијске разуђености за гране у топографској мрежи друмског саобраћајног система Републике Српске може се прихватити као доста поуздан показатељ топографских ограничења поједињих веза.

Степен криволинијске разуђености веза у топографској мрежи одређен је преко коефицијената који одражавају однос стварне удаљености између два односна центра и замишљене минималне удаљености (ваздушне удаљености) у дужним мјерним јединицама. Што се може приказати математичким обрасцем, који има слједећи облик:

$$R_{\text{coef}} = D_v/D_s$$

Где су:

R_{coef} – Коефицијент криволинијске разуђености,

D_v – Минимална могућа удаљеност између два чворишта у км.,

D_s – Стварна удаљеност између два чворишта у км.

Вриједности коефицијента криволинијске разуђености крећу се у интервалу од 0–1. Што су вриједности коефицијента мање то су одступања стварне удаљености од ваздушне удаљености већа, односно, то је степен криволинијске разуђености већи, и обратно.

Друго топографско обиљежје веза у мрежи су *нагиби* који синергетски дјелују са степеном криволинијске разуђености, при томе детерминишући брзину протока информација и функционални капацитет појединих веза. Параметри који одређују нагибе су висинска разлика између двије тачке и њихова међусобна удаљеност. Логично је да што су већи нагиби појединих саобраћајница или њихових дионица и брзина протока информација дуж њих буде мања. Одређивање релативних нагиба у смислу одређивања нагиба за сваку дионицу појединих саобраћајница у мрежи путева чија дужина износи преко 3000 км, а у изузетно издиференцираним рељефним условима где постоје веома велике разлике у нагибима у оквиру сваке поједине саобраћајнице, изашло би из оквира овог рада у смислу његове садржајне концепције. Из тог разлога одређивање нагиба веза у аналитичком моделу саобраћајне мреже Републике Српске је поједностављено. Као основни параметар за одређивање нагиба узета је у обзир само висинска разлика између појединих тачака на посматраним везама.

Наиме, као параметар који одражава топографске услове у погледу нагиба узета је висинска разлика између тачке са највећом надморском висином и тачке са најмањом надморском висином дуж одређене везе (саобраћајнице). Тим вриједностима висинске разлике додјељени су одређени коефицијенти, који се могу дефинисати као коефицијенти нагиба дате везе. Додјељивање коефицијената извршено је према конструисаној скали у којој су одређеним интервалима висинске разлике додјељени одговарајући коефицијенти (табела 2).

Табела 2 – Коефицијенти нагиба према висинској разлици

Висинска разлика у м	Коефицијенти нагиба
До 50	1
51-100	0.9
101-150	0.8
151-200	0.7
201-300	0.6
301-400	0.5
401-500	0.4
501-600	0.3
601-700	0.2
Више од 700	0.1

Дефинисане коефицијенте треба схватити као репрезенте топографских услова у смислу нагиба дуж цијеле везе, занемарујући нагибе поједињих дионица. Код дефинисања овог методолошког поступка пошло се од чињенице да су растојања међу чвориштима у посматраној мрежи релативно уједначена и да имају релативно мале вриједности (у просјеку 34,71 км), на основу тога је изведена предпоставка да висинска разлика између тачака са највећом и најмањом надморском висином може у великој мјери да се узме као репрезент топографских ограничења која произилазе из нагиба саобраћајница. У том смислу дефинисани коефицијенти нагиба могу да се узму као релативно поузданни показатељи који одражавају топографске услове дуж поједињих веза у посматраној мрежи. Коефицијенти нагиба крећу се у интервалу од 0-1. Што су мањи коефицијенти нагиба то преовладавају већи нагиби на односно саобраћајници, и обратно. Или другим ријечима, што су већи коефицијенти нагиба као и коефицијенти криволинијске разуђености то су топографски услови на одређеној саобраћајници повољнији за циркулацију људи и роба.

Раније је наглашено синергетско дјеловање степена криволинијске разуђености и нагиба као главних топографских лимитатора на брзину протока информација и функционални капацитет поједињих саобраћајница. Да би се оцјенили топографски услови на одређеној саобраћајници неопходно је оба дефинисана обиљежја узети у разматрање. Дефинисани коефицијенти криволинијске разуђености и нагиба као показатељи степена криволинијске разуђености и нагиба одређени су тако да имају еквивалентна својства. Њихова еквивалентност се одражава кроз једнак утицај на брзину протока информација. Што практично значи, нпр. ако коефицијенти и криволинијске разуђености и коефицијенти нагиба износе 0,5 онда се може рећи да имају подједнак утицај на брзину протока информација, односно њихов утицај је еквивалентан. Ова чињеница омогућава поређење, комбиновање и синтетизовање датих коефицијената. Синтетизовањем дефинисаних коефицијената, одговарајућом методологијом, добија се синтезни показатељ помоћу којег је могуће објаснити сумарни утицај топографских ограничења на функционални капацитет поједињих веза.

Образац помоћу којег је могуће синтетизовати описана обиљежја а да при томе у њему буду садржана основна својства парцијалних показатеља може се дефинисати математичком формулом, која има сљедећи облик:

$$T_{coef} = \sqrt{R_{coef} \times N_{coef}}$$

Где су:

T_{coef} – Коефицијент топографских ограничења

R_{coef} – Коефицијент криволинијске разуђености

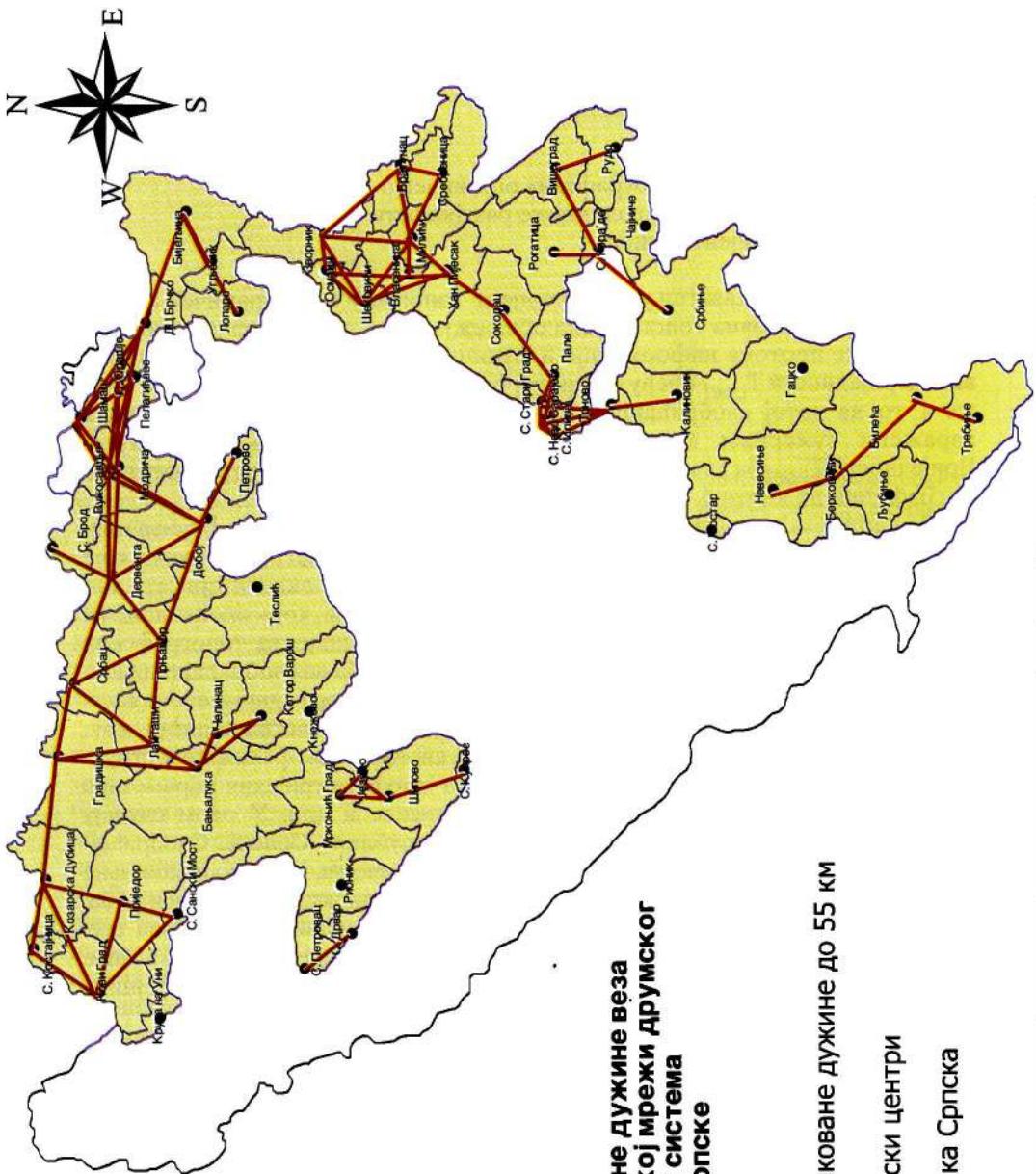
N_{coef} – Коефицијент нагиба

У синтезном показатељу (коефицијент топографских ограничења) синтетизовану су основна топографска обиљежја која су означена као лимитатор брзине протока информација и функционалног капацитета поједињих веза. Вриједности T_{coef} крећу се у интервалу од 0-1. Што су вриједности ближе 1 то на датој саобраћајници постоје повољнији топографски услови изражени сумарним дјеловањем разуђености и нагиба, и обратно. Вриједности T_{coef} за све гране у дефинисаној топографској интерпретирање су графички на карти 5.

На картографском прилогу коефицијенти топографских ограничења подјељени су у три групе. Првој групи припадају везе у посматраној мрежи које имају вриједности коефицијента до 0,6. Ове везе се могу окарактерисати као везе са изразито неповољним топографским условима који произилазе из топографских ограничења. Ниске вриједности коефицијента топографских ограничења могу да буду посљедица или великих нагиба на саобраћајници или високог степена њене криволинијске разуђености или посљедица неповољних вриједности оба параметра. Овој групи припадају саобраћајнице које углавном прелазе преко терена са изразито дисекираном рељефном структуром, великим осцилацијама и амплитудама морфометријских параметара (нагиби, апсолутне и релативне надморске висине и др.). У овом случају углавном се ради о планинским просторима Републике Српске. Саобраћајнице из ове групе имају велика топографска ограничења, односно неповољне топографске услове који се одражавају на успорену циркулацију људи и роба, те на ниске вриједности њиховог функционалног капацитета. Сви ови сегменти топографских ограничења негативно се одражавају на успостављање функционалних односа и веза између чворишта које спајају саобраћајнице овог типа.

Другој групи припадају саобраћајнице чије се вриједности коефицијента топографских ограничења крећу у интервалу 0,601-0,8. Везе из ове групе се могу окарактерисати као везе са релативно повољним топографским условима. Саобраћајнице овог типа углавном се пружају преко брдских терена или кроз планинске просторе али при томе пратећи повољније рељефне облике као што су долине ријека. Саобраћајнице овог типа имају релативно повољне топографске услове за успостављање функционалних веза међу односним чвориштима.

Трећој групи припадају везе са вриједностима T_{coef} од 0,801-1. Ово су везе са изразито повољним топографским условима на којима скоро не постоје топографска ограничења у смислу успостављања функционалних веза међу појединим саобраћајним чвориштима. Овај тип саобраћајница сконцентрисан је претежно у равничарским дијеловима Републике Српске (алувијалне равни већих ријека и др.).



Карта б
Модификоване дужине веза
у топографској мрежи друмског
саобраћајног система
Републике Српске

Легенда:

- Модификоване дужине до 55 км
- Општински центри
- Република Српска

На овоме мјесту треба нагласити да приказани коефицијенти у одређеној мјери одступају од реалних услова на терену. Одступања се могу јавити као посљедица раније дефинисаних ограничења код одређивања степена криволинијске разуђености и нагиба. Али у целини посматрано конструисани модел има велики степен вјеродостојности јер у великој мјери одражава постојеће топографске услове и ограничења у топографској мрежи друмског саобраћајног система Републике Српске. Овај закучак у одређеној мјери је потврђен посматрањем апсолвираних услова директно на терену. Као такав, модел се може доста поуздано примјенити у даљем процесу анализе и извођења основних закључака везаних за проблематику просторно-функционалне организације Републике Српске.

На основу изнешеног може се закључити да степен функционалне интеракције између два саобраћајна центра (чворишта у мрежи) није условљен само њиховим међусобним удаљеностима које су одређене дужином саобраћајница, него и топографским ограничењима која постоје на датим саобраћајницима (везама). Да би се топографска обиљежја друмске саобраћајне мреже могла прихватити као један од фактора просторно-функционалне организације неког простора онда је неопходно узети у разматрање сва три издвојена обиљежја (удаљености, нагибе и степен криволинијске разуђености). У том смислу конструисан је синтезни показатељ који у себи интегрише сва три дефинисана обиљежја а у коме је садржана основна информација о топографским обиљежјима појединих веза у мрежи. Конструисан је показатељ којим су стварне дужине појединих веза, уважавајући основна топографска ограничења, модификоване тако да су одређена условна растојања међу центрима. Конструисани модел за израчунавање условних (модификованих) дужина веза има следећи облик:

$$M_t = \sqrt{\frac{1}{(R_{coef} \times N_{coef})}} = \sqrt{\frac{1}{T_{coef}}}$$

$$L_v^m = L_v \times \left(\sqrt{\frac{1}{(R_{coef} \times N_{coef})}} \right) = L_v \times \left(\sqrt{\frac{1}{T_{coef}}} \right) = L_v \times M_t$$

Где су: M_t – Модifikатор дужине,
 L_v – Дужина везе,
 L_v^m – Модификована дужина везе.
 (Остале симболи су раније дефинисани)

Суштина конструисаног модела лежи у одређивању модifikатора дужине. Наиме, модifikатор дужине одређује се на основу параметара који се односе на топографска ограничења (нагиби – N_{coef} и степен криволинијске разуђености - R_{coef}). Топографска ограничења директно лимитирају брзину протока информација дуж појединих веза (проток људи и роба). Што су топографска ограничења више изражена то је проток спорији, и обратну. Уколико двије везе у одређеној мрежи имају једнаке дужине бржи проток информација одвијаје се дуж везе која имају повољнија топографска

обиљежја. Самим тим потребно је и мање времена да се пређе иста дужина пута код везе која има повољнија топографска обиљежја исказана нагибима и степеном криволинијске разуђености. Управо, хипотетички гледано, показатељ модификованих дужина веза показује за колико пута стварну дужину везе (L_v) са топографским ограничењима треба увећати да би се добила дужина пута (L_v^m) коју је могуће у истом временском интервалу прећи али без топографских ограничења. Нпр. уколико је дужина везе са топографским ограничењима 20 km а коју је могуће прећи за 30 минута, онда би њена модификована дужина износила 50 km, ако се као услов постави да је максимална брзина 100 km/сат.

У дефинисаном моделу условне дужине се одређују помоћу модификатора дужине (M_t). Модификатор дужине представља број који показује за колико пута треба увећати стварну дужину везе да би се добила модификована дужина. Преко модификатора дужине коефицијенти топографских ограничења (Ткоef) се претварају у дужне јединице, тако да 1 km стварне дужине са топографским ограничењима одговара вриједности M_T . Нпр. ако вриједност модификатора за неку везу износи 1,3 онда у просјеку један километар дужине стварне везе је еквивалентан дужини од 1,3 km њеног модификованог модела. На овај начин врши се минимизација топографских ограничења којом се мрежа анизотропног претвара у мрежу изотропног облика. На овај начин мрежа друмског саобраћајног система је пресликана на раван где све везе имају праволинијски облик без нагиба. Што су мања топографска ограничења на датој вези то ће и одступања стварне дужине од модификоване дужине бити мања, и обратно.

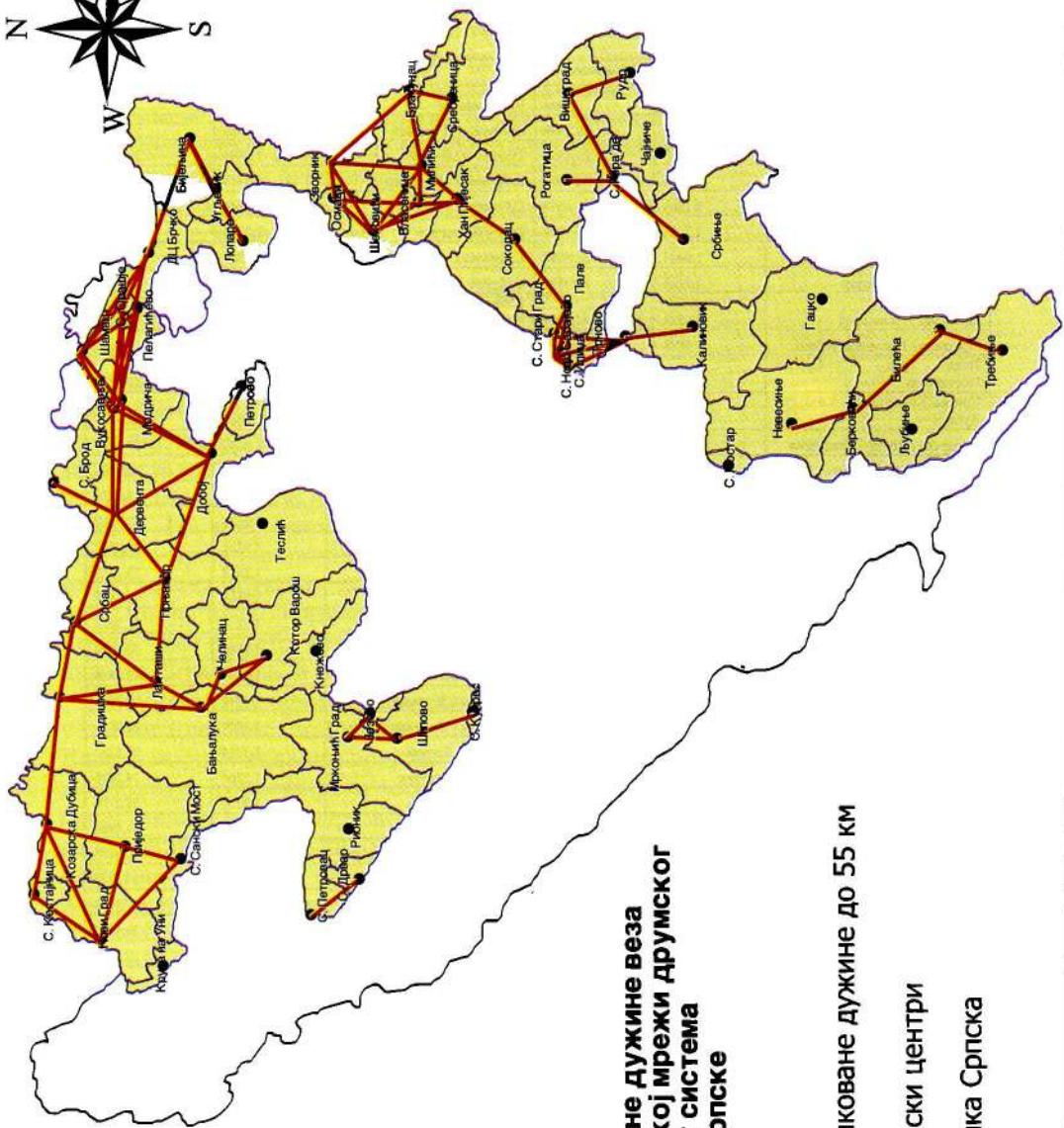
Резултати модификатора дужине и модификованих дужина поједињих веза у мрежи друмског саобраћајног система Републике Српске дати су у табели 3. Везе са модификованим вриједностима дужина творе изотропну мрежу у којој не постоје топографска ограничења и у којој модификоване дужине представљају једини параметар топографске анализе. Може се констатовати да је показатељ модификованих дужина садржајнији у односу на показатеље стварних дужина јер он у себи синтетизује и остала топографска обиљежја. Као такав има већи значај у анализи просторно-функционалних односа. Овај показатељ, поред показатеља који одражавају инфраструктурна обиљежја саобраћајне мреже, има велики значај код одређивања временских и економских обиљежја веза у посматраној мрежи.

Укупна дужина модификованих веза износи 4188,1 km што значи да просјечна дужина модификованих веза износи 48 km. Вриједности показатеља M_T указују на знатну топографску диференцијацију друмске саобраћајне мреже Републике Српске.

Мање вриједности показатеља M_T карактеристичне су за сјеверне дијелове Републике Српске где преовладава релативно хомогена рельефна структура са ниским степеном дисецираности, те малим релативним и апсолутним нагибима терена. Одлике рельефне структуре овог простора повољно се одражавају на топографска обиљежја друмске саобраћајне мреже, чија је главна одлика занемарив утицај топографских ограничења на брзину протока људи и роба дуж постојећих саобраћајница.

Табела 3 – Модификоване дужине веза у мрежи према топографским обиљежјима

Везе у мрежи	Модификатор M _z	Модификоване Удаљености у км	Везе у мрежи	Модификатор M _y	Модификоване Удаљености у км
Бањалука - Лактапи	1.0136	19.2588	Србина - С.Горажде	1.2083	53.1666
Лактапи - Грађаника	1.0177	28.4959	Трново - С.Илиџа	1.2467	24.9339
Лактапи - Прњавор	1.2077	50.7240	С.Горажде - Рогатица	1.4475	39.0812
Бањалука - Челинац	1.1666	18.6653	С.Горажде - Рудо	1.1549	56.5916
Челинац - Котор Варош	1.2014	25.2299	Рудо - Вишеград	1.2783	47.2962
Котор Варош - Кнежево	1.6407	32.8134	С.Горажде - Вишеград	1.1882	42.7754
Бањалука - Приједор	1.1123	60.0631	С.Илиџа - С.Ново Сарајево	1.1032	8.8259
Приједор - Нови Град	1.0574	34.8938	С.Ново Сарајево - С.Стари Град	1.0989	7.6923
Приједор - Козарска Дубица	1.2072	39.8372	С.Стари Град - Пале	1.2085	9.6681
Нови Град - Српска Котајница	1.0403	27.0481	Пале - Соколац	1.4085	47.8873
Српска Котајница - Козарска Дубица	1.0304	23.7000	Соколац - Рогатица	1.4900	62.5821
Козарска Дубица - Грађаника	1.0574	44.4103	Соколац - Хан Јајесак	1.3048	39.1430
Приједор - Оштра Лука	1.1000	18.7005	Хан Јајесак - Власеница	1.4747	30.9695
Бањалука - Мркоњић Град	1.4343	93.2289	Власеница - Милићи	1.2544	16.3074
Мркоњић Град - Језеро	1.1922	14.3060	Власеница - Шековићи	1.2641	22.7538
Језеро - Шипово	1.0541	11.5950	Шековићи - Османи	1.3221	29.0862
Шипово - Српски Кундес	1.6119	51.5794	Зворник - Османи	1.2518	23.7835
Рибник - Мркоњић Град	1.5325	68.9620	Зворник - Милићи	1.2396	42.1459
Рибник - Српски Петровац	1.8885	69.8735	Братунац - Сребреница	1.2210	12.2087
Србац - Прњавор	1.2137	49.7601	Зворник - Братунац	1.1688	50.2589
Прњавор - Теслић	1.2422	55.8974	Милићи - Братунац	1.2862	42.4439
Котор Варош - Теслић	1.6380	88.4533	Бијељина - Зворник	1.0972	59.2477
Челинац - Прњавор	1.3242	75.4785	Бијељина - Угљевик	1.1027	24.2595
Бањалука - Кнежево	1.9784	100.8962	Угљевик - Лошаре	1.2014	27.6327
Србац - Дервента	1.1282	47.3858	Зворник - Угљевик	1.2364	74.1816
Прњавор - Дервента	1.0746	34.3867	Брчко - Бијељина	1.0336	39.2756
Грађаника - Србац	1.0765	31.2171	Брчко - Лопаре	1.2899	64.4960
Нови Град - Крупа на Уни	1.3432	55.0695	Хан Јајесак - Рогатица	2.0546	110.9459
Рибник - Српски Дрвар	2.0743	62.2305	Брчко - Лочаре	1.0393	14.5502
Требиње - Љубиње	1.3854	87.2814	Лочаре - Пелагићево	1.0148	7.1038
Требиње - Балења	1.3120	36.7373	Лочаре - Шамац	1.0073	21.1529
Балења - Љубиње	1.6944	79.6381	Шамац - Модрича	1.0824	22.7286
Балења - Гаџко	1.6013	68.8551	Модрича - Вукосавље	1.0267	2.0534
Гаџко - Невесиње	1.2048	60.2410	Вукосавље - Дервента	1.1733	45.7590
Невесиње - Берковићи	1.4459	46.2700	Вукосавље - Добој	1.1128	51.1870
Берковићи - Балења	1.1458	43.5403	Добој - Петрово	1.0963	28.5044
Невесиње - Калиновик	1.3349	80.0926	Дервента - Добој	1.1462	46.9931
Гаџко - Калиновик	1.9668	112.1101	Дервента - С.Брод	1.0724	26.8105
Гаџко - Србиње	1.9799	128.6939	Добој - теслић	1.4043	78.6396
Калиновик - Србиње	1.8858	62.2309	Прњавор - Добој	1.1112	50.0031
Калиновик - Трново	1.3896	45.8555	С.Петровац - С.Дрвар	1.4858	37.1442
Трново - Србиње	1.9749	92.8194	Лактапи - Србац	1.0820	40.0334
Србиње - Чайниче	2.1364	106.8191	Бањалука - Рибник	2.0269	158.1009
Чайниче - С.Горажде	1.6850	62.3458			



Карта 6
Модификоване дужине веза
у топографској мрежи друмског
саобраћајног система
Републике Српске

Легенда:

- Модификоване дужине до 55 км
- Општински центри
- Република Српска

Веће вриједности показатеља M_T карактеристичне су за планинске дијелове Републике Српске који се одликују изразито хетерогеном рељефном структуром са великим степеном дисецираности рељефа, те великим релативним и апсолутним нагибима терена. Хетерогеност рељефне структуре утиче на веома велики степен топографских ограничења дуж друмских саобраћајница које пролазе овим просторима, што знатно успорава брзину протока «информација» дуж њих а тиме умањује и њихов функционални капацитет. Нешто мања топографска ограничења имају друмске саобраћајнице које се пружају дуж ријечних долина и котлина у планинско-котлинским дијеловима Републике Српске.

Издвојена топографска ограничења значајно утичу на дезинтеграцију просторне структуре друмске саобраћајне мреже. Што се може видjetи и поређењем картографских прилога 4 и 6. На карти 4 приказана су просторна растојања између саобраћајних чворишта до 55 км без топографских ограничења, док су на карти 6 приказана модификована просторна растојања где су уважени основни параметри топографских ограничења. Поређењем картографских прилога уочава се висок степен дезинтегрираности модификованог модела. Наиме, модификовани модел има знатно мањи број грана дате дужине, што се директно одражава на нижи степен хомогености посматраног система. Степен дезинтегрираности система је већи на просторима са неповољном рељефном структуром. У том смислу, према издвојеним аналитичким зонама, знатан степен дезинтеграције просторне структуре друмског саобраћајног система запажа се у зонама: Краишког цепа, Горњодринској и Херцеговачкој зони. Такође, уочава се висок степен дезинтегрираности и некомпактности цјеловитог система, где је већи број зона, према дефинисаним топографским критеријумима, изолован и нема веза са интегралним системом.

На основу изнешеног може се закључити да топографска структура друмског саобраћајног система Републике Српске има велики број ограничења која се директно одражавају на његову укупну просторну и функционалну организацију. Што има директне импликације и на просторно-функционалну организацију геопросторних садржаја Републике Српске.

Топографска хијерархија чворишта

Топографска хијерархија чворишта представља одређивање значаја појединачних чворишта у топографској мрежи према топографским критеријумима. Просторне везе и односи саобраћајних мрежа исказане у облику топографских параметара имају значајну улогу у објашњавању просторно-функционалних односа у просторним надсистемима. Топографске мреже са свим параметрима представљају један од фактора формирања и модификовања функционалних процеса и односа на неком простору. Са тог становишта и одређивање топографске хијерархије чворишта саобраћајних мрежа има велики значај.

Конструисани модел који је употребљен за одређивање топографске хијерархије чворишта у посматраној мрежи има сљедећи облик:

$$T_h^i = D_u^i / E_s^i$$

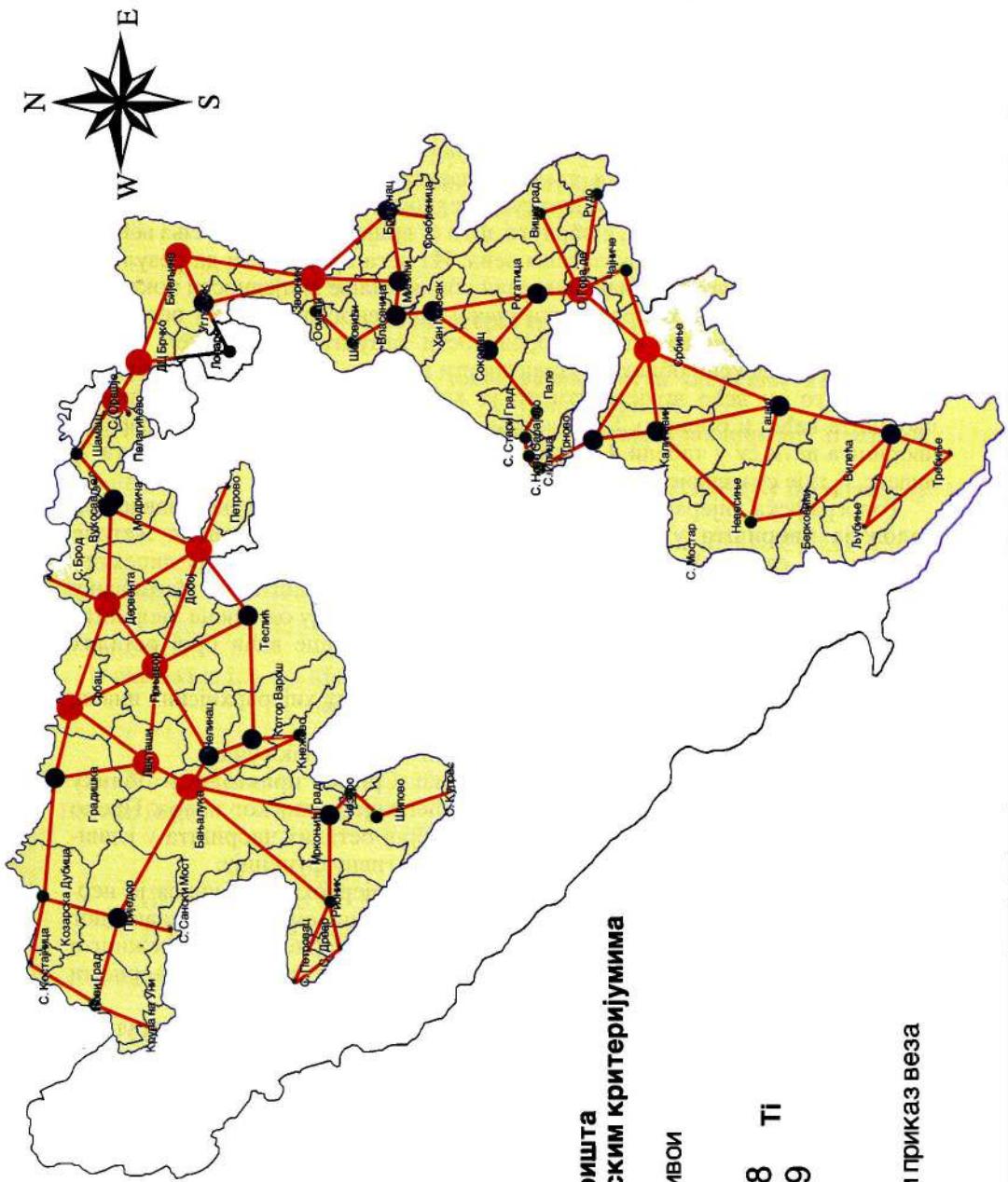
Где су: T_h^i – показатељ топографске хијерархије чворишта i ,
 D_u^i – укупне километарска растојања посматраног чворишта i
у односу на сва остала чворишта у мрежи,
 E_s^i – број грана (веза) које се стичу у посматраном чворишту i .

Табела 4 – Показатељи топографске хијерархије чворишта

Саобраћајна чворишта	D_u^i	E_s^i	T_h^i	T_i	Саобраћајна чворишта	D_u^i	E_s^i	T_h^i	T_i
Бањалука	15343	6	2557.2	0.9879	Пелагићево	13168	1	13168	0.44417
Грађевина	16432	3	5477.3	0.8383	С. Орашиће	12747	3	4249	0.9012
Кнежево	17254	2	8627	0.6769	Шамац	12831	2	6415.5	0.79019
Котор Варош	16300	3	5433.3	0.8405	Пале	16290	2	8145	0.70156
Лакташи	15000	4	3750	0.9268	Соколац	14899	3	4966.3	0.86445
Пријавор	13926	6	2321	1	С. Илића	16811	2	8405.5	0.68821
Србац	14275	4	3568.8	0.9361	С. Стари Град	16363	2	8181.5	0.69969
Челинац	15663	3	5221	0.8514	С. Ново Сарајево	16643	2	8321.5	0.69252
Првиједор	18029	4	4507.3	0.888	Хан Пијесак	14250	3	4750	0.87553
Коз. Дубица	19731	3	6577	0.7819	Вишеград	17865	2	8932.5	0.66121
Крупа на Уни	21836	1	21836	0	Рогатица	15928	3	5309.3	0.84687
Нови Град	19854	3	6618	0.7798	С. Горажде	17017	5	3403.4	0.94453
С. Костајница	20451	2	10226	0.595	Зворник	13144	5	2628.8	0.98423
С. Сански Мост	19038	1	19038	0.1434	Братунац	14478	3	4826	0.87164
Мркоњић Град	18527	3	6175.7	0.8025	Власеница	13809	3	4603	0.88306
Језеро	19199	2	9599.5	0.627	Милићи	13602	3	4534	0.8866
С. Купрес	21750	1	21750	0.0044	Осмаци	13638	2	6819	0.76951
С. Петровац	22082	2	11041	0.5532	Сребреница	15071	1	15071	0.34666
С. Дрвар	21650	2	10825	0.5642	Шековићи	13884	2	6942	0.76321
Рибник	19901	3	6633.7	0.779	Требиње	26435	2	13218	0.44163
Шипово	19834	2	9917	0.6108	Билећа	24762	4	6190.5	0.80172
Добој	13221	5	2644.2	0.9834	Берковићи	25575	2	12788	0.46367
Вукосавље	12967	3	4322.3	0.8974	Гацко	22496	4	5624	0.83075
Дервента	13417	5	2683.4	0.9814	Љубиње	29344	2	14672	0.3671
Модрича	12957	2	6478.5	0.8974	Невесиње	25308	3	8436	0.68665
Петрово	14549	1	14549	0.3734	С. Мостар				
С. Брод	14988	1	14988	0.3509	Србиње	19579	5	3915.8	0.91828
Теслић	14886	3	4962	0.8647	Калиновик	18553	4	4638.3	0.88126
Бијельина	12810	3	4270	0.9011	Рудо	18729	2	9364.5	0.63907
Лопаре	13996	2	6998	0.7603	Чајниче	18114	2	9057	0.65483
Угљевик	13966	3	4655.3	0.8804	Трново	17428	3	5809.3	0.82125
Брчко	12755	3	4251.7	0.9011					

Према исказаном моделу, што су мање вриједности укупних километарских растојања датог чворишта у односу на сва остала чворишта у мрежи (D_u^i)¹¹, те што је већи број грана (саобраћајнице) које се стичу у њему (E_s^i), то посматрано чвориште има већи хијерархијски значај. Показатељ

¹¹ Према прилогу 5



Карта 7
Хијерархија чворишта
према топографским критеријумима

Хијерархијски нивои

- 0 - 0.6
- 0.601 - 0.8 T_i
- 0.801 - 0.9
- 0.901 - 1

Графички приказ веза

топографске хијерархије чворишта (T_h^i) је количник укупних километрских растојања посматраног чворишта и броја саобраћајница које се стичу у њему. У датом моделу, статистички гледано, називник и дјелитељ су независне промјенљиве које су инверзне. Што су вриједности називника мање то је вриједност показатеља T_h^i већа, и обратно, што су вриједности дјелитеља веће то вриједност дефинисаног показатеља већа. Из чега произилази да резултати дефинисаног показатеља имају инверзан облик. Мање вриједности показатеља T_h^i указују на већи хијерархијски значај одређеног чворишта у посматраној мрежи, и обратно. Ради упоредивости резултата показатељ T_h^i је претворен у индексни облик T_i . Вриједности индекса T_i крећу се у интервалу од 0-1, што су веће вриједности то је хијерархијски значај посматраног чворишта већи, и обратно. Показатељи и индекси топографске хијерархије чворишта дати су у табели 4, док је картографски интерпретиран (карта 7) индекс T_i где су издвојена четири хијерархијских нивоа.

Топографска хијерархија чворишта, према исказаним индексима, зависи од положаја чворишта у мрежи (степен централитета) и степена његове повезаности са сусједним чвориштима. Од наведених категорија директно зависи значај и интегративна улога поједињих чворишта у повезивању топографске мреже у јединствену цјелину. У том смислу одређена чворишта имају већи значај, и то она преко којих се интегрише већи број осталих чворишта у јединствену мрежу.

У датом моделу значај чворишта исказан је у виду хијерархијских нивоа, што је приказано картографски на карти 7.

На основу датих резултата могу се извести следећи закључци:

Друмски саобраћајни систем Републике Српске приказан у облику топографске мреже има 12 чворишта највећег хијерархијског нивоа. Преко чворишта овог нивоа интегрише се највећи број осталих чворишта у јединствен систем, тако да она имају основну интегративну функцију;

Просторни размјештај чворишта највећег хијерархијског нивоа је неравноточан. Већа концентрација запажа се у средишњем простору западног дијела Републике Српске, које се може окарактерисати као тежиште топографске мреже. Мања концентрација основних интегративних чворишта запажа се у источном дијелу Републике Српске;

За разлику од чворишта највећег хијерархијског нивоа, чворишта другог и трећег нивоа имају супротан облик концентрације. Њихова већа просторна концентрација запажа се на простору источног дијела Републике Српске.

Основни узроци неравноточног размјештаја чворишта су: диспропорционална конфигурација топографске мреже исказана неравноточним размјештајем чворишта и топографски облик територије на којој је мрежа развијена;

Преко чворишта другог и трећег хијерархијског ниво у јединствен систем интегрише се мањи број чворишта него преко чворишта највише хијерархије;

Чворишта четвртог хијерархијског нивоа имају најмањи значај. Налазе се на периферији топографске мреже и имају улогу интегрисања појединачних чворишта у јединствен топографски систем;

Неравноточна концентрација чворишта може да буде лимитирајућа чињеница код успостављања оптималних просторно-функционалних процеса и односа у административним оквирима Републике Српске, јер топографска

конфигурација друмске саобраћајне мреже представља битну претпоставку формирања и модификовања функционалних односа на неком простору;

Показатељи топографске хијерархије могу да се схвате као показатељи топографске доступности унутар посматране мреже. Веће вриједности показатеља указују на већи степен доступности појединачних чворишта, и обрнуто.

Литература

1. **Релативни ниво развијености општина Републике Српске**, Влада Републике Српске, 1999.
2. Врек, М.: **Град у регионалном и урбаном планирању**, Школска књига, Загреб, 1990.
3. Бајић, Д.: **Градски центри развоја и њихов значај у регионалној организацији Републике Српске**, Гласник Географског друштва Републике Српске, Св.7, Бањалука, 2002.
4. Тошић, Д.: **Град у регији**, Гласник Географског друштва Републике Српске, Св.4, Бањалука, 1999.
5. Parysek, J.
Wojtasiewicz, L.: **Metody analizy regionalnej I metody planowania regionalnego**, Polska akademia nauk, Warszawa, 1979.

Davorin Bajic

THE ANALYSIS OF HIGHWAY TRANSPORTATION SYSTEM'S TOPOGRAPHIC CHARACTERISTICS ON THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC SRPSKA

SUMMARY

The analysis of the topographic characteristics represents one part of the transportation system's space and system analysis. In addition to analysis of topographic, infrastructure, temporal and functional characteristics of the transportation systems, the topographic analysis of their temporal characteristics play important role in explanation and synthesizing of conclusions regarding integral transportation system's forms of functioning and modality of organization. High level of correlation which exists between transportation system and integral geospace system's space and functional organization, show importance of analysis of some characteristics of transportation system in regional planning. In this work some, models were constructed and the role of topographic characteristics of the highway transportation system in space and functional organization of the Republic Srpska was emphasized.

ГЛАСНИК ГЕОГРАФСКОГ ДРУШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
HERALD OF THE GEOGRAPHIC SOCIETY OF THE REPUBLIC OF SRPSKA

ГОДИНА 2005.
YEAR 2005.

Свеска 9
Volume 9

UDK: 910.2:528.93(497.6 Република Српска)

Оригиналан научни рад
Mr Александра Петрашевић

ЦЕНТРОГРАФСКИ МЕТОД И ЊЕГОВА ПРИМЈЕНА У
ОДРЕЂИВАЊУ ЕЛЕМЕНТА ГЕОПРОСТОРА
РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ

Извод: У раду је указан значај центрографије као географске дисциплине и метода истраживања размјештаја елемената геопростора. Употребом центрографског метода добила се апроксимација централних тачака, које представљају резултат наравномјерности развоја, кретања и мијењања анализираних елемената геопростора на територији Републике Српске.

Размјештај одговарајућих елемената геопростора, сведен је на једну тачку у простору, као резултант бројних чинилаца који утичу на њу.

Кључне ријечи: центрографија, географски и демографски центар.

Abstract: The work denotes significance of centrography as discipline of geography and research methods of allocation of geospatial elements. Applying the method of centrography resulted in approximation of central points that are illustrating result of disproportional development, dynamic and transformation of analyzed geospatial elements on the territory of Republic of Srpska. Allocation of certain geospatial elements has led down to one spatial point, as a resultant of numerous influential factors.

Key words: centrography, geographical and demographical center.

Појам, предмет и методе центрографије
као посебне географске дисциплине

Центрографија као географска дисциплина и метод проучавања недовољно је вреднована и коришћена у истраживањима географске тематике, како код нас тако и у свијету. Знајући да она обрађује математизацију географских садржаја одређеног простора, у тијесној вези је са картографијом, а уједно представља и једну од њених дисциплина. Резултати центрографских истраживања центрографским методом имају велику примјенљивост у многим научним областима.

Свака појединачна територија на Земљиној површини чини јединствени природно-антропогени географски садржај који је неједнако распоређен по њој. Тада садржај је специфичан по свом постанку, развоју, мијењању, својствима, значају, територијалној распрострањености, чиме је дотична територија и дефинисана. Територијални распоред и концентрације појединачних

елемената садржаја простора су значајни за проучавање, како на нивоу свијета, континената, њихових дијелова, регија, поједињих држава, тако и за мање политичко-географске јединице (ПГЈ). За било који од ових нивоа веома је важно знати где им се налази доминантна концентрација поједињих елемената географског простора, то јест њихова "централна", односно "тежишна" област. Познавање "централне" или "тежишне" области има велики економски, политички и војни значај. (1; 53).

Проблематика центрографије је различита и обимна, а обухвата дефинисање, одређивање и анализу следећих централитетних категорија:

➤ Општих центара у које спадају:

а) Центар територије (географски или геометријски центар), уз то важна је централна територија (област око географског центра) и периферна (приграднична) територија која се простира око граничне линије;

б) Демографски центар (центар становништва);

➤ Остале централитетне категории:

- осовине развоја,
- полови раста,
- главно функционално или централно подручје државе,
- концентрације поједињих привредних дјелатности,
- оптималне економске тржишне тачке и подручја,
- историјско-политичко тежиште државе,
- главни градови, итд.

Централитетне категории чине и други специфични центри везани за демографска обиљежја, чије је одређивање веома важно у домену географије становништва.

➤ Центрографске методе израчунавања су:

- метод тежишта,
- метод трансляције,
- метод координате крајњих граничних тачака,
- метод изофронтира,
- метод мреже тачака,
- изофронтирно-трансляционски метод.

Избор центрографског методе у израчунавању одређених центара

Сваки од претходно наведених метода израчунавања централитетних категорија има своје предности и недостатке. Дobre особине метода могу бити, прије свега, његова тачност у резултату израчунавања, једноставност примјене као и универзалност у одређивању различитих врста центара. Основни недостатак одређених метода је ограничење њихове примјене само на територије правилног облика простирања, као и чињеница да се поједиње методе могу употребити за израчунавање само одређене врсте центра.

Метод тежишта даје свакако математички најтачније резултате, нарочито када се користи за израчунавање географског центра. За одређивање других центара захтјева одговарајуће прецизне показатеље, везане за одговарајући елеменат геопросторне целине и то за сваку елементарну површину посебно. Само на тај начин резултат израчунавања центра ће

бити у складу са прецизношћу коју овај метод пружа. Друга његова предност је да је он универзалан, односно примјенљив за израчунавање било које централитетне категорије.

Основни недостатак је сложеност овог метода за примјену, као и неопходност постојања већ поменутих прецизних вриједности показатеља, чиме је дјелимично ограничен. Друга ограниченошт метода тежишта је могућност примјене само за територије правилног облика простирања. Код територија неправилног облика може се десити да центар падне ван површине те територије. С друге стране, примјенљив је за територије које нису целовите, нпр. оне које имају копнени и острвски дио.

Метод мреже тачака је веома сличан методу тежишта. Примјенљив је за израчунавање центара разноврсних показатеља у зависности од примјене врсте мреже тачака и њене густине као и начина одређивања вриједности тачака мреже, добија се резултат одговарајуће тачности. Она је највећа код правилне геометријске мреже, и то уколико је она гушћа и тачност је већа. Уколико се, при том, за "тежину" тачке узме стварна вриједност показатеља према положају сваке тачке, добијају се најтачнији резултати. Они су, у том случају, веома блиски резултату добијеном методом тежишта, једино за разлику од њега где се разбројавање вриједности показатеља врши по елементарним површинама, овдје се оно врши по тачкама усвојене мреже. Овај метод има и своју предност, јер се за мрежу тачака може узети мрежа положаја центара одговарајућих територијалних јединица (насеља, општина итд.), за које су везани одговарајући статистички подаци. На тај начин је израчунавање сасвим поједностављено, а за "тежину" тачке се узимају одговарајући подаци. Иако је резултат мање прецизан, за већину потреба израчунавање центара овим методом је сасвим задовољавајуће.

Метод транслације је по тачности лоцирања центара веома сличан поменутим методима, а једноставнији је за примјену од њих. Такође је примјенљив за израчунавање разноврсних показатеља, затим нецеловитих територија, мада је и он неподесан за примјену код конвексно-конкавног облика простирања територије. Тачност израчунавања зависи од расположивих статистичких података које увијек треба узeti са резервом, нарочито када се они односе на становништво и због тога се стално мијењају. Потребан картографски материјал је такође од одлучујућег значаја када је у питању поузданост и тачност метода транслације. Он је нарочито погодан за израчунавање демографског центра, при чему је потребно располагати са катастарским и топографским картама исте размјере, по могућности што крупније. По години производње требало би да буду што приближније временском пресјеку за који се центар одређује и за који су везани статистички подаци. На сувише ситноразмјерним топографским картама није могуће уцртати знак за свако појединачно домаћинство, а ни функционалност уцртаних објекта није увијек наглашена (са изузетком највећих поред којих стоји текстуална ознака као објашњење). Могуће је добити и већу прецизност, када би се располагало са аерофото снимцима или топографским картама крупнијег размјера (1:25 000) новије године производње. Најпоузданiji подаци би се добили када би постојала могућност теренског проучавања, где би се тачно утврдило који објекти имају стамбену функцију, а који служе у друге сврхе. На тај начин би се могао сасвим прецизно одредити тачан број домаћинстава и становника за сваки знак за зграду на топо-

графској карти. Међутим, расположиви картографски материјал даје резултате који сасвим задовољавају потребе тачности оваквих проучавања. Они сасвим јасно приказују промјене у територијалном размјештају становништва које се дешавају у посматраном временском периоду.

Метод координата крајњих граничних тачака је најједноставнији за примјену. Међутим, може се примјенити само за одређивање географског центра и то код територија правилног облика простирања. За крајње граничне тачке најбоље је узети званичне вриједности географских координата које даје геодетска служба, или их пакочитати са топографске карте. Уколико је територија неправилног облика, издужена правцем сјевер-југ, овај метод се користи у модификованим облику, путем метода медијалног растојања између крајње оријентисаних граничних тачака. За ту сврху потребно је располагати одговарајућом картом на којој се врши одређивање потребних растојања у израчунавању центра.

Метод изофронтира је примјењив само за одређивање географског центра, и то за територијално цјеловите површине приближно правилног облика простирања. Једноставан је за примјену, а резултат који се добија употребом овог метода је сасвим задовољавајући за већину истраживања. Његова највећа предност је у томе што исцртавањем изофронтирног рељефа територије добијамо гзв. изофронтиру карту која пружа низ значајних информација. Нарочити значај има тачно издвајање периферног и централног дијела територије, чиме се разријешава стална дилема који су то периферни, а који централни дијелови територије.

Изофронтно-трансляцјским методом се превазилази основни недостатак поједињих метода, а то је немогућност примјене код територија конвексно-конкавног облика простирања. Овим методом проблем се сасвим једноставно превазилази, а истовремено се добија и врло корисна изофронтира карта територије. Употребом овог метода користе се предности, али и наслеђују недостаци обе методе из којих се овај комбиновани поступак састоји.

Могућност избора метода за одређивање различитих централитетних категорија је веома широк, тако да је изузетно значајно одабрати најсврсисходнији метод. Избор метода треба да одреди прије свега постављени задатак у оквиру којег се израчунава одређени центар, колика се тачност резултата очекује при томе, какав је облик територије за коју се врши одређивање и какав је избор и квалитет картографског и статистичког материјала којим се располаже при раду.

Израчунавање географског центра Републике Српске

За одређивање географског центра неке територије може се користити више различитих центрографских метода, а избор зависи од тога колика се тачност резултата очекује.

Овом приликом ће се представити неколико метода, где ће се увидјети предност и недостаци између поједињих, а уједно с тим и други фактори који утичу на одређивање центара.

Метод координата крајњих граничних тачака је веома једноставан за примјену и даје сасвим задовољавајуће резултате за одређене потребе.

Тако је при избору картографске пројекције веома значајно имати податке о простирању територије која се жели представити на карти. Географске координате крајњих граничних тачака нам омогућују сагледавање простирања територије по географској ширини и географској дужини, као и израчунавање координата средишта карте, које у ствари представља географски центар територије. На основу тих величине и односа, могуће је размотрити геометријска својства и карактер деформација код одређених пројекција и захваљујући томе одабрати најсврсисходнију за представљање одређене територије.

На основу података геодетске службе Републике Српске према подацима за Просторни план Републике Српске из 1996. године о географским координатама крајњих граничних тачака територије РС*, методом крајњих граничних тачака израчунат је њен географски центар:

$$\varphi_c = \frac{45^{\circ}16'34'' + 42^{\circ}33'19''}{2} = 43^{\circ}54'56,5''$$

$$\lambda_c = \frac{16^{\circ}11'06'' + 19^{\circ}37'44''}{2} = 17^{\circ}54'25''$$

Наношењем израчунатих координата на топографској карти (размјере 1:100 000) добијени географски центар се налази у атару насеља Баковић, у општини Фојница.

Због самог облика територије Републике Српске, може се видјети да се центар територије овом методом налази изван државних (ентитетских) граница.

За одређивање географског центра, нешто прецизнији је **метод медијалног растојања између крајњих оријентисаних граничних тачака**. (Слика 1).

Код одређивања географског центра овом методом, кориштена је карта у размјери 1:750 000, која је урађена у Ламбертовој конформној конусној пројекцији.

Поступак израде је следећи:

- На карти су пронађене најсјевернија, најзападнија, најисточнија и најјужнија тачка територије Републике Српске,
- Кроз најсјевернију и најјужнију тачку повучене су одговарајуће паралеле, а меридијани су повучени кроз најзападнију и најисточнију тачку. Добијене су одговарајуће спојнице меридијана и паралела које формирају правоугаоник са димензијама:

$$a = b = 361 \text{ mm}, \\ c = d = 404 \text{ mm},$$

* Најсјевернија тачка Републике Српске налази се на ријеци Сави уз Јасеновац, најјужнија на јужним падинама Орјена, најзападнија на ријеци Уни на око 5 km узвидно од Блатне, а најисточнија тачка се налази на ријеци Дрини западно од Рогачице у Србији. (2; 3)

- Затим је извршена конструкција средишње спојнице која је спојила тачке које се налазе на половинама граничних меридијана:

$$\bar{d}_1 = \frac{404}{2} = 202 \text{ mm}$$

- Нормално на средишњу спојницу конструисан је средњи меридијан правоугаоника и у пресјеку с њом добијен је географски центар територије Републике Српске:

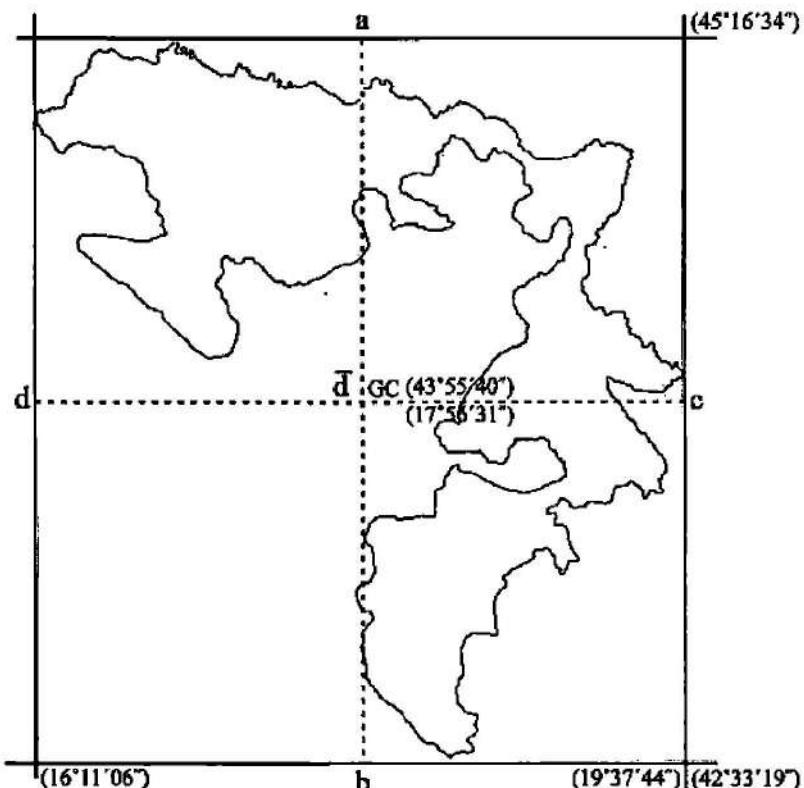
$$\bar{d}_2 = \frac{361}{2} = 180,5 \text{ mm}$$

- Очитавајуће координате добијеног географског центра износиле су:

$$\phi = 43^{\circ}55'40'',$$

$$\lambda = 17^{\circ}56'31,1''.$$

Овом методом географски центар се налази у атару насеља Баковићи, општина Фојница.



Слика 1: Скица одређивања географског центра Републике Српске м етодом медијалног распољавања између крајњих оријентисаних тачака

Због самог облика територије Републике Српске, један од најповољнијих метода је **метод изофронтира**, који се користи за одређивање географског центра. Добијањем изофронтирног рељефа на карти, поред центра могу се добити и други подаци. На примјер, обиљежавањем појединих карактеристичних изофронтира које ограничавају одређене површине добије се територија Републике Српске подијељена на карактеристичне области по значењу.

Поступак израде карте изофронтира Републике Српске је следећи:

- За основу је узета карта рађена у Ламбертовој конформној конусној пројекцији у размјери 1: 750 000, са које су прецртане границе Републике Српске,
- Изофронтире су повучене на удаљености од 5 mm (у природи та вриједност износи 3750 m) почевши од граничне линије према унутрашњости. Растојања су наношена нормално на тангенту у карактеристичним тачкама граничне линије, где она мијења свој правац. Изофронтире су повучене на малој удаљености, због тога што је просјечна ширина територије Републике Српске 48,1 km, а преко 30% територије је унутар 30 km. (3; 65). Ако би се узело нешто веће растојање између изофронтира не би се добила јасна слика изофронтирног рељефа, јер на неким дијеловима се не би могла повући ниједна изофронтира, јер је удаљеност код Дистрикта Брчко само 5 km.

На карти је тим поступком добијен неједнак број изофронтира на појединачним дијеловима територије Републике Српске. У сјеверозападном дијелу је повучено 9 изофронтира и добијено 10 изофронтирних појасева унутар територије, где се у средишту последње налази један од центара (на тромеђи између општина Бања Лука, Лакташи и Челинац са координатама $\phi = 44^{\circ}51' 58''$ и $\lambda = 17^{\circ}15' 40''$).

Идући према истоку наилазимо на најужи простор наше државе - Дистрикт Брчко, где се у једном моменту изофронтире и прекидају јер је удаљеност мања него изабрано растојање од 5 mm. У сјевероисточном дијелу повучене су 3 изофронтире са 4 изофронтирна појаса, а у средишту последњег се налази други центар, на територији општине Бијељина.

Друга два центра се налазе у источном дијелу Републике Српске. У трећем дијелу повучено је 5 изофронтира са 6 изофронтирних појасева, а у средишту последњег се налази трећи центар, на територији општине Соколац, 6 изофронтира образују 7 изофронтирних појасева у последњој области. У средишњем појасу се налази и последњи, тј. четврти центар, који је смештен на граници општина Гацко и Невесиње.

Устав Републике Српске заснован је на високим демократским и правним стандардима. Уставом Републике Српске дефинисана су њена основна обиљежја: име, територија, грб, застава и главни град. Поред републичких постоје и локални органи власти, а конституишу се на нивоу општина и мјесних заједница као основних административно-територијалних јединица. Регионализација Републике Српске извршена је на условно нодално-

функционалне регије^{*}: Бањалучка, Добојско-бијељинска, Сарајевско-зворничка и Требињско-србињска. (4; 7).

Оваква диференцијација извршена је на основу облика и величине државне територије, политичко-географске претпоставке укупног и регионалног развоја, укупног броја и територијалног размјештаја становништва, мреже насеља и у оквиру ње урбаних и развојних центара, функција главних урбаних и развојних центара, саобраћајне инфраструктуре у смислу која путна повезаност главних центара има кључно значење, те природних ресурса и њиховог значаја у организацији геопростора. (4;7). Регионализацијом и политиком регионалног развоја жели се постићи равномјерни развој на нивоу републике. Нодалност и функционалност регија у оквиру националног простора зависи од низа елемената и фактора, ријеч је о природним и друштвеним системима, о њиховим међусобним везама и односима, што дефинише функционалност одређеног геопростора, а прије свега развојне центре. Због тога су географске регије функционално динамичне категорије. (4; 7).

На основу извршене подијеле Републике Српске по изофронтирним појасевима долази до подударања са нодално-функционалном регионализацијом проф. др Рајка Ѓњата.

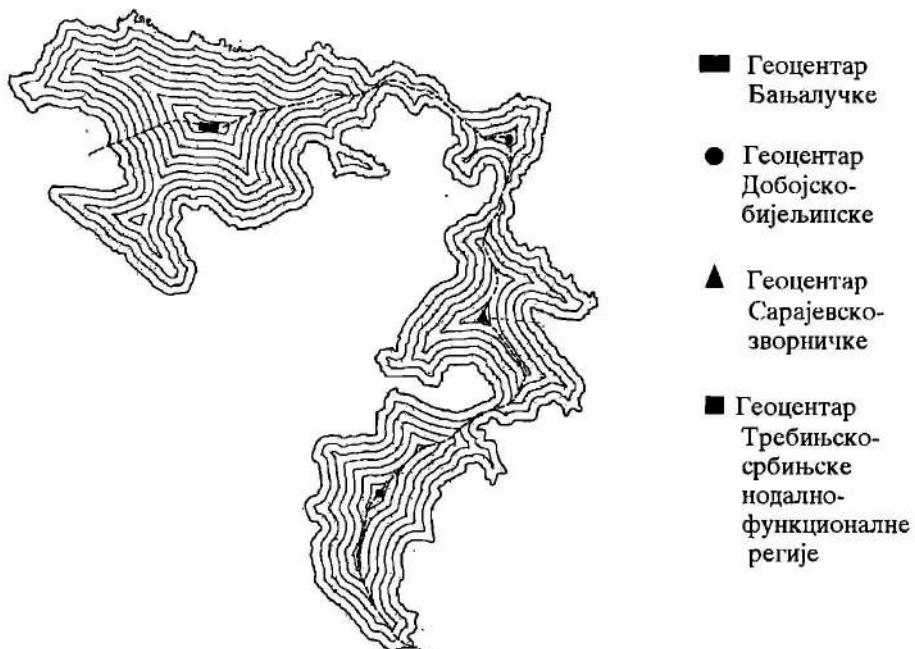
На слици број 2. издвојене су четири области са четири геоцентра, који чине центре поједињих нодалних регија, тако да центар прве области представља уједно и географски центар Бањалучке регије са координатама

$\phi = 44^{\circ}51' 58''$ и $\lambda = 17^{\circ}15'40''$, који се налази у атару насеља Бања Лука, општина Бања Лука. Центар друге области је у општини Бијељина, атар насеља Доња Крчина $\phi = 44^{\circ}54'37''$ и $\lambda = 19^{\circ}04'38''$, али ту долази до дигресије због самог облика ове нодалне регије (Добојско-бијељинска) при чему се на карти уочава и субрегион Добоја.

Трећа изофронтирна област, са геоцентром у атару насеља Соколац, општина Соколац $\phi = 43^{\circ}55'55''$ и $\lambda = 18^{\circ}48'15''$, идентична је са Сарајевско-зворничком нодално-функционалном регијом.

Центар четврте области је у атару насеља Залом у општини Невесиње $\phi = 43^{\circ}13'57''$ и $\lambda = 18^{\circ}17'51''$ и представља геоцентар Требињско-србињске нодалне регије.

* Нодално-функционалне регије су концепт организације географског простора на бази вредновања подстицајног дејства урбаних (развојних) центара различитог нивоа развијености. Овде се подразумјева вредновање свих природних, инфраструктурних и популационих потенцијала у њиховој утицајној (гравитационој) сфери.



Слика 2: Изофронтишна скица територије Републике Српске са геоцентричним подално-функционалним реџија

Претходним методама није добијен географски центар на територији Републике Српске; или је центар изван територије, или се налази неколико центара на територији.

Географски центар Републике Српске пронађен је **изофронтиро-трансацијским методом**. Поступак рада при примјени овог метода био је следећи:

- На одговарајућој карти Републике Српске конструисане су изофронтире на међусобној удаљености од по 5 mm и то почевши од граничне линије ка унутрашњости територије.
- Нацртана је медијална изофронтира (AB), која уздуж дијели територију Републике Српске на двије једнаке површине ($25053 \text{ km}^2 / 2 = 12526,5 \text{ km}^2$).
- Транслаторно и нормално на медијалну изофронтиру помијерана је права (CD)*, сумирајући површине до половине територије. Тиме ова права добија својство медијале која вертикално дијели територију на два једнака дијела.

* Вrijednost праве C'D' iznosi $12480,4 \text{ km}^2$, C''D'' iznosi $12495,75 \text{ km}^2$, C'''D''' iznosi $12560,25 \text{ km}^2$.

- На сјецишту овако повучених медијала АВ и СД, добијен је географски центар територије Републике Српске, који се налази у атару насеља Пиперци, општина Бијељина $\varphi = 44^{\circ}45' 53''$ и $\lambda = 18^{\circ}57'07''$ (Слика 3).



Слика 3. Скица територије Републике Српске добијеним изофронометричним преносом

Израчунавање демографског центра Републике Српске

За одређивање демографских центара Републике Српске кориштен је метод транслације из неколико следећих разлога: због самог облика територије (конвексно-конкавног), метод је једноставан и практичан за примјену, а даје тачне резултате, а као најважније располагало се са потребним статистичким и картографским подацима за примјену овог метода. При израчунавању демографских центара, кориштени су предратни резултати пописа, сведени на данашњу територију Републике Српске, јер нема новијих да би се могао представити метод.

Израчунавањем демографских центара методом транслације користили су се следећи статистички и картографски подаци:

- Статистички подаци о броју становника по насељима за одговарајућу пописну годину ;
- Одговарајуће топографске карте у размјери 1:100 000 и 1:200 000, рађене у временским периодима приближно пописним годинама, ако се изузме попис 1991. године, за које се одређивао демографски центар;
- Катастарске карте општина у истој размјери, које садрже административну подјелу Републике Српске на општине и атаре насеља.

Израчунавање демографског центра за 1961. годину

1. Израчуната је половина броја становника за 1961. годину, чиме је одређена "величина" до које треба доћи приликом помјерања транслаторних линија.

$$1\,434\,994 / 2 = 717\,497$$

2. Појас средњег броја становника ограничавају помоћне транслаторне линије које су добијене сабирањем броја становника по катастарским општинама и атарима насеља, док се није добила приближна вриједност половине броја становника. Помјерањем апцисе (сабирање) као једне од помоћних транслаторних линија вршено је од југа ка сјеверу, а ординате од истока ка западу. Помјерање помоћних транслаторних линија вршено је по одговарајућој паралели, односно одговарајућем меридијану, на одређеном листу топографске карте, одређене размјере.

При самом погледу на карту Републике Српске могу се видјети њена два крила: западно које се пружа правцем запад-исток и источно правцем сјевер-југ. Овдје се јавља проблем при повлачењу помоћних транслаторних линија (као апциса), по паралели јер долази до наглог преламања из правца запад-исток (западни дио Републике Српске) у правац сјевер-југ (источни дио Републике Српске). Због облика Републике Српске није се могао примјенити овај метод у целини како је описано у претходним тврђњама, него је дошло до неких мањих корекција.

При образовању апцисе јавио се проблем због западног и источног дијела Републике, који се не пружају истим правцем. Израда се састојала у следећих неколико корака: прво се произвољно повукла једна помоћна транслаторна права која прати паралелу $\phi = 44^{\circ}50'$, касније правац помоћне транслаторне праве нагло скреће према југу и прати меридијан $\lambda = 19^{\circ}10'$, затим се враћа ка западу по паралели $\phi = 43^{\circ}40'$ и завршава са меридијаном вриједности $\lambda = 18^{\circ}27'$.

Међутим, треба нагласити да ова два транслаторна појаса у целини представљају апцису при израчунавању демографског центра.

Методом транслације без било каквих корекција пронађене су транслаторне линије које Републику Српску дијеле на источни и западни

дио (по средњем броју становника). Тим поступком добијене су следеће помоћне транслаторне линије:

- источна $\lambda = 18^{\circ}10'$ (укупно до ње око 760 000 становника),
- западна $\lambda = 18^{\circ}00'$ (612 636 у цијелим општинама, 77 000 у дијеловима општина које она пресјеца што укупно представља око 690 000 становника).

Помоћне транслаторне линије ограничавају два појаса средњег броја становника, први по географској ширини, а други по географској дужини. Укрштањем ова два појаса добија се област средњег броја становника у коме се налази демографски центар Републике Српске за 1961. годину.

3. Појас средњег броја становника прецрта се на паус-папир, где треба бити представљено следеће:

- границе атара насеља са карте катастарских општина,
- са одговарајуће топографске карте треба прецртати знакове за зграде у тим насељима, где је узето да сваки знак представља домаћинство, а просечна величина домаћинства (тежина знака) добијена из формуле:

$$P_{sr} = \frac{P}{N}, \text{ где је } P_{sr} - \text{просјечан број становника у домаћинству (по знаку),}$$

P - број становника одређеног насеља,
 N - број топографских знакова за зграде у том насељу.

4. На произвољно повученој транслаторној линији одређен је тачан број становника цијелих општина. Затим се додавао број становника из насеља које пресјеца та транслаторна линија, тако што се пребројавао број знакова за зграде до те линије што је помножено са просјечним бројем становника по домаћинству у сваком атару насеља. Тим збрајањем добијен је тачан број становника на овој помоћној транслаторној правој и то 720 358. На основу средњег броја 717 497, јавио се вишак од 2 861 становник, што нам говори да се медијална линија која дијели Републику Српску на два једнака дијела по броју становника налази нешто јужније, односно западније.

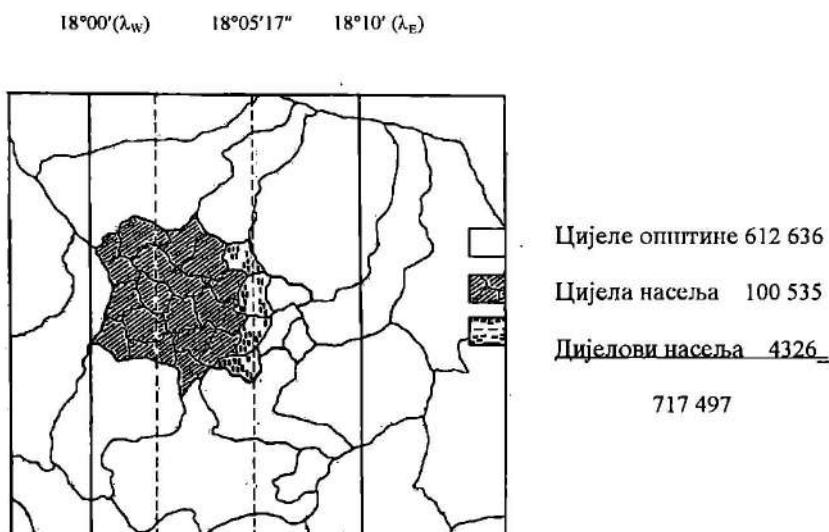
5. Затим је транслација вршена према југу, односно према западу, тј. помоћна транслаторна линија се помјерала ка југу и западу одузимајући број становника све док се није дошло до средњег броја становника ($717 497$), а то је било на паралели $\phi = 44^{\circ}54'50''$.

Тим начином се дошло до географске ширине медијалне праве, у односу на коју се на територији данашњег простора Републике Српске 1961. године налазио једнак број становника.

6. Потпуно исти поступак се спровео на западној помоћној транслаторној линији ($\phi = 18^{\circ}00'$) где је одређен тачан број становника цијелих општина (612 636). Затим је вршено додавање броја становника, као у претходном случају, из насеља које пресјеца та помоћна транслаторна линија.

Тим свим збрајањем добијен је тачан број становника на овој помоћној линији и то 713 171. На основу података средњег броја стано-

вника, јавља се мањак од 4326 становника што нам говори да би се даља трансляција требала вршити ка истоку. Прецизним сабирањем знакова за домаћинства и множењем са тежином знака, долази се до медијалне праве која територију Републике Српске дијели на исти број становника на западу и истоку за 1961. годину, а која има географску дужину $\lambda = 18^{\circ}05'17''$. (Слика 4.).



Слика 4: Скица примјењеног мапнога преноса на једном исечку прешијосављеног појаса средњег броја становника

7. Пресјеком овако добијених медијала добија се демографски центар територије Републике Српске за 1961. годину.

$$\phi = 44^{\circ}54'50''$$

$$\lambda = 18^{\circ}05'17''$$

На одговарајућој топографској карти пронађена је тачка пресјека горе поменутих координата, а њена тачна локација је у атару насеља Трњани, општина Добој.

Израчунавање демографског центра за 1971. годину

1. Израчуната је половина броја становника по попису те године, чиме је одређена "величина" до које треба ићи помјерањем транслаторних линија.

$$1\ 544\ 994 / 2 = 772\ 497$$

2. Помоћне транслаторне линије, које ограничавају појас средњег броја становника, добијене су на сличан начин као у случају претходног

пописа. Као у претходном израчунавању, јавља се проблем код по-влачења помоћних транслаторних линија као апцисе. Помоћне транслаторне линије у случају апцисе је идентичан као у случају израчунавања демографског центра за 1961. годину.*

При одређивању ординате добијене су следеће транслаторне линије:

- источна $\lambda = 18^{\circ}05'$ (укупно до тог мердијана око 795 000 становника),
- западна $\lambda = 17^{\circ}55'$ (683 518 у цијелим општинама, око 66 500 у дијеловима општина које она пресјеца што укупно представља око 750 000 становника).

Ова два претпостављена појаса се укрштају формирајући област средњег броја становника у коме се налази демографски центар Републике Српске за 1971. годину.

3. Претпостављени појасеви средњег броја становника су прецртани на паус-папир, на исти начин као у претходном случају код пописа за 1961. годину. Затим је израчуната и просјечна величина домаћинства, односно тежина сваког знака за зграду у прецртаним насељима, за одговарајућу пописну годину.
4. На произвољно повученој транслаторној линији одређен је тачан број становника цијелих општина и то додавањем броја становника из насеља која су пресјечена транслаторном линијом, тако што се преbroјавао број знакова за зграде до те линије што је помножено са просјечним бројем становника по домаћинству у сваком атару насеља. Тим збрајањем добијен је тачан број становника на овој транслаторној линији и то 766 866. Пошто до средњег броја (772 497) потребно још 5 631 становника, транслацију је требало наставити према сјеверу, односно према западу.
5. Транслација је даље вршена у поменутом смјеру, тако што се јужна транслаторна линија помјerala ка сјеверу при чему се збрајао број становника сваке следеће транслаторне линије, на исти начин, док се није дошло до средњег броја становника, а то је било на паралели $\phi = 44^{\circ}54'16''$. Тиме је добијена географска широта медијалне линије у односу на коју територија Републике Српске 1971. године има једнак број становника.
6. На исти начин је израчунат тачан број становника цијелих општина на западној помоћној транслаторној линији ($\lambda = 17^{\circ}55'$), где он износи 683518. Недостајало је још 88 979 становника што значи да је транслацију требало наставити ка истоку, додајући број становника на већ описан начин. Тако се дошло до медијалне праве која Републику Српску дијели на исти број становника на западу и на истоку, а има географску дужину $\lambda = 18^{\circ}01'37''$.
7. Пресјеком овако добијених медијала добија се демографски центар територије Републике Српске за 1971. годину.

* Помоћна транслаторна линија прати паралелу $\phi = 44^{\circ}50'$, касније правац нагло скреће ка југу по мердијану $\lambda = 19^{\circ}10'$, затим се враћа према западу по паралели $\phi = 43^{\circ}40'$, а завршава са мердијаном вриједности од $\lambda = 18^{\circ}27'$.

$$\begin{aligned}\varphi &= 44^{\circ}54'16'' \\ \lambda &= 18^{\circ}01'37''\end{aligned}$$

На одговарајућој топографској карти пронађена је тачка пресјека горе наведених координата, а њена тачна локација је у атару насеља Брезићи, општина Дервента.

Израчунавање демографског центра за 1981. годину

1. Израчуната је половина броја становника по попису те године, чиме је одређена "величина" до које треба ићи помјерањем трансляторних линија.

$$1\,623\,530 / 2 = 811\,765$$

2. Помоћне трансляторне линије, које ограничавају појас средњег броја становника, добијене су на сличан начин као у претходним случајевима. Као и до сада при израчунавању јавља се проблем код повлачења помоћних трансляторних линија као апцисе. Израда се састојала у следећих неколико корака: прво се произвољно повукла једна помоћна трансляторна права која прати паралелу $\varphi = 44^{\circ}52'$, касније правач помоћне трансляторне праве нагло скреће према југу и прати меридијан $\lambda = 19^{\circ}08'$, затим се враћа ка западу по паралели $\varphi = 43^{\circ}40'$ и завршава са меридијаном вриједности $\lambda = 18^{\circ}25'$.

При одређивању ординате добијене су следеће трансляторне линије:

- источна $\lambda = 18^{\circ}00'$ (укупно до тог мердијана око 820 000 становника),
- западна $\lambda = 17^{\circ}55'$ (726 846 у цијелим општинама, око 83 000 у дијеловима општина које она пресјеца што укупно представља око 810 000 становника).

Ова два претпостављена појаса се укрштају формирајући област средњег броја становника у коме се налази демографски центар Републике Српске за 1981. годину.

3. Претпостављени појасеви средњег броја становника су прецртани на паус-папир, на исти начин као у претходном случају код пописа за 1961. годину. Затим је израчуната и просјечна величина домаћинства, односно тежина сваког знака за зграду у прецртаним насељима, за одговарајућу пописну годину.
4. На произвољно повученој трансляторној линији одређен је тачан број становника цијелих општина и то додавањем броја становника из насеља која су пресјечена трансляторном линијом, тако што се преbroјavao број знакова за зграде до те линије што је помножено са просјечним бројем становника по домаћинству у сваком атару насеља. Тим збрајањем добијен је тачан број становника на овој трансляторној линији и то 815 390. Ако се узме у обзир вриједност средњег броја (811 765) јавља се вишак од 3 625 становника, трансляцију је требало наставити према југу, односно према истоку.
5. Трансляција је даље вршена у поменутом смјеру, тако што се сјеверна трансляторна линија помјерала ка југу при чему се одузимао број становника сваке следеће трансляторне линије, на исти начин, док се

није дошло до средњег броја становника, а то је било на паралели $\phi = 44^{\circ}55'22''$. Тиме је добијена географска ширина медијалне линије у односу на коју територија Републике Српске 1981. године има једнак број становника.

6. На исти начин је израчунат тачан број становника цијелих општина на западној помоћној транслаторној линији ($\lambda = 17^{\circ}55'$), где он износи 726 846. Недостајало је још 84 919 становника што значи да је транслацију требало наставити ка истоку, додајући број становника на већ описан начин. Тако се дошло до медијалне праве која Република Српска дијели на исти број становника на западу и на истоку, а има географску дужину $\lambda = 17^{\circ}57'14''$.
7. Пресјеком овако добијених медијала добија се демографски центар данашње територије Републике Српске за 1981. годину.

$$\phi = 44^{\circ}55'22''$$

$$\lambda = 17^{\circ}57'14''$$

На одговарајућој топографској карти пронађена је тачка пресјека горе наведених координата, а њена тачна локација је у атару насеља Модран, општина Дервента.

Израчунавање демографског центра за 1991. годину

1. Израчуната је половина броја становника по попису те године, чиме је одређена "величина" до које треба ићи помјерањем транслаторних линија.

$$1\ 644\ 468 / 2 = 822\ 234$$

2. Помоћне транслаторне линије, које ограничавају појас средњег броја становника, добијене су на сличан начин као у претходним случајевима. Као и до сада при израчунавању јавља се проблем код повлачења помоћних транслаторних линија као апцисе. Израда се састојала у следећих неколико корака: прво се произвољно повукла једна помоћна транслаторна права која прати паралелу $\phi = 44^{\circ}52'$, касније правац помоћне транслаторне праве нагло скреће према југу и прати меридијан $\lambda = 19^{\circ}08'$, затим се враћа ка западу по паралели $\phi = 43^{\circ}40'$ и завршава са меридијаном вриједности $\lambda = 18^{\circ}25'$.

При одређивању ординате добијене су следеће транслаторне линије:

- источна $\lambda = 18^{\circ}00'$ (укупно до тог меридијана око 835 000 становника),
- западна $\lambda = 17^{\circ}55'$ (736 303 у цијелим општинама, око 84 000 у дијеловима општина које она пресјеца што укупно представља око 820 000 становника).

Ова два претпостављена појаса се укрштају формирајући област средњег броја становника у коме се налази демографски центар Републике Српске за 1991. годину.

3. Претпостављени појасеви средњег броја становника су прецртани на паус-папир, на исти начин као у претходном случају код пописа за

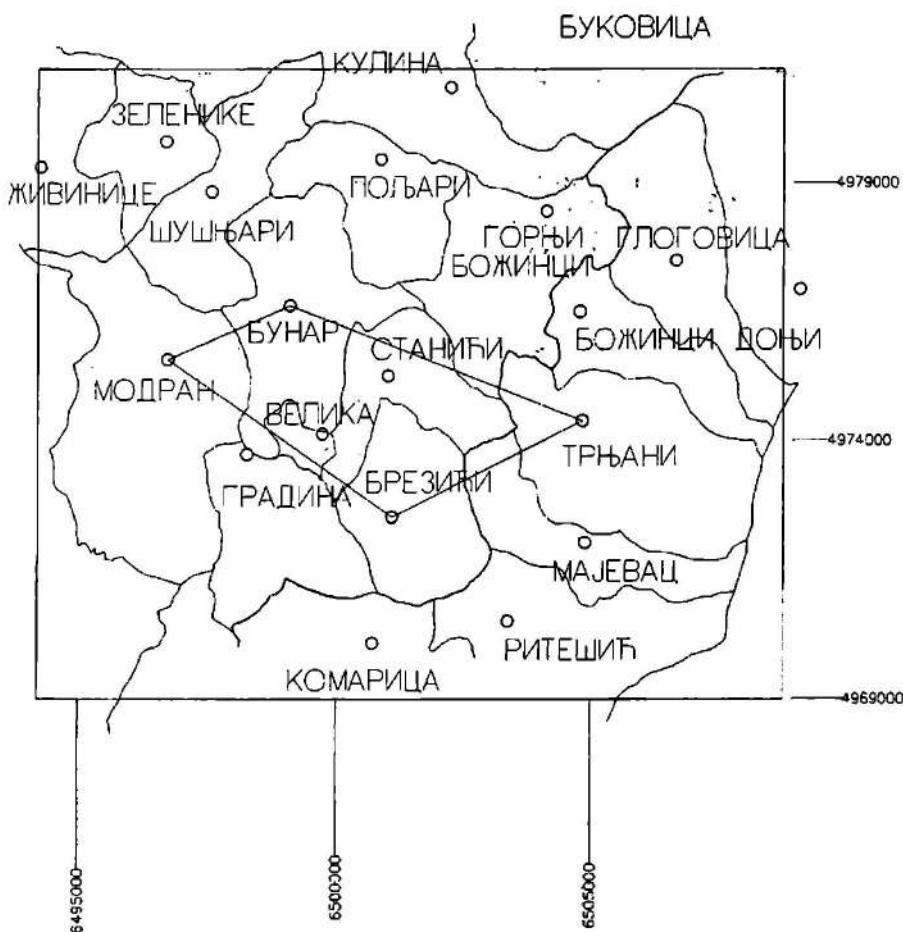
1961. годину. Затим је израчуната и просјечна величина домаћинства, односно тежина сваког знака за зграду у прецртаним насељима, за одговарајућу пописну годину.

4. На произвољно повученој трансляторној линији одређен је тачан број становника цијелих општина и то додавањем броја становника из насеља која су пресјечена трансляторном линијом, тако што се преbroјavao број знакова за зграде до те линије што је помножено са просјечним бројем становника по домаћинству у сваком атару насеља. Тим збрајањем добијен је тачан број становника на овој трансляторној линији и то 827 520. Ако се узме у обзир вриједност средњег броја (822 234) јавља се вишак од 5 286 становника, трансляцију је требало наставити према југу, односно према истоку.
5. Трансляција је даље вршена у пomenутом смјеру, тако што се сјевена трансляторна линија помјерала ка југу при чemu се одузимао број становника сваке слједеће трансляторне линије, на исти начин, док се није дошло до средњег броја становника, а то је било на паралели $\phi = 44^{\circ}55'50''$. Тиме је добијена географска широта медијалне линије у односу на коју територија Републике Српске 1991. године има једнак број становника.
6. На исти начин је израчунат тачан број становника цијелих општина на западној помоћној трансляторној линији ($\lambda = 17^{\circ}55'$), где он износи 736 303. Недостајало је још 85 931 становника што значи да је трансляцију требало наставити ка истоку, додајући број становника на већ описан начин. Тако се дошло до медијалне праве која Република Српска дијели на исти број становника на западу и на истоку, а има географску дужину $\lambda = 17^{\circ}59'42''$.
7. Пресеком овако добијених медијала добија се демографски центар данашње територије Републике Српске за 1991. годину.

$$\phi = 44^{\circ}55'50''$$

$$\lambda = 17^{\circ}59'42''$$

На одговарајућој топографској карти пронађена је тачка пресјека горе наведених координата, а њена тачна локација је у атару насеља Бунар, општина Дервента.



- Одређени центри по пописним годинама,
- Општинска граница,
- Границе атара насеља,
- [] Геометријско поље

Слика 5. Математички и географски положај одређених демографских центрара Републике Српске

Закључак

Истраживања у овом раду указала су прије свега на значај који центро-графија има као географска дисциплина и метод истраживања размјештаја елемената геопростора. Зато много већу пажњу него данас би требало посветити изучавању централних тачака, чија би примјена од великог значаја нашла мјесто у географским, политичким, војним, економским и другим наукама.

На основу статистичких и картографских материјала одређена је примјена одговарајућих метода и проналажење центара изабраних елемената.

За одређивање центра територије кориштене су следеће центрографске методе: методом координата крајњих граничних тачака и методом медијалног растојања између крајњих оријентисаних граничних тачака добијен је центар ван територије Републике Српске, и ту се огледа негативност ових метода због конкавно-конвенксног облика територије; методом изофронтира су добијена четири центра, која представљају центре нодално-функционалних регија Републике Српске. На одговарајућој изофронтиријој карти издвојио се приграднични појас територије који је ограничен изофронтиром удаљеном 3 km од границе; изофронтиро-трансляцијским методом пронађен је положај траженог мјesta, који се налази у општини Бијељина.

Детерминисање демографских центара становништва по пописним годинама, извршено је кориштењем метода транслације, чиме су добијени њихови положаји на топографској карти. Захваљујући извршеној параметризацији сложених особина изабраних компонената географског простора Републике Српске, дошло се до следећог закључака: потврђена је чињеница о већој концентрацији становништва у западном дијелу Републике Српске, а један од фактора је и природни услов таквог распореда становништва. Примјеђују се и депопулациона зона Републике Српске, а то су брдско-планински простори територије и приграднична ентитетска насеља;

Питања рјешавања постојећих разлика, са гледишта данашње политике, економске и демографске ситуације су веома сложена, а с тим хомогенизација простора Републике Српске остаје и даље велики проблем. Када се ти проблеми почну рјешавати и центри истраживаних елемената ће се помјерати ка центру територије.

Ако се крене од значаја центрографије као географске дисциплине до примјене центрографских метода на простору Републике Српске, центрографија би требала имати значајнију примјену у истраживању простора, чиме би израда овог рада нашла свој пуни смисао.

ЛИТЕРАТУРА

- Љ.Сретеновић, Ј.Илић "Значај и начини одређивања централитетних тачака и области третираних територија", Географски годишњак СГД - подружница Крагујевац, бр.27, Крагујевац, 1991.
- Просторни план Републике Српске**, Урбанистички завод РС, Бања Лука, 1996.
- В.Лукић "Неки аспекти граница Републике Српске", Зборник радова "Република Српска у дејтонским границама", Географско друштво Републике Српске, Бања Лука, 1998.
- Р.Гњато "Нодално-функционална регионализација Републике Српске", Гласник географског друштва Републике Српске, св.2, Бања Лука, 1997.
- Ђ.Марин "Република Српска као нова политичко-територијална заједница", Гласник Географског друштва Републике Српске, св.1, Бања Лука, 1996.
- Н.Радошевић "Географски центар Југославије", Географски преглед, св.21, Сарајево, 1977.
- А.Билимовић "Центар територије и центар становништва у Југославији", Посебна издања СГД, св.19, Београд, 1936.
- Б.Цаврић "Одређивање демографског центра СР Србије по методи транслације", дипломски рад одбрањен код проф. Љ.Сретеновића на Географском факултету, Београд, 1979.
- Н. Шпирин, З.Марјанац "Становништво Републике Српске", Бања Лука, 1999.

СТАТИСТИЧКИ И КАРТОГРАФСКИ ИЗВОРИ

- Савезни завод за статистику, "Статистички годишњак СР Босне и Херцеговине за 1973.", Сарајево, 1974.
- Савезни завод за статистику, "Статистички годишњак СР Босне и Херцеговине за 1984.", Сарајево, 1985.
- Савезни завод за статистику, "Статистички годишњак СР Босне и Херцеговине", Сарајево, 1991.
- "Становништво Босне и Херцеговине – народносни састав по насељима", Државни завод за статистику Републике Хрватске, Загреб, 1995.
- Топографске карте 1: 100 000** (по Гриничу), Војногеографски институт, Београд, 1976; листови: 423, 424, 425, 427, 526, 527, 575 и 625.
- Топографске карте 1: 200 000** (по Гриничу), Војногеографски институт, Београд, 1976; листови: 4517, 4518, 4519, 4419 и 4318.
- Административна карта Републике Српске**, размјере 1:750 000 из магистарског рада "Моделовање комплексног тематског атласа Републике Српске" кандидата Мићановић Драгана.
- Физичко-географска карта Републике Српске** (по Дејтону), размјере 1:750 000, Геокарта, Београд, 1997.
- Прегледне карте катастарских општина Републике Српске**, Урбанистички завод Републике Српске.

CENTROGRAPHICAL METHOD AND ITS APPLIACATION IN DETERMINING OF GEOSPATIAL ELEMENTS OF REPUBLIC OF SRPSKA

Summary

The work denotes extensive contribution in research of application of centrographic methods in cartography. On the basis of up to date acknowledgements on centrographic researches it may be concluded that centrography as a discipline of geography and method of research, is not sufficiently applied throughout research of geographical subjects. Centrography is very significant in cartographic researches, considering the fact that it is being applied in processing the mathematical aspects of geographic contents of certain geospatial elements. Applying the method of centrography resulted in approximation of central points that are illustrating result of disproportional development, dynamic and transformation of analyzed geospatial elements on the territory of Republic of Srpska. Centrographic method has enabled abstracting of numerous factors and reduction, that is coding, several groups of quantitative and time-spatial characteristic of phenomenon to one point.

Due to the fact that allocation of certain geospatial elements has led down to one point in the space, as a resultant of numerous influential factors, the thematic map of centrality of researched subject denotes most general model of allocation of certain geospatial elements. The final result of centrographic researches is detection of connections and natural laws between phenomenon, indicating regional diversities in allocation of analyzed geospatial elements, synthesizing demographical and social developmental characteristic processes, which enables foreseeing of its future spatial allocations.

ГЛАСНИК ГЕОГРАФСКОГ ДРУШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
HERALD OF THE GEOGRAPHIC SOCIETY OF THE REPUBLIC OF SRPSKA

ГОДИНА 2005.
YEAR 2005.

Свеска 9
Volume 9

UDK: 910.1

Оригиналан научни рад
Мирко Грчић¹

ТЕОРИЈСКИ, МЕТОДОЛОШКИ И ДИДАКТИЧКИ ПРОБЛЕМИ
РАЗВОЈА ГЕОГРАФИЈЕ

Апстракт: У раду се преосмишљавају резултати, утврђују проблеми, и покрећу питања развоја географије као научне дисциплине и наставног предмета. Истиче се значај теоријско-методолошког развоја географије за утврђивање њеног места у систему наука, позиције у систему образовања и функције у друштву.

Кључне речи: Географија, теорија, методологија, дидактика, методика.

Abstract: The work is rationalizing the results, establishing the problems and initiating the issues of development of geography as scientific discipline and subject of teaching. The work is, as well, emphasizing the significance of theoretical and methodological development of geography in order to establish its position in system of sciences, position in system of education and its function within the society.

Key words: Geography, theory, methodology, didactics, methodic.

Увод

У географији је потребно стално преосмишљавати резултате, утврђивати проблеме и осветљавати их новом светлошћу, која покреће научну мисао и помаже да се дубље продре у свет непознатог. Теоријско-методолошки развој географије важан је за утврђивање њеног места у систему наука, позиције у систему образовања и функције у друштву. Однос теорије и методологије према дидактици и методици географије је, према речима руског географа Н. Н. Баранског, као однос стратегије и тактике - грешке начињене у стратегији не могу се исправити ни најбољом тактиком. Науку без теорије је польски географ З. Хојнишки упоредио са ситуацијом Барона Минхаузена, који је покушавао да се извуче из воде вукући сам себе за косу нагоре. Шта је суштина географије? Чему служи географија? Зашто се њоме бавимо? Географи интуитивно знају одговор на та питања, али ако их питате... западају у ситуацију Томе Аугустину који у "Исповестима" каже:

¹ Проф. др Мирко Грчић, Географски факултет, Београд.

"Ако ме питаши шта је простор, рећи ћу ти не знам. Ако ме не питаши, знам шта је". Да ли је то знак кризе географије или кризе географа? Овде ћемо укратко дати нацрт питања чиме се бави географија (предметни аспект), каква је то наука (прагматични, структурално-спознајни аспект), каква је њена друштвена улога (функционални аспект) и какав је њен положај и значај у школи (дидактички аспект), с циљем да она буду основа за ширу дискусију.

Шта је предмет географије?

Ово питање за географију се показало крајње болећиво. За разлику од многих других наука географија је аморфна, расплињена. Географи у шали кажу: "Дубина географије је у њеној ширини". Као у свакој шали, и овде има делић истине. У прилог томе довољно је присетити се низа нових грана које су се појавиле у последње време на "географском стаблу": медицинска географија, геодемографија, геоекологија, туристичка географија, географија културе, религије, криминала итд. Позиви да се расправља о предмету и месту у систему наука, код многих географа изазива одбојност, на такве позиве одмахују као на досадну муву. Многима је очигледно, лакше да се држе формуле: "Географија - то је оно чиме се бавимо ми - географи".

У позитивистичкој традицији (онтолошкој) основа класификације наука је онтолошки (*предмени*) критеријум. Свака научна дисциплина има свој предмет, дефинисан као скуп објекта, својстава, релација, процеса. Предмет није исто што и објект. Објект је доступан емпиријском истраживању, на пример планета Земља, док је предмет модел одређених својстава, релација и процеса који нису доступни непосредној опсервацији. Тако на супрот јединственог објекта, Земље, имамо више различитих предмета, које изучавају различите науке о Земљи. Диференцијација наука о Земљи врши се кроз предметну концептуализацију, тј. одређивање предметних модела који представљају истраживачка поља научних дисциплина. Према онтолошком критеријуму, географију можемо дефинисати као науку која описује и објашњава диференцијацију површине Земље. Али, предмет географије дефинисан према онтолошком критеријуму не уклапа се у класификацију наука подељену на природне и друштвене науке. Таква дефиниција предмета истраживања доводи у питање посебност географије као науке. Није спорно да географија изучава Земљу и човека, природу и друштво, споран је концепт - како то изучавати, односно објашњавати., како повезати две врсте закона, две природе - биолошку и социјалну у човеку?

У свом корену географија је установљена не на онтолошкој основи, већ на *еисистемолошкој*, која проистиче из начина схватања и објашњења предмета истраживања. Стoga, у дефинирању предмета мора се поћи од теоријског концепта или од метода. У фундаменталним наукама, које су теоријски развијене, предметни модели су садржани у основним теоријама и тиме јасно дефинисани. У географији нема основних теорија, постоје *парадигме* као што су хоролошка (просторна), регионална, пејзажна (ландшафтна), геосистемска. Предметни супермодели у њима су склопови појава опсервиралих на површини Земље (региони, предели, геосистеми). Парадигме не



Сл. 1. - Географија као наука проучава сва три концепта простора. Свака једносмераносност је непожељна.

означавају целовито истраживачко поље географије, него неке аспекте истраживања, моделе мишљења. Епистемолошки приступ дефинисању предмета полази од метода. Специфика географије тражи се у методу - регионалном, картографском, комплексном геосистемском. Географија као просторна наука је методолошки ограничена, јер није створила свој властити истраживачки инструментаријум - изузев мапа и у последње време ГИС-а (глобалног мониторинга планете). Атрибут географичности је мапа, сада ту улогу преузима делимично ГИС.

Јединство или дуализам географије?

Са гледишта дефиниције предмета разликују се три приступа у географији. Први, сматра да постоји *објектиивни* предмет истраживања географије а то је *Земља* (површина Земље, географски омотач, геосфера) третирана као нека целина или геосистем; Други, сматра да географија истражује *просторне релације између човека (груштава) и географске средине* (у коју спадају природни и антропогени елементи, људи као појединци и друштвене групе); Трећи ограничава свој предмет истраживања не на неку класу појава, него на *простор и размер* у којем те појаве постоје, стављајући у центар пажње положај, поделу простора и просторни поредак (регионализација). У вези с тим *географија се може дефинисати као наука о Земљи, о односима човека и географске средине, и о географском простору*. Тешкоће у вези с утврђивањем монолитне концепције предмета географије, дају аргумент за *дуализам* тј. поделу географије на:

1. Физичку географију (природну) и
2. Друштвено-економску географију (географију човека).

Проблем монизма и дуализма у географији је много дискутован код нас 1950-их година. На Конгресу географа Југославије у Љубљани 1962. г., преовладало је мишљење у корист географског монизма. На X Конгресу географа Југославије у Београду 1974. г., предложено је да се појам *географије* замени појмом *система географских наука*. У таквом поимању географија је схваћена као скуп дисциплина које чине мост између природних и друштвених наука. Ипак треба нагласити, да одређивање предмета сваке од тих дисциплина наилази на проблем сличан као у целој географији. Колико год ми покушавали да прикажемо да у географији владају интеграционе тенденције, не можемо побећи од стварног стања ствари - дубоког раскола између две гране. Физички географи настављају да говоре језиком различитим од социо-економских и регионалних географа, развијајући методолошку оријентацију која је ближа суседним природним наукама.

Физички географи одређују своју припадност географији кроз предмет, тј. кроз истраживање посебне врсте просторно-временских система географског омотача и њихових компонената, док друштвени (и регионални) географи црпе основу "географизма" у хоролошкој концепцији тј. за њих је "географично" све оно што показује територијалне разлике. А пошто на Земљи практично неманичега што не показује територијалне разлике, логично је да искључити нешто из сфере друштвеноекономске и регионалне географије није могуће. "Списак тих појава може сасвим буквально укључивати и такве ствари као чизме и бродове, восак, краљеве и купус" (Харшиорн Р., 1954, 176).



Сл. 2. А. - Модел географског дуализма (нейтрална ситуација)



Сл. 2. Б. - Модел географског монизма (по жељна ситуација)

Диференцијацију географије на систем дисциплина можемо упоредити с краљем Лиром, који је расподелио краљевство својим кћерима и остао сиромах без ичега. Модерна географија је настала као холистичка или синтетичка наука. Основа холистичког приступа био је концепт региона или предела. Постепени расцрт географије на физичку и друштвено-економску, а затим њихова продубљена диференцијација, може довести до губитка идентитета географске науке. Ми се често жалимо на то, да нас други не цене и не схватају. Али може ли бити другачије дотле, док ми не схватимо сами себе? Ако се не позабавимо изналажењем мостова између две гране географије, тада нам прети потпуна пропаст. Налажење мостова значи и практичну сарадњу, тј. заједничка истраживања и што је главно, истраживање заједничке методолошке платформе за цео систем географских наука.

Идентитет није само свест о сродству и заједничкој прошлости, него и услов савремене кохеренције или јединства. Позната прича о доктор Цекилу и мистер Хајду, подсећа нас на комплексност проблема идентитета. Двојна личност, или два човека у једном телу, намећу много питања о односу духовног и физичког и идентитету личности. Аналогија није савршена али је инструктивна за географију из два разлога: Први, да идентитет може настати на неколико различитих нивоа и да сваки мора имати неку унутрашњу кохеренцију коју не можемо сагледати ако не поставимо питање "идентитет као шта?" Други, да неки посебан идентитет потиче не само од унутрашњег јединства (властитог "ја") него и разлика од остатка света ("ми" и "они"). Идентитет географије није мање сложен од идентитета мистер Хајда. Ова аналогија не значи да је географија у основи шизофренична, у смислу двојне личности, него да губитак јединства значи губитак једног класичног атрибута географског мишљења - целовитости, и у вези с тим важног питања *о месецу човека на Земљи*.

Каква је у суштини наука географија?

Ово питање се односи на дилему научног карактера географије. За разлику од онтолошког начина класификације наука, који је смртоносан за географију, епистемолошки начин ставља је у централну позицију. Наиме, кантовска филозофија полази од две основне форме постојања (априорне форме спознаје - време и простор) и издваја две основне науке - историју и географију. Епистемолошки критеријум одређује начин схватања истраживаног предмета. Истраживање појава са антропоцентричног гледишта - то је специфична особеност "географског приступа".

Ту долазимо до проблема специфичних односа субјекта спознаје и предмета истраживања. С тим у вези разликују се два супротна филозофско-методолошка приступа у географији: сцијентистички (позитивистички) и антисцијентистички (хуманистички), на који се надовезују хуманистичка и радикална оријентација.

Сцијентистички приступ схвата географију као емпиријску науку, независну од субјекта (истраживача). Тада приступ доминира у физичкој географији, где задобија различит карактер - од уског емпиранизма (фактографија) и инструментализма (мерење), до реализма (разумевање, опсер-

вација појава и научно објашњење). Сцијентистички приступ доводи до редукције сложених целина, специјализације и диференцијације географије. Емпириска истраживања у физичкој географији приближавају језик географије физици, хемији и биологији, док у друштвеној географији захтевају мулти- и интер- дисциплинарну сарадњу не само с природним него и са друштвеним наукама, које деле сцијентистичко становиште, као што су економија, демографија, емпириска социологија.

Антицијентистички приступ укорењен је у друштвено-економској географији, која нема чисто емпириски карактер и садржи субјективне елементе који проистичу из система вредности. У идеји те концепције географија - наспрот егзактним природним наукама - не треба да истражује објективну физичку стварност са гледишта независног регистратора факата, него да истражује људски свет, каквим га доживљавају и схватају људи који га насељавају. Између человека и средине постоји повратна спрега. Главни мотив тога приступа је убеђење о одвојености спознаје света человека од света природе (антинатурализам) и одвојености начина те спознаје, разумевања и функције. Корени тог приступа потичу од концепта "опсервације учесника" у делима Видал де Ла Блаша. Човек се смешта "у" физички свет, а не "изван" њега. Савремени предели су резултат људских делатности и одлука. Сложени предели, који чине средину человека, често имају у суштини естетску или етичку димензију, која је у сцијентистичком приступу занемарена. Сами појмови регион, средина, предео (пејзаж, ландшафт) су производ људске свести. Ово становиште представљају данас *хуманистички* (бихевиористички) и *радикални приступ* у географији. У радикалном приступу географија је јако идеологизована, ослоњена на критички приступ друштвеној стварности, а у хуманистичком има елементе езотерије.

Постмодернистички правци (посебно из круга париског постмодернизма) покушава дефинисати географију као науку, која се не разликује програмски од литературе. Ипак, постмодернизам значи негацију науке, деструкцију научних парадигми.

Према томе, савремена географија чини мостовску дисциплину између природних и друштвено-економских (или хуманистичких) наука, које имају изразит дуализам истраживачких поља, предмета и метода. Тај дуализам у методолошком погледу се заоштрава тамо где се одустаје од сцијентистичког приступа. Прихваташњем нових праваца, као што су хуманистичка и радикална географија, или покушаја постмодернистичке интерпретације, који се односе углавном само на друштвену географију, тај дуализам се про-дубљује, дајући географији карактер хуманистичке дисциплине.

Чему служи географија?

Функција географије је различита у емпириском (сцијентистичком) и неемпириском (антицијентистичком) моделу науке. Као емпириска наука географија испуњава три основне функције:

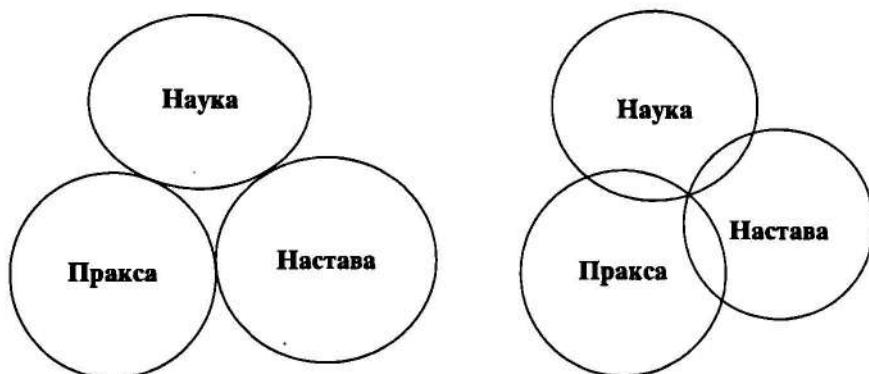
1. **Спознајну**, повезану с истраживачким поступком који је базиран на откривању и утврђивању факата и њиховом објашњењу;
2. **Практичну**, повезану с просторним планирањем и пројектовањем,

3. Образовну, у вези с едукативном делатношћу и развојем културе.

У прошлости је доминирала спознајна и образовна функција географије. Њен циљ је *ујоузнавање суштиности (свећа)*. Међутим, географски факти су постали доступни свима путем телевизије, интернета, компакт дискова и других средстава комуникација, тако да географска истраживања губе ореол тајанствености, којег имају друге науке. Утилитарна функција је посредна, заснована на томе да географска знања чине само основу за решавање практичних проблема, на пример планирања, прогнозирања промена или одрживости развоја.

Данас се експонира практична функција географије, у виду решавања проблема који се односе на *примене суштиности*, путем конструисања пројекта или планова. Полазећи од филозофије Канта, регион је ефекат "субјективног организовања и уређивања света кроз субјект". Ако је "географија то што раде географи", долази се до практичне функције географије. Географи најчешће раде као експерти у домену оцене утицаја човека на животну средину, као специјалисти у области просторног планирања и уређења предела, специјалисти у домену планирања размештаја и локације индустријских и других објеката, специјалисти у домену истраживања квалитета живота. Поставља се питање, коме је потребна географија која нема везе с привредом, са социјалним проблемима? Без таквих веза сама "чиста географија" ће се претворити у суви лист и ... одумрети. Прелазак од спознајне на применењену географију подразумева прелазак од дескриптивне методологије на методе пројектовања, оптимизације и управљања геосистемима.

Потпуна трансформација географије у практичну науку ипак није могућа. Као хуманистичка наука (бихејвиористичка) географија испуњава углавном спознајну функцију, базирану на индивидуализму и субјективној интерпретацији човека "у његовој двозначности, амбивалентности и сложености". У радикалном приступу тежиште примене науке се преноси на радикалну критику тзв. "капиталистичког друштва" и његове поправке.

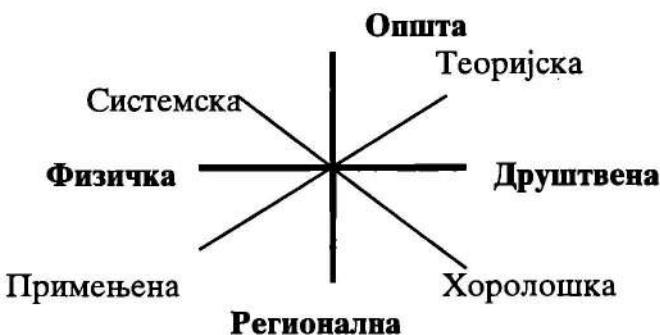


Сл. 3. - Графички приказ релација између функција географије:
А - неножељна ситуација, Б - јожељна ситуација.

Каква је позиција географије у систему наука?

Позиција географије зависи не само од њеног формалног предмета него и од њеног доприноса развоју других наука. Ту је важно питање, шта то географија зна и шта може да каже, а да то није већ познато у другим наукама? *Географија је по својој сушиини наука ипостављена на свеји, интегрисанијлијарна. Зашио је њено месиће на раскршћу наука, и то баш тамо, где се истражују комплексни проблеми и међусобне интракције природе и друштва.* У решавању тих проблема учествују и друге науке. Задатак географије је, да изврши синтезу резултата. Постоји и повратна веза, али она није тако очигледна, што побуђује поједине представнике сродних наука да потцењују значај географије. Различити специјалисти "копају" по свом предмету и не виде један другог. Потребан је неко "на површини", које да обједини и синтетизује резултате њихових "ископавања", а то је географ. Положај географије на контакту наука - то је главна њена особеност, која одређује тешкоће и значај тој науци. Као илустрација те тврђње има једна изрека да: "лепота расте на раскршћу". То се у потпуности може рећи за географију.

Позиција географије у науци у погледу њеног утицаја на друге науке, слаби у вези с техничким бављењем науком. Развој техничких наука, које имају практичну функцију, потиснуо је значај наука које имају претежно спознајну функцију. "Техничко бављење науком" (по Хабермасу) врши се под одређеним деловањем непосредних друштвених потреба за средствима производње, оруђима рада тј. средствима деловања на природу. Као резултат тога дошло је до несклада у нивоу развитка поједињих наука. Неке од њих биле су снажно стимулисане. То су науке које стварају могућност за јаче деловање на природу, које обезбеђују развитак технике, снабдевање човечанства оруђима рада и оруђима уништења како ових тако и људи... Оне су отишли далеко напред. Друге су се нашле у позицији друштвених "пасторака". То су природне науке, науке о средини и друштву. Али овде се упоредо са огромним могућностима прогреса крију велике опасности. Сада као резултат таквог неравномерног развитка науке, човечанство располаже снажним средствима деловања на природу, али мало зна како ова средства правилно да примењује (Анучин, 1967).



Сл. 4. - Географија на раскршћу

Географија се нашла на новом раскршћу, између "техничких" тј. применјених и теоријских истраживања, између лепог и корисног. Данас када преовлађује техничко бављење науком, географија буди мали интерес својим концепцијама и теоријама. У истраживачко поље географије залазе суседне науке. Слаба дифузија концепција и резултата географских истраживања је важан сигнал слабљења позиције географије, посебно према новом, више практичном приступу науци у XXI веку. То се може сматрати за интелектуалну и практичну драму географије. Повратак на холистичке традиције географије тражи се данас у оквиру геоекологије и географског информационог система - ГИС-а (Љешевић М., 1994).

Каква је позиција географије у друштву?

Позиција географије у школи, култури, средствима масовних медија, јако је спречнута са њеном позицијом у науци. Географија је кроз људску историју имала прворазредну улогу у ширењу хоризоната људског знања и испуњавању "белих мрља" на карти света. Географ-истраживач заузимао је високо место на друштвеној лествици, непосредно уз свештеника и лекара. Каква је позиција географа данас? Какву улогу има географија у друштву?

Данас до друштва не допиру довољно она суштинска достигнућа географије у сфери праксе, која се односе на проблематику животне средине, просторног планирања, регионализације. Географија не може живети од старе славе. Њена позиција у будућности зависиће од тога колико ће географи бити спремни да решавају значајне проблеме цивилизације, као што су проблеми заштите животне средине, преструктуирања друштвено-економских система у просторном аспекту, и други.

У неким срединама географија задобија идеолошку функцију у облику геополитике. Били смо сведоци у протеклој деценији, како су лажне геополитичке слике о појединим регионима (као што је Балкан), и народима (као што је српски) постали скупа роба на светском медијском тржишту. Научник-географ нема право да се предаје емоцијама или притисцима ових или оних друштвених група. Као што је познато, друштвеним емоцијама често се придржују мржња и егоистични группни интереси. Јован Цвијић је као "научник који није имао других мотива или интенција осим да утврди истину" и који се трудио "да спречи злоупотребу науке од неке нације", био управо због тога изложен нападима од стране националшовиниста са разних страна (Цвијић, Архив САНУ). У политичким круговима у његовој властитој земљи називали су га "Султан" а сам Цвијић је, према Јовану Жујовићу, мислио за себе да је "научник и само научник и да све то не вреди ни пенија" (Жујовић Ј., 1986).

Са друге стране, тежња ка неутралној науци је утопија - знање и моч су на пољу географије неразмрсиво измешани. У неким временима и просторима географи су учествовали с ентузијазмом у националистичким и идеолошким манипулатијама и развијали представе о одређеним просторима и народима у маниру у којем су политичке и војне елите то тражиле од њих, за развој по правилу различитих облика национализама. У неким друштвима географија је била коришћена за стварање екстремних идеологија (пример нацизма, расизма) које су биле узрок милиона невиних

жртава. И у балканском поднебљу неки географи су били опседнути не научном, него историјском мисијом властите нације и сопственом "славом" у тој историји.

Географи данас треба да заузму веће дистанце, академске релације или чак критички однос према унутрашњем и међународном поретку. Географи су ти који могу да направе истинску демократију, тиме што ће радити на ширењу научне истине, која је предуслов за хуманизацију и демократизацију сваког друштва. Зато географи треба да буду свесни своје друштвених мисије и своје стручно и научно знање не треба да стављају у службу шовинизма, расизма, ксенофобије, етничке нетолеранције и других недемократских идеологија. Научник-географ који се осећа позваним да изађе изван оквира сопствене научне компетенције, и да на политичкој сцени или у масмедијима узме учешће у дискусији за постављање одређених друштвених циљева, треба да буде коректан, и да изван граница своје професионалне компетенције, не користи своју титулу или припадност одређеној научној институцији да би тиме дао већу тежину мишљењу или идеји коју заступа. Са друге стране, тврђење политичара да за све могу да обезбеде "научне" експертизе, као покриће за своје одлуке, дискредитују и политичаре и научнике. Има примера нетолеранције, манипулатије или погрома интелектуалаца, у вези са партијском припадношћу. Толеранција научника је поштовање њихове потребе, да формирају индивидуални систем вредности, који ће се онда пренети на колективни систем вредности. Још код Гетеа налазимо цитат: "У наукама је ипак неопходна апсолутна слобода - зато што се човек тада бори не за данас и сутра, него за незамисливо време унапред".

У новој друштвено-политичкој ситуацији, у земљи која надокнађује значајну цивилизацијску заосталост, географи треба да учествују у истраживањима:

- трансформације привреде (преструктуирање);
- изградње демократског уређења (транзиција);
- реформе јавне администрације (регионализација);
- власничке трансформације (приватизација);
- заштите и унапређење животне средине (екологизација);
- реформе и унапређења географског образовања.

Да ли је наша географија за то припремљена?

Српска (Цвијићева) географска школа има значајне традиције и научна достиљнућа. Независно (антидогматско) мишљење и научна достиљнућа наше географије могу бити важан чинилац прилагођавања европским структурима. Међутим, зашто је српска географија подлегла маргинализацији у овом важном периоду промена, када смо тако много могли дати нашем народу? Зашто је српска географија нема академских лидера, који би их мобилисали за заједничку акцију? Зашто је много дипломираних географа отишло у друга занимања? Функција наше географије углавном се задржавала на локалном нивоу (студије општина, региона, насеља). У стратешким студијама наши географи ипак нису третирани као важан партнери.

Каква је позиција географије у школи?

Географија игра важну едукативну улогу. То што о њој говоримо на крају, не треба да значи да је најмање важна. Мноштво факата и формализованих појава, типичних за појединачне наставне предмете - то су главне бољке савременог програма образовања. У тој ситуацији, географија, као синтеза која омогућује посматрање појединачних факата у специфичним контекстима и скалама вредности, могла би постати не само основа целовите визије стварности, него критеријум за едукативну селекцију информација. Један од главних задатака географије је превазилажење дихотомије између реалистичке слике стварности коју стварају природно-техничке науке и идеалистичке визије хуманистичких наука, укључујући утицаје естетике, литературе, историје, филозофије. Географија нас учи да гледамо истовремено очима хуманисте и природњака, у циљу да обухватимо целокупност појава на површини Земље. У том смислу, географија која омогућује "разумевање света", важна је на сваком нивоу образовања.

По правилу сви дидактичари признају висок ранг географије у школи, сматрајући да је тај предмет неоправдано потиснут на маргину. Између осталог узроци су:

- Мала заинтересованост академских географа за школску географију. Тим питањима се често баве универзитетски професори који не осећају до краја школу и њене проблеме;
- Нејасна поделе географије на "универзитетску" (схваћену као научна дисциплина) и "школску" (као наставни предмет), које имају различите задатке;
- Пропусти у образовању и усавршавању наставника географије;
- Неприлагођености наставних програма перцепцији и узрасту ученика. Неодређеност циљева и дескриптивност садржаја су значајан узрок потискивања и дестабилизације географије и угрожавања њеног положаја у школама.

У настави географије треба експонирати више њене спознајне вредности и њену практичну примењивост у животу. Кроз школску географију треба да буду заступљене и сродне науке, као што су геологија, геофизика, астрономија, економија, просторно планирање, демографија и друге научне дисциплине. Извор грађе за наставне јединице не може бити универзитетска географија, већ одговарајући школски уџбеник. Географија, а посебно географија Југославије и српских земаља, равноправно с матерњим језиком и историјом - чини културолошки елемент у општем образовању.

Проблеми заштите и унапређења животне средине морају бити важан елемент наставе географије на свим нивоима образовања. Треба ставити нагласак на изучавање географије српских земаља и локалне средине ученика. Настава о отаџбини не треба да иде на уштрб наставе о другим регионима света, који су важни за развој духа толеранције и разумевања за културне посебности људи који у њима живе. Већи значај треба посветити великим силама и интеграцијама, не запостављајући ни наше суседне државе. У настави географије треба максимално користити теренску наставу, расположива дидактичка средства. У настави треба обраћивати географске јединице (регион, крај) а не само јединице административне

поделе (републике, покрајине, општине). У настави географије треба тежити активирању васпитних ефеката - естетских и патриотских.

Како даље?

Географија ако жели да поврати пољуљану позицију и значај у науци и образовању треба све више да се окреће интердисциплинарним темама, проблемској обради сложених тема које захтевају шири спектар знања и умења, као што су глобални процеси, проблеми животне средине, природне непогоде, демографске промене, неравномеран регионални развој, регионализам и национализам. Од тога, у којем степену географи-педагози буду спремни за ту врсту еволуције, зависиће место и улога географије у систему образовања. У ту сврху треба:

1. У географској науци развијати теоријско-методолошке дискусије о суштини, предмету, задацима и методама истраживања. Нашим географима треба омогућити да се шире укључују у међународне истраживачке пројекте и да унапређују друге облике међународне научне сарадње;
2. У школској географији ојачати улогу овог предмета у основним и средњим школама и гимназијама. Важно је да ученици из разреда у разред иозучавају тај предмет са два часа недељно, и да га предају дипломирани географи;
3. На универзитетима треба ојачати позицију географије на факултетима који производе стручњаке за различите друштвене делатности;
4. Проширити географско просвећивање становништва путем телевизије, интернета, ЦД-а, штампе и других облика масовних медија;
5. Редфинисати циљеве географије и иновирати програме и уџбенике из географије. Укратко, то значи следеће:

Циљеве наставе географије као што су патриотизам, хуманизам - формирање личности, развој географског мишљења - формирање научног погледа на свет, треба допунити новим циљевима, као што су: развој еколошке културе, бизнис културе, критичког мишљења, глобалног мишљења, етичке и верске толеранције. Са оваквим циљевима очекује се да ће концепт школске географије бити ослобођен од замарајуће дидактичке дескрипције и фамозних "концентричних кругова". Глобални циљ географије је да гради мостове не само између наука, него и између локалних територија, етичких заједница и света. У вишеетничкој средини, каква је наша, основни циљ наставе географије је да научи људе да заједно живе у једној заједничкој држави. Регионална мозаичност и истицање посебних идентитета може повећати ризик од ксенофобије и конфликата. Имплементација наставе географије за мирну коегзистенцију мора узети у обзир различите географске разmere и концепте као што су разумевање континуитета од локалног до глобалног, укључујући идеје о идентитету, толеранцији и универзалности.

Програме наставе географије треба растеретити од баласта фактографије и стерилних садржаја. Потребно је да они одражавају савремене промене и односе у сложеним светским збињањима у међусобној интеракцији на глобалном и националном плану, као и утицаје на осетљиве мул-

тиетничке средине. Јован Цвијић је пре више од једног века, у приступној беседи на Великој Школи, истакао да "публика политичку географију држи за главну дисциплину географску - и, нема сумње, да она спада у важне елементе општег образовања, и да јој у нижој и средњој настави ваља дати доста места" (Цвијић, 1893). Осим тога, данашњи програми географије треба више да указују на актуелне геополитичке, економске и друге животне проблеме нашег друштва и народа, као што су:

1. Глоблани процеси промена и њихове еколошке и економске последице за наш народ;
2. Деградација животне средине (загађивање ваздуха и воде, ерозија тла, дефорестрација, смањивање биодиверзитета);
3. Природне непогоде (земљотреси, поплаве, суше, пожари и друго) и њихов утицај на социоекономски развој;
4. Демографске промене, проблеми демографске транзиције, проблеми у вези са променама размештаја становништва (урбанизација, миграције, деаграризација);
5. Неравномеран регионални социоекономски развој и његове последице за коришћење геопотенцијала у пољопривреди, индустрији и услугама;
6. Регионализам и национализам у вези с етничким, социјално-економским и политичким конфликтима и њиховим решавањем.

Ови проблеми су актуелни и значајни за географе истраживаче и предаваче, који *шеже да дају људима наду, уверење и способност да се боре за један бољи свет*. То је уједно главни циљ географске науке и наставе.

На крају видимо, да је теорија и методологија географије још увек каменита стаза. На ту стазу мора stati сваки географ, који тежи да достигне звездане висине своје науке.

ЛИТЕРАТУРА

- Анучин В. А.,** *Дијалектика савремене географије*, "Дијалектика", 1/1967, Београд, 1967.
- Graham E.,** *Снитет in Anglo-American geography*, in: Compton P. A., Pecsi M. (eds.), Theory and practice in British and Hungarian Geography, Studies in Geography in Hungary, 24, Akademia Kiado, Budapest, 1989.
- Грчић М.,** *Неки филозофски проблеми друштвене географије*, у књ. "Идејне и друштвене вредности географије", ЦМУ, Београд, 1987.
- Грчић М.,** *Дојринос настапаве географије развоју еколошке културе*, Зборник VI југословенског симпозијума "Унапређење наставе географије у Југославији", СГД, Београд, 1983.
- Грчић М.,** *Географистичке науке и њихов однос према геоекологији*, "Екологија и географија у решавању проблема животне средине", СГД, псебна издања, књ. 69, Београд, 1990.
- Грчић М.,** *Теоријско-методолошка штапања иолијичке географије*, Зборник радова, св. CLVII, Географски факултет, Београд, 1997.

- Грчић М., Научне школе у йолијићкој географији и геојолијиши,**
Зборник радова ГИ "Јован Цвијић" САНУ, књ. 47-48, Београд, 1998.
- Грчић М., Системско-структурни приступ и савремена географија,**
Глобус, 11, Београд, 1979.
- Грчић М., Примена системског приступа у савременој географији као**
конкретизација принципа материјалистичке дијалектике,
"Хоризонти урбанизма", ЈУГИНУС, Београд, 1980.
- Грчић Љ. и Грчић М., Циљеви наставе географије у концепту међународне иновације за географско образовање, "Глобус", 22, Београд, 1997.**
- Ђурић В., Грчић М., Јаћимовић Б., Поява и развијак економске географије у Србији,** Монографија поводом 100 година географског факултета, Београд (у штампи).
- Ђурић В., Концепт географије,** VI конгрес географа, Љубљана, 1962.
- Илић Ј., Положај географије у систему наука, у књ. "Идејне и друштвене вредности геогрефије", ЦМУ, Београд, 1987.**
- Љешевић М., Савремени хоризонти и будућност географске науке,** "Глобус" бр. 18-19, СГД, Београд, 1994.
- Радовановић М., Теоријско-методолошке основе географије,** (скрипта умножена за студенте), ПМФ, Београд, 1980.
- Радовановић М., Географија као фундаментална наука о геосистемима са посебним освртом на однос географске теорије и материјалистичке дијалектике,** "Идејне и друштвене вредности географске науке", ЦМУ, Београд, 1987.
- Hartshorne R., Political geography,** in. James P. and Jones C., (eds.), Inventory and prospects, Syracuse, 1954.
- Chojnicki Z., O geografii,** "Geografia polska u progu trzeciego tysiąclecia", IV, UJ IG, Krakow, 1999.
- Цвијић Ј., Архив САНУ, ф. Цвијића 14460/III-G-a-10, ф. 4.**
- Цвијић Ј., Данашње смање географске науке,** приступно предавање на Великој школи, "Наставник", св. 3., књ. IV, Државна штампарија, стр. 1-34 засебног отиска. Београд, 1893.
- Жујовић Ј., Дневник. Необјављени рукописи II,** Београд, 1986, с. 70.

Mirko Grčić

THEORETICAL, METHODOLOGICAL AND DIDACTICAL PROBLEMS IN GEOGRAPHY

Summary

In this work the author is tackling the key theoretical and methodological issues of geography. In the form of questions and answers he is discussing on problems of geography as teaching subject, processes of differentiation and integration of geography science, on the essence and character of geography as science, on social functions of geography, on position of geography in system of science, on position of geography in

the society, on position and role of geography in school. Tackling these issues the author has been considering various theoretical approaches and methodological directions within the modern universal geography in the form of discussion, exposing in the same time, his own views from the aspect of Serbian school of geography. The author has, in the ending, instead of inference, pointed out the guidelines of future development and progress of geography science and teaching. The work is interesting for both, geographers engaged with theory and methodology of geography and for teachers engaged with didactic and methodic of teaching geography.

ГЛАСНИК ГЕОГРАФСКОГ ДРУШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
HERALD OF THE GEOGRAPHIC SOCIETY OF THE REPUBLIC OF SRPSKA

ГОДИНА 2005.
YEAR 2005.

Свеска 9
Volume 9

UDK: 711.4(4)

Оригиналан научни рад
Др Драгутин Тошић
Никола Крунић¹

УРБАНЕ АГЛОМЕРАЦИЈЕ У ФУНКЦИЈИ РЕГИОНАЛНЕ ИНТЕГРАЦИЈЕ СРБИЈЕ И ЈУГОИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ

Извод: У раду је анализиран значај урбаних агломерација у регионалној организацији српског геопростора на једној страни, а на другој оне су посматране као носиоци будућег интегрисања српског урбаног система у урбану мрежу Југоисточне Европе. У регионалној конфигурацији Србије, идентификовано је више различитих форми територијалног испољавања урбанизације, урбаних ареала и урбаних регија. Уочен је висок степен урбане централизације формирање у условима концентрације становништва и функција у београдској метрополитанској регији. Истакнути су и анализирани проблеми неравномерног размештаја, демографског раста и квалитативне трансформације урбаних центара. На основу улоге у интеграционим процесима у Југоисточној Европи издвојени су београдски метрополитен као њихов примарни носилац, метрополитен Ниша – секундарни носилац и градски центри носиоци трансгарничног регионалног повезивања. За најпогоднији инструмент унутрашње регионалне интеграције предложен је модел нодалних или функционалноурбаних регија (FUR) тј функционалноурбаних ареала (FUA), а спољне, модел развојних европетрополитанских региона (MEGAs). Уочен је недостатак кохерентних стратегија средњорочних и дугорочних развоја српских градова и њихових регија.

Кључне речи: Србија, регионална интеграција, трансрегионална сарадња, функциононо-урбани региони, европске метрополитанске развојне регије.

Abstract: In this article is analyzed the importance of urban agglomerations in the regional organization of Serbian space at one side, and on the other side they are taken as carriers of the future integration of the serbian urban system into the urban of the South-Eastern Europe (SEE). In the regional configuration of Serbia, more different forms of territorial impacts of urbanization, urban areas and urban regions. High level

¹ Драгутин Тошић, Ванредни професор Географског факултета у Београду
Никола Крунић, дипломирани просторни планер, ИАУС.

of urban centralization is formed under the influence of the population density and functions of the metropolitan area of Belgrade. The problems of unbalanced disposition of population growth and qualitative transformation of urban centers are stressed and analyzed. Based on the role in integration process in the SEE, the metropolitan region of Belgrade is pointed out as its principal carrier and the metropolitan region of Niš as its secondary carrier, as well as the urban centers of importance for the cross-border regional cooperation. As the most suitable instrument of internal regional integration the model of Functional Urban Regions (FURs) or Functional Urban Areas (FUAs) is proposed, and for external regional integration is proposed the model of Metropolitan European Growth Areas (MEGAs). The coherent short-term and long-term development strategies for serbian towns and their regions seem absent.

Key words: Serbia, regional integration, transregional cooperation, Functional Urban Areas, Metropolitan European Growth Areas

Увод

Простор Југоисточна Европа нема јединствен урбани систем нити заједничку асоцијацију градова. То је разумљиво с обзиром на његов друштеноисторијски развој и историјскогенетски (дис)континуитет као и на сложеност његове природне основе, геополитичке валоризације географског положаја, неједнак ниво економског развитка, политичку расцепканост и слично. Урбану мрежу тог простора сачињавају међусобно неусаглашени функционално и хијерархијски некомпабилни национални урбани системи. Међу елементима националних урбаних система успостављени су различити облици функционалне повезаности који су зависили од степена друштвене и политичке интегративности држава у којима су стварани и егзистирали.

Европско искуство и интенције

Интеграција европских земаља је потстакла слободно кретање капитала, радне снаге, роба, идеја и слабљење граничних баријера и упоредо са тим стварани су услови за промене у њиховим урбаним системима који се теже ујединити у јединствен урбани систем интегрисане Европе (Buchholc i Grimm, 1996.). Наведени интеграциони процеси имају и пропратне појаве у систему политичког организовања манифестоване појачаним значајем локалних и регионалних заједница у систему одлучивања. То је довело, почетком двадесетпрвог века, утемељењу парадигме да се велики градови функционално повезују и преузимају улогу потпоре економског и политичког интегрисања Европе. Њихову темељну интеграциону улогу потптичу технолошка и информацијска револуција, као основа нове инфраструктуре за функционисање светског економског система односно глобализације економије. Према Каstellсу (Castells, 1996-97.) на развој интегралног урбаног система Европе посебан утицај ће имати глобализација економије манифестована слободним кретањем људи, капитала, информација, идеја ...

Иако је глобализација најизраженија у економској сferи, пре свега у производњи, тржишту новца, инвестицијама и читавом спектру услужних

делатности као и у култури и политици, њене последице изражене су како на глобалном тако и на локалном нивоу. Главни носиоци процеса глобализације су урбани системи. Повезивањем урбаних система наднационалних карактера стварају се услови за развој глобалне урбане мреже. У већини радова који третирају проблематику глобалних градова, они су дефинисани као центри управљања глобалном економијом. Глобали градови су "командни пунктови" тј. центри за усмеравање и креирање политике у глобалној економији; они представљају седишта кључних финансијских и специјализованих фирм у области услуга које на привреду утичу много више од производних предузећа; они су центри производње и иновација у пропулзивним индустријама; они су тржишта на којима се врши берза финансијскоуслужних делатности. Најчешће су диференцирани на доминирајуће – глобалне градове (Лондон, Њу Џорк, Токијо), светске центре (Хонгконг, Сингапур, Лос Анђелос, Париз, Франкфурт, Москва...) и секундарне глобалне градове (Мадрид, Сао Пауло, Беч, Милано, Брисел...).

Посматрајући просторно-структурне облике концентрације градова у Европи идентификују се тз. гроздови урбаних центара, златни урбани троуглови, плава и зелена европска развојна банана, црвени октопод... Поједини аутори, на основу броја становника и регионалног значаја, класификовали су европске градове у седам група, али нису се бавили истраживањем њихових утицајних сфера нити њиховом хијерархијом (Krätke, 1991.). Ипак, утврђена су европска функционалноинтеграциона подручја и мултимодуларни коридори који ће интензивије повезивати велике градске центре и допринети стварању интегралног полиструктурног урбаног система уједначене хијерархије и јаких хоризонталних (просторних) и функцијских веза. Један од предвиђених модела је и модел европских метрополитанских региона - EMR (Michel, 1998.) којим је утврђен праг функција будућих градских агломерација са прворазредном улогом у интегративним процесима. Метрополитански региони прихваћени су као инструменти регионалне интеграције Европе и под њима се подразумевају високоурбанизоване регије чије улоге у економском (производњи, потрошњи, саобраћају) и културносоцијалном смислу превазилазе националне размере. Модел европских метрополитанских региона је инструмент европске интеграције и глобализације.

Повећањем ЕУ за десет нових чланица (у перспективи још за три – Бугарска, Румунија и Турска) претходне регионалне разлике у смислу степена економског и социјалног развитка увећале су се, што је манифестовано развијеним и просторнофункционално интегрисаним средњоевропским језгром и недовољно развијеном и саобраћајно неповезањом периферијом. За најпогоднији инструмент регионално-развојног уравнотежења прихваћен је модел полицејтрничног урбаног система заснован на метрополитанским регионима и њиховом инфраструктурном повезивању.

У циљу даљег полицејтрничног и уравнотеженог урбаног развитка на макро плану, у Европској унији се научно образлажу и дефинишу методологија и политика издавања потенцијалних форми и модела функционално-урбаних региона, како би се смањила разлика између њеног економског језгра - петоугла (**Pentagon**) који спаја Лондон, Хамбург, Минхен, Милан и Париз и осталог дела континента. По проценама, пента-

гон захвата 14% територије ЕУ, у њему је око 32% становништва, а ту се остварује чак 43% бруто дохотка Уније. Проширењем ЕУ са 15 на 25 земаља чланица, променили су се како просторни, тако и економски односи у њој.² У оквиру програма **INTERREG** за најкохерентнији модел децентрализације и уравнотеженог развоја Уније, предложен је модел европских метрополитанских развојних ареала (**Metropolitan European Growth Areas / MEGAs**)³. При детерминацији модела коришћени су индикатори о концентрацији становништва, саобраћајном положају и доступности, концентрацији капитала, интелектуалним потенцијалима, учешћу приватног сектора у инвестицијама, развијености јавног сектора... Према том моделу у будућој организацији ЕУ27+2⁴ дефинисана су два глобална града (Лондон и Париз) и 74 MEGAs, уређених по четвростепеној хијерархији. Првој категорији MEGAs припада 13 урбаних ареала, другој 11, трећој 26 и четвртој категорији 24 урбана региона. Као субсистеми у будућој полицентричној урбanoј интеграцији предвиђени су **Potential Urban strategic Horizons (PUSH)** и **Policentric Integration Areas (PIAs)**⁵ који припадају класичним социо-географским регијама, односно функционално урбаним ареалима (FUA), издвојеним на принципу интеграционе улоге градских центра у простору изохроне удаљености од 45 минута аутомобилског превоза. Европски метрополитански развојни ареали - MEGAs треба да утичу на решавање проблема везаних за тржиште рада, контролу и уравнотеженост раста градова, интегрални развој агломерацијских система и смањење диспаритета у регионалном развоју. Предстоји усаглашавање хијерархије MEGAs са NUTS (*Nomenclature des Unites Territoriale Statistiques*) хијерархијом и системом трансевропских транспортних коридора (*Trans-european transport networks / TENs*). У основи предвиђена су четри типа интегративности и то: интегративниmonoцентризам, растући полицентризам, метрополитански monoцентризам и интегрисани полицентризам. Ваља нагласити да полицентризам није сам себи циљ, већ је инструмент за постизање економске конкурентности, социјалне једнакости и одрживог развоја.

Неопходно је напоменути да у оквиру ЕУ постоје и скептична мишљења о децентрализацији заснованој на наведеном моделу. Наиме, поставља се питање: дали ће, или под којим условима ће, данашњи јаки центри типа

² Проширењем ЕУ за 10 нових чланица, њена територија се повећала са 3.235.283 km² на 3.970.500 km², а број становника је порастао са 378.273.000 на 452. 869. 000 ст. Национални доходак по глави становника је истовремено смањен са 24.574 на 17.502 USA долара.

³ Погледати студију **Potentials for polycentric development in Europe - ESPON (European Spacial Planning Observation Network)** из августа 2004.

⁴ Када се говори о ЕУ27+2 мисли се на садашњу Унију са Швајцарском и Норвешком и будућим чланицама Бугарском и Румунијом.

⁵ Категорији **IMEGAs** припадају Минхен, Франкфурт, Мадрид, Милан, Рим, Хамбург, Брисел, Копенхаген, Цирих, Јстердам, Берлин, Барселона и Штутгарт. Категорији **2MEGAs** припадају Штокхолм, Хелсинки, Осло, Келин, Дизелдорф, Женева, Беч, Манчестер, Јтина, Даблин и Гетеборг. Категорији **3MEGAs** припадају Праг, Варшава, Будимпешта, Братислава, Берн, Луксембург, Лисабон, Лијон, Јнгверен, Торино, Ротердам, Рхус, Малме, Марсеј, Ница, Бремен, Тулуз, Лил, Берген, Единбург, Гласгов, Бирминген, Палма де Мајорка, Болоња, Билбао и Валенсија. Категорији **4MEGAs** Букурешт, Талин, Софија, Јубљана, Катовице, Вилинус, Краков, Рига, Лођ, Познањ, Шћећин, Гдањск-Гдиња, Вроцлав и Ла Валета.

Лондона, Париза, Франкфурта, Милана..., пренети своје компентенције на центре нижег ранга?

Собзиром да су Мађарска и Грчка чланице ЕУ, а да су Бугарска и Румунија на путу да то постану, логично је да се урбана мрежа Србије мора прилагођавати окружењу и тражити себи место у регионалноинтеграционим процесима Југоисточне Европе. Централни положај Србије на Балканском полуострву даје њеном главном граду Београду, позицију северне капије Балкана, односно позицију јужних врата средње Европе.

Основне одлике урбанизације Србије

Да би се одговорило на питања о улози урбаног система Србије у регионалноинтеграционим процесима у Југоисточној Европи и о Београду као потенцијалном развојноинтеграционом центру, неопходно је указати на његове основне одлике.

Простор Србије, као и великог дела Југоисточне Европе није довољно урбанизован. Србија је захваћена интензивном урбанизацијом тек у другој половини двадесетог века. Све до чесдесетих година она је по привредној структури имала искључиво пољопривредни карактер, а по структури насељености била је рурална средина. По попису становништва 1953. године у градским насељима живело је око једне петине укупног становништва (22,5%), а око две трећине активног становништва (67%) било је пољопривредно. Војводина је била најурбанизованија са 29,5% градског становништва, затим централна Србија са 21,2% и на крају Косово и Метохија са само 14,6%.

Иако се степен урбанизације повећао до 2002. године на око 56%, градско становништво у поједин међупописним периодима није се равномерно увећавало. Између 1953. и 1961. године уз просечну стопу раста од 48 промила, учешће градског становништва порасло је на 29,8% (централна Србија 28,6%, Војводин 38,3%, Косово и Метохија 19,5%). У раздобљу 1961. – 1971. година, стопа раста градског становничтва износи 41,7 промила, а степен урбаности попео се на 40,6% (централна Србија 40,8%, Војводина 48,8%, Косово и Метохија 26,9%). Између 1971 и 1981 године, стопа раста се смањује на 23,8 промила, а учешће градског становништва у укупном увећано је на 46,6% (централна Србија 47,8%, Војводина 54,1%, Косово и Метохија 32,5%). У периоду 1981.-1991. година стопа раста доста је низа (13,6 промила), док је степен урбанизованости увећан на 50,7 % (централна Србија 53,5%, Војводина 55,7%, Косово и Метохија (37,5%). У наведеном раздобљу удео пољопривредног у укупном становништву смањен је са 73,5% на 28,3%. У последњем међупописном периоду процес урбанизације у Србији је у стагнацији. Стопа раста износи око два промила, а степен урбанизованости попео се на 56,4% (централна Србија 56,3%, Војводина 56,7 %). У том перио-

⁶ Методологија Пописа становништва Србије из 2002. године, разликује се од методологије претходног Пописа из 1991. Подаци за 2002. годину односе се на присутно становништво. Приликом израчунавања стопе раста градског становништва и за 1991. годину узет је податак о присутном становништву. С обзиром да становништво Косова и Метохије последњим пописом није било обухваћено релевантних индикатора о актуелном стању урбанизације овог дела Србије нема.

ду градска популација увећана је за 91.386 ст, док је популација осталих насеља смањена за 161.000⁶ ст. Дакле, градско становништво је расло спорије него што се сеоско смањивало. У кретању становништва већине сеоских насеља већ деведесетих година прошлог века почиње доминација негативног природног прираштаја (Тошић, 2000.). До осамдесетих година прошлог века у повећању градске популације доминирала је миграционија компонената, од када је њено учешће непрекидно умањивано, тако се може претпоставити да су градска насеља у последњој деценији расла искључиво природним прираштајем њиховог становништва који се такође убрзано смањује.

Савремену мрежу градских насеља Србије издвојених по Методологији Републичког завода за статистику, чине 194 градска насеља од којих су 114 у централној Србији, 52 у Војводини и 26 у Косову и Метохији. Како пописом становништва из 2002. године нису обухваћени становници насеља Косова и Метохије, овде ће се указати на неке основне демографске карактеристике градских насеља централне Србије и Војводине на чијој територији их има 168. Она имају различит значај у регионалној организацији Републике и њених поједињих делова и различитих су демографских величина. У просторноструктурној и функцијонној организацији мреже насеља доминирају мала градска насеља. Наиме од 168 градских насеља 51 их имају испод 5.000 ст, 41 броји од 5 до 10.000 ст, 58 их имају од 10 до 50.000 ст, 14 од 50 до 100.000, а само 4 са више од 100.000 (насеље Београд са 1.118.980 ст, Нови Сад 190.602 ст, Ниш 173.390 и Крагујевац 145.890 становника). У 25 општина Србије (без Космета) нема градских насеља нити градског становништва.

Табела бр.1: Дискрибуција градских насеља Србије⁷ према демографској величини по Попису из 2002.

Дем. величина	Број гр. насеља	Број становника	% градског ст.	Кумултивни низ
до 5.000 ст.	51	135.500	3,21	135.500
5.001 – 10.000	41	306.860	7,27	442.360
10.001 – 50.000	58	1.207.430	29,10	1.649.790
50.001 – 100.000	14	900.980	21,36	2.550.770
100.001–200.000	3	519.880	12,08	3.070.650
200.001 и више	1	1.118.980	26,53	4.189.630
Укупно	168	4.189.630	100	-

Извор: Први резултати Пописа становништва Србије 2002. год. Републички завод за статистику.

На први поглед може се рећи да урбану мрежу Србије карактерише повољан размештај градских насеља, ипак мало подробнија анализа о концентрацији становништва и функција у њима отвориће одређене проблеме. У Београду живи око 26% урбаниог становништва Србије без Космета. На његову доминантност указује индекс урбанине примарности чија је вредност

⁷ Табела се односи на територију Републике без Косова и Метохије.

5,87 (однос броја становника Београда и Новог Сада). Несклад између становништва водећег и осталих градских насеља говори да Србија нема правилно и равномерно развијен урбани систем, тј. да токови урбанизације нису правовремено усмеравани. Ако би критички анализирали оправданост правно-статистичког критеријума за одређивање градских насеља и применили научно оправданије моделе, за које су се залагали бројни српски географи, степен урбанизације Републике био би нижи, а регионалне разлике видљивије уз израженију поларизованост⁸.

Доминантност Београда (1.118.980 ст.) или пак његове урбане агломерације⁹ и снажну демографску поларизацију потврђује величина 10 најбројнијих градова. Наведени индекси наводе на закључак да научно образложен, друштвено оправдан и Просторним планом Србије из 1996. године предвиђен, концепт децентрализације урбанизације и регионалноуравнотеженог и динамичног полицентричног урбаног система није заживео.

Табела бр.2. Однос демографских величина десет најбројнијих градова у Србији по Попису из 2002. године.

Градско насеље	Број становника	Индекс у односу на Београд	Индекс у односу на претходни град
Београд	1.118.980	1,000	-
Нови Сад	190.162	0,169	0,169
Ниш	173.390	0,154	0,911
Крагујевац	145.890	0,130	0,844
Суботица	99.471	0,088	0,676
Зрењанин	79.545	0,071	0,957
Панчево	76.110	0,068	0,955
Чачак	73.152	0,065	0,832
Сmederevo	62.668	0,056	0,861
Ваљево	61.406	0,054	0,964

Извор: Први резултати пописа становништва 2002. год. Републички завод за статистику.

Слични поларизациони ефекти урбанизације, просторно манифестиствани демографском и економско-функцијском концентрацијом изражени су и на нивоима појединачних округа уз доминацију окружних центара. Диспропорција у демографској величини Београда и осталих већих градова је последица некохерентности и асиметричности урбаног система Србије.

⁸ Критеријуми за одређивање карактера насеља по Попису становништва 2002. године у односу на претходна два пописа нису мењани, тако да су појединачна насеља која имају висок степен урбанизације, релативну велику концентрацију становништва и добру комуналну опремљеност, сврстана у категорију осталих, и обрнуто појединачна насеља мале концентрације становништва, неразвијених спољних функција и слабе комуналне опремљености су градског типа. Такође, појединачна насеља из састава већих урбаних агломерација уписане су као сеоска, док се истовремено појединачна мала бањска, туристичка или рударска места воде као градска. Примера за ову аномалију има више. Туристичко насеље Дивчибаре (223 ст.) има статус градског насеља, а Нова Пазова са 18.628 становника има статус осталих тј. сеоских насеља.

⁹ Град Београд има 18 насеља градског типа у којима живи 1.280.639 ст.

Очит је недостатак равномерно размштених градских насеља са 200.000 до 500.000 ст. макрорегионалних функција који би били носиоци унутрашњег уравнотеженог развоја Србије и копче за повезивање и укључивање српског урбаног система у европски урбани систем, како би временом у већој мери партиципирао у токовима европских развојних процеса.

Овако структуриран урбани систем Србије није компатибилан нити кохерентан са циљевима формирања европског урбаног система. Урбанде системе ЕУ одликују високи степени централизације и изражена хијерархија, па је за крајни циљ развојне политике одређено стварање оптимално структуриране полицентричне мреже градова. Велики значај придаје се и функционалној специјализацији мањих градова или њихових агломерација, која ће им помоћи у укључивању у савремену економску глобализацију, односно омогућити да пронађу своје место у међународној расподели рада. Како је будућа европска стратегија усмерена ка полицентричним урбаним структурама, императив је да се и српско планирање прилагођава том концепту.

Релативно низак удео урбаног становништва Србије у односу на европски просек као и на појединачне земље Југоисточне Европе, последица је закашњеље индустријализације, али и чињенице да се у претходној југословенској држави (СФРЈ), у погледу планских мера економског структурирања инсистирало на развитку главних градова ондашњих република, а садашњих држава пре свега Загреба и Сарајева. Распадом СФР Југославије, дошло је и до уситњавања њеног урбаног система на пет мање више некохерентних и некомпатибилних националних урбаних система.¹⁰

У односу на државе непосредног окружења Србија је мање урбанизована од Бугарске, Мађарске и Румуније, више од Албаније, Босне и Херцеговине, а на сличном нивоу је са Хрватском и Македонијом.

Урбана структура Србије

Просторна и социјална покретљивост становништва из сеоских у градска насеља и из примарног у секундарни и терцијарни сектор делатности утицала је на сукцесију фаза урбанизације, што се територијално и временски испољавало демографским, функционалним и физиономским променама како градских тако и сеоских насеља. У основи у Србији су идентификоване четри форме територијалног испољавања урбанизације и урбансрости и то: инсуларни урбани ареали у руралном окружењу, мање и веће градске агломерације градских насеља са развијеним периурбаним прстеновима, сложени регионални функционалноурбани системи односно агломерацијски системи и београдска агломерација или београдска метрополитанска регија (Тошић, 2000.).

Мањи урбани у руралном окружењу настали су локалном концентрацијом становништва и функција у мањим општинским средиштима која

¹⁰ Распадом СФР Југославије створени су посебни урбани системи Словеније, Хрватске, Србије и Црне Горе, Македоније, док је урбани систем Босне и Херцеговине подељен на субсистеме Републике Српске и Муслиманскохрватске Федерације. Неопходно је нагласити да је хомогеност српског урбаног система поремећена агресијом Н?ТО пакта на тадашњу СРЈ 1999. године и стављањем Косова и Мертохије под управу Организације Уједињених Нација.

су захваљујући лоцирању индустрије трансформисана од занатских, трговинских и управних центара у насеља градског типа са развијеним функцијама центара рада. До осамдесетих година прошлог века она су се увећавала миграционском компонентом. Даваоци миграната била су села непосредног окружења. Најчешће су центри емиграционих општина јер својим функционалним капацитетима нису у могућности да привуку своје из пољопривреде ослобођено становништво околине, па је оно исељавало у градска насеља развијених функција. Том типу припадају градска насеља која најчешће имају до 10.000 становника. Већина их немају развијен праг функција нити јавну и социјалну инфраструктуру којима би се убрзано даље развијали. Будућност ће им зависити од могућности диверсификације функција и партиципирања у развојним процесима ширег регионалног окружења.¹¹

Мање и веће агломерације градских насеља, функционално умрежених са својим субурбанима и мање-више урбанизованим периурбаним селима просторно су структуриране као језгра вишег степена нодалности и њима функционално компатибилна насеља околине. Функционална језгра су до осамдесетих година имала функције полова раста, а касније полова развоја. Имају структуру делатности индустриско-услужних центара. Најчешће су центри округа. У Просторном плану Србије дефинисани су и као центри функционалних подручја¹². Њихова будућа улога је у функционалној интеграцији републичког простора, мада појединачно од њих имају предиспозиције центара будућих трансграничних региона (Ужице, Шабац, Суботица, Кикинда, Вршац, Зајечар, Пирот, Врање...).

Сложени регионални функционално-урбани системи сачињени су од више насеља чија интегративност произилази из веза проистеклих из интеракција успостављених међу њиховим структурним елементима, насељима различитог типа и различите хијерархије. Имају карактер функционалноурбаних тј. метрополитанских регија. Одликују се високим степенима урбаности и великим учешћем градског становништва у укупном, великим запосленошћу радне снаге у непољопривредним делатностима, диверсификованим функцијама и стабилном дневном миграцијом радне снаге. Најзначајнији представници тог типа насељских система су Нови Сад, Ниш, Крагујевац, Суботица... У току последње деценије њихове функције су у непрекидној рецесији. Следи им коренито, пре свега, економско реструктуирање. Потенцијални су центри будућег равномерног и уравнотеженог развоја Србије.

Београдска агломерација, је сложен и динамичан систем урбаних насеља високог степена функцијске и морфолошке повезаности са јасно израженом вишеслојном хијерархијом и великим гравитационим утицајем и дометом који превазилазе границе републике и државе, са Београдом као потен-

¹¹ Том типу насеља припада и већина општинских центара који у већини случајева имају карактер градских насеља, али немају њихов статус.

¹² Према Просторном плану из 1996. године Србија је подељена на шест макрорегиона у оквиру којих су дефинисана 34 функционална подручја (8 их је у Војводини, 5 на Косову и Метохији и 21 у централној Србији). Нонсенс је да подела територије Републике на функционална подручја и на управне округе није аналогна.

цијалним центром Југоисточне Европе прворазредног међународног значаја односно средиштем будућег еврометрополитанског региона.

У Србији су издиференцирани бројни облици мање и више урбанизованих ареала и више облика регионалних урбаних система и успостављено њихово просторно и функционално устројство. Међутим, Србија је недовољно урбанизована, а у погледу континуитета трајања и просторних форми испољавања урбанизације јасно су изражене разлике између полицентрично урбанизоване Војводине, нешто слабије урбанизоване централне Србије, са неправилном хијерархијском структуром у системима градских насеља и великим распоном између функцијског капацитета Београда и других центара и нискоурбанизованог простора Косова и Метохије.

Иако се велики број аутора, који се баве урбаним процесима и урбаним структурима, кроз своје радове залагају за полицентричан и уравнотежен развој мреже градских насеља, тај концепт у пракси регионалног планирања и регионалног развоја није остварен. Тек је током израде Просторног плана Републике извршена егзактна анализа свих елемената и фактора регионалног развоја, на којој је утемељена стратегија чијим провођењем ће се извршити демотрополизација београдске агломерације, ублажити дисфункционалност у систему насеља и започети функционално уравнотежење (Дерић, Атанацковић, 2000.). Главни инструменти децентрализације регионалног развоја су макрорегионални центри (Београд, Ниш, Крагујевац, Ужице, Приштина и Нови Сад), а уједно то би, по мишљењу аутора овог рада, били центри будуће регионалне сарадње са окружењем у Југоисточној Европи¹³. Иако је од доношења Просторног плана Републике прошло осам година, питање територијалних компетенција, функционалне хомогености, саобраћајне повезаности и регионалне умрежености градских центара у Србији је и даље отворено. Очито је да 34 регионално-функционална центара, од којих су 6 макрорегионални центри, нису у довољној мери интегрисали геопростор Србије.

Геопростор Србије је релативно добро покрiven мрежом градова. Због великих разлика у њиховој демографској величини, квалитету, територијалном дometу и диверсификованошћу функција, величини поља утицаја, улога им у регионалној интеграцији српског простора није иста. Идентификовано је више њихових форми и то: градска насеља која имају велики значај у укључивању Републике у међународне интеграционе процесе; градска насеља великог значаја у интеграцији српских земаља; градска насеља делови унутрачњих развојних коридора и градска насеља локалне интеграционе улоге (Тошић, 2000.).

Српске метроплитанске регије у интеграцији Југосточне Европе

У интеграционим процесима у Југоисточној Европи доминантно место ће имати београдска агломерација, затим нишка и на крају агломерације будућих центара трансграничних регија.

¹³ Просторни план Србије, није у довољној мери обрадио улогу гарадских центара у интеграцији са простором регионалног окружења, па чак нити са простором Црне Горе.

У административним границама Града Београда су 157 насеља, од којих су 18 градског типа. У функционалном смислу Београдска агломерација спаја војвођанско-панонско-подунавски и средишње-балкански део Србије (Тошић, 1996.). Развијена је просторним интегрисањем градских насеља на линији Нови Сад – Земун – Београд – Панчево – Смедерево. Припадају јој и секундарна урбанизацијска језгра Обреновац, Лазаревац и Младеновац. Град Београд имао је, према Попису из 2002. године, 1.574.050 становника, од којих су у градским насељима била 1.280.639 ст. или 82,3%, док је истовремено у насељу Београд живело 1.118.980 ст. или 87,4% градског становништва Града.

Шире посматрано, Београд је језгро двоипомилионске агломерације¹⁴, развијене као чвoriште панонскопосавске развојне осовине (Беч, Будимпешта, Београд, Букурешт), затим примарне балканске моравско-вардарске осовине развоја (Београд, Ниш, Скопље, Солун, Атина), севернопосавске (Марибор, Љубљана, Загреб, Београд), јужнопосавске (Нови Град, Приједор, Бања Лука Добој, Бијељина, Београд) и шумадијскоибарске (Београд, Краљево, Косовска Митровица, Приштина, Скопље). Ипак су место и значај Београда у функционалној организацији југоисточне Европе одређени његовом улогом чвoriшта европских мултимодуларних коридора X и VII. Значај Београда у просторнофункционалној организацији Европе у будућности зависиће од степена валоризације прворазредног географског положаја који има, инфраструктурним опремањем делова наведених коридора који пролазе Србијом, и могућности прилагођавања и учешћа београдске привреде у европским развојним процесима.

Београдска метрополитанска регија је више од двадесетак година у развојној стагнацији. У циљу преласка из класичне полицентричне агломерације са јаким језгром и релативно слабо развијеним центрима периферије у модерну полицентричну агломерацију, у којој ће насеља периферије преузети део функцијских и просторних компетенција језгра, изграђена је стратегија по методологији Европске уније. Наиме, досадашње и садашње односе у регији карактеришу изразита поларизација и дихотомија центар периферија. Насеље Београд има дванаест пута више становника од субцентара агломерације Обреновца, Лазаревца и Младеновца заједно, који треба да преузму улогу регионалних развојних центара. Децентарлизацији функција треба приодати и децентрализовану политику планирања развоја агломерације и политику децентрализације јавносociјалних установа (Тошић, 2002). Београд је 2004. године добио релативно кохерентну студију о свом просторном развитку – Регионални просторни план. Имплементација Просторног плана иде ка јасном циљу - укључивање Београда у мрежу европских градова. То се може постићи унапређењем комуникација и саобраћајне инфраструктуре, побољшањем квалитета живота његових

¹⁴ Када се говори о двоипомилионској агломерацији Београда, мисли се на њене европске размере. У том смислу треба посматрати и положај Новог Сада. У будућим плановима о европинтеграционским процесима Нови Сад и његова агломерацијам могу бити посматрани као субсистем Београдског еврометрополитанског региона (3MEGAs) односно београдски еврометроплитански регион може бити планиран као биполарна агломерација Београд – Нови Сад. Постоје и аргументоване чињенице које говоре да се Нови Сад третира као језгро секундарног европског метрополитанског региона типа 4MEGAs или PUSH.

становника, квалитативном трансформацијом и побољшањем конкурентности индустриског, услужног и културног сектора, уз прихваташе развоја нове економије и еколошких стандарда. Сценаријем "црвени октопод" Београда је предвиђен да постане носилац технолошког развитка јужне односно југо-источне Европе ранга Рима, Барселоне и Мадрида (Cattan, 1998.).

Према методологији полицентричног развоја Европе, заснованог на урбаним регионима, Београд објективним потенцијалима може припадати категорији 3MEGAs и условно бити у рангу Прага, Варшаве, Братиславе и Будимпеште.

Главни комплемент Београду у укључивању у међународне интеграционе процесе је Ниш. Изразит регионални положај Ниша није валоризован у довољној мери. Од Ниша ка истоку иде зачајан, али у нашој земљи недовољно инфраструктурно опремљен, саобраћајни коридор ка Софији и даље ка југоистоку долином Марице према Истамбулу¹⁵. Од Ниша, ка југу, наставља се моравско-вардарска развојна осовина која преко Скопља и Солуна иде до Атине (део коридора X). Секундарни комплементи Нишу су Пирот и Врање који имају одређене функције трансграничне сарадње са Бугарском и Македонијом. Преко Ниша може се остварити и квалитетна веза са источним подунављем односно са европским коридором VII, што би допринело квалитетнијем умрежавању насеља Тимочке крајине, како у унутрашњу, тако и међународну урбану мрежу.

Град Ниш има 250.180 становника од којих је у градским насељима (Ниш и Нишка Бања) 177.823 ст. Ако би се при одређивању граница нишке агломерације применио социогеографски метод, утврдило би се да је Ниш средиште полицентричне метрополитанске регије која има преко 350.000 становника и велику зону утицаја.

Трећој групи урбаних агломерација припадају, оне које имају потенцијалну улогу у трансграничном регионалном повезивању. Улога тог типа агломерација у будућности ће зависити од степена интеграционих процеса и од могућности формирања трансграничних регија у југоисточној Европи. Потенцијални центри тог вида агломерација су Ужице, Лозница, Шабац, (сарадња са Републиком Српком), Бачка Паланка, Сомбор (сарадња са Источном Славонијом), Кикинда, Зрењанин, Вршац (сарадња са Румунијом), Зајечар, Пирот (са Бугарском), Врање (са Македонијом), Призрен, Пећ (са Албанијом) ... Иако декларативна сагласност за формирање трансгараничних региона на бази принципа ЕУ постоји, њихова интеграциона улога нема завидан ниво.

¹⁵ Планским документима регионалне интеграције Бугарске у европске просторне системе, предвиђено је да се валоризује осовина на линији Ниш – Софија – Пловдив – Једрене – Истамбул.

Закључак

Србија је према уделу градског становништва (56%), слабије урбанизован простор у односу на Европу, али је по степену урбанизованости на нивоу држава Југоисточне Европе. Процес урбане транзиције у српском геопростору интензивиран је тек половином двадесетог века. Одвија се у условима индустријализације и имао је поларизациски карактер. То је довело до развјита урбане мреже коју карактеришу регионална издеференцираност, (не)компактност њених делова, асиметричност, а често и територијална неповезаност и изолованост.

На основу значаја у будућим регионалноинтеграционим процесима у Југоисточној Европи, урбане агломерације Србије подељене су у три скупине и то: Београдски метрополитен као средиште двоипомилионске агломерације са улогом чворишта европских мултимодуларних коридора X и VII; Нишки метрополитен као чвориште трансевропских саобраћајница које воде на југ и на југоисток; Регионални центри будуће трансграничне сарадње.

Инператив даљег регионалног развоја Србије су динамичност и просторна уравнотеженост који ће бити постигнути постепеном децентрализацијом урбанизације свих њених регионалних целина. Унутрашња урбана и регионална компактност треба да обезбеде да Србија постане стожер интеграционих процеса у Југоисточној Европи за шта поседује одређене предиспозиције, пре свега изванредан географски положај. Београдска урбана агломерација има перспективу примарног, а нишка секундарног европског метрополитанског региона. Београд има све преиспозиције да постане један од урбаноразвојних ареала континенталног значаја (*3MEGAs*).

Литература

- Buhholc, H., Grimm J. (1994): **Zentrensysteme als Träger der raumentwicklung in Mittel und Osteuropa.** Beiträge zur Regionalen geographie, 37. Institut für Landeskunde, Leipzig.
- Castells, M. (1996/97): **The information age: Economy, society and culture.** Oxford.
- Cattan, N., Saint-Julien, T. (1998): **Modèles d'intégration spatiale et réseau des villes en Europe occidentale.** L'espase Géographique, n° 1. pp. 1-10.
- Дерић, Б., Атанацковић, Б. (2000.): **Концепција регионалног развоја Србије.** Регионални развој и демографски токови балканских земаља, Економски факултет, Ниш.
- Krätke, S. (1991): **Strukturwandel der Städte. Städtesystem und Grundstcksmarkt in der post/fordistischen Ära.** Campus, Frankfurt.
- Максин-Мићић, М. (2003): **Транс-европски транспортни коридори и агломерациони системи у Европској унији.** Архитектура и урбанизам, бр. 12-13. ИАУС Београд.
- Michel, D. (1998): **Das handlungskonzept der Ministerkonferenz für Raumordnung für europäische Metropolregionen und seine Umsetzung.** In

– Deutschland in der Welt von morgen. Forschung und Sitzungsberichte, Hannover.

Тошић, Д. (1996.): **Подунавље фактор интеграције**. Подунавље у Србији – заштита, уређење, развој, Београд.

Тошић, Д. (2000): **Градски центри – фактори регионалне интеграције Србије**. Гласник, Географско друштво Републике Српске. Бања Лука.

Тошић, Д. (2002): **Мрежа насеља Београдског метрополитена**. Регионални просторни план административног подручја Београда - стратегија заштите, просторног уређења и развоја, Јавно урбанистичко пре-дuzeће Урбанистички завод Београда, Београд.

Dragutin Tošić
Nikola Krunic

URBAN AGGLOMERATIONS IN THE FUNCTION OF REGIONAL INTEGRATION OF SERBIA IN SOUTH-EASTERN EUROPE

Summary

Serbia is less urbanized space compared to the rest of Europe with the share of urban population of 56%, but it is at the similar level of urbanization as the other SEE countries. The process of urban transition in the Serbian geographical space is intensified in the second half of the XX century. It happened under the conditions of industrialization and it had the polarization effect. That led to the development of an urban network characterized by regional differences, (un)compatibility of its parts, asymmetric development and often absence of territorial links and isolation.

Based on the importance of the forthcoming process of regional integration in SEE, urban agglomerations of Serbia can be classified in three groups: the metropolitan region of Belgrade as the agglomeration of two and half million inhabitants and the crossroads of the European corridors number X and number VII; the metropolitan region of Niš as the crossroads of the separation of two branches of the corridor X – towards east and towards south; regional centers of future cross-border cooperation.

The imperative of further development of regional development of Serbia are the dynamic and spatial balance which are going to be achieved by successive decentralization of urban centers and their regions. The internal urban and regional coherence should ensure that the potentials of Serbia are valorized, most of all its central position in the SEE region. The urban agglomeration of Belgrade has the perspective of the primary and the agglomeration of Niš of secondary European metropolitan region. Belgrade has all predispositions to become one of urban development areas of the continental importance in Europe (3MEGAs).

ГЛАСНИК ГЕОГРАФСКОГ ДРУШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
HERALD OF THE GEOGRAPHIC SOCIETY OF THE REPUBLIC OF SRPSKA

ГОДИНА 2005.
YEAR 2005.

Свеска 9
Volume 9

UDK: 338.1(6)

МАЊИ ПРИЛОЗИ – SUPPLEMENTS

Стручни рад
Буро Марић

ЕКОНОМСКОГЕОГРАФСКИ ПРОЦЕСИ И РЕГИОНАЛНЕ
ГРУПАЦИЈЕ НА АФРИЧКОМ КОНТИНЕНТУ

Увод

У задњим деценијама прошлог вијека економскогеографски процеси и формирање регионалних групација на појединим континентима, обиљежен је бројним новим приступима и иницијативама. Од убрзаног ширења на суседне земље и дезинтеграција мањих и слабијих групација као што је у Европи Европска унија, преко удруžивања и стварања тзв. отвореног регионализма са слободном трговином какава је трансконтинентална групација АРЕС (Азијско-пацифички форум за економску сарадњу), до формирања бројних и нових регионалних групација са израженим преклапањем чланства као што је случај у Африци. Поред осталог, све оне се међусобно разликују према стратешки постављеним циљевима, по разноврсности привредне структуре и њене развијености, по политичком и економском окружењу, броју земаља-чланица, успостављеним институцијама и финансијским механизмима и слично. У том смислу чини нам се посебно интересантним афрички континент кога чине земље у развоју.

Друштвено-историјски преглед и важнији економскогеографски процеси

Развој културно-историјских специфичности на геопростору Африке прекинут је од стране Европљана већ крајем XV вијека прво, освајање мањих приобалних простора, а врхунац поробљавања доживљен је у другој половини XIX и првој половини XX вијека у облику масовне колонизације и трговине црним робљем. Насилно наметање европских схватања, културе и стандарда аутохтоној афричкој култури довело је до негативних реакција и сумњивих резултата. Зато овај континент и данас још увијек тражи најпогодније начине и облике како да настави свој насиљно прекинути континуитет.

Процесом деколонизације и ослобађањем земаља, афрички континент је и даље геополитички остао расцјекан на велики број држава, углавном малих

и сиромашних (данас постоји 54 државе). У периоду након II свјетског рата, прво до караја 1960. године независност и самосталност прогласило је 23, а касније до 1974. још 16 афричких земаља. Деколонизација југа континента завршава се добијањем независности Анголе и Мозамбика 1975., Зимбабвеа 1980. и Намибије 1990., те рушење апартхејда и увођење демократизације у Јужноафричкој Републици 1994. године.

Територијалне претензије поједињих држава, вјерске и националне подјеле, диктатура поједињих владара, економска заосталост и сиромаштво учинили су да Африка и даље остане континент бројних међудржавних сукоба. Уз то, честе војне интервенције које су подузимане од стране бивших колонијалних велесила (нпр. Велике Британије у Египту, Уганди, Кенији и Танзанији; Француске у Алжиру, Мауританији, Тунису, Габону и Цибутију), а затим супротности поједињих држава зависних о савезништву с САД, или с бившим СССР-ом, кочили су интеграционе процесе и економски напредак афричких земаља.

Африка је природно и друштвено врло занимљив, али економски најслабије развијен континент данас. Географски положај на екватору и економска неразвијеност утицали су на снажну међузависност човјека и природе, која нигде тако није изражена као на овом континенту. Наime, екватор дијели афрички континент на два готово једнака дијела што је условило карактеристичну симетричност распореда климатско-вегетационих зона (екваторијална, саванска, сува тропска и средоземна), које чине главне одреднице живота афричког становништва. Насељавање и начин живота становника у појединим дијеловима афричког континента директно је везан за сунчеву топлоту, воду и земљиште.

Природногеографске специфичности су условиле свега 6,2% обрадивог земљишта, а чак 64% површине континента припада сувим (аридним) подручјима. Међутим, од пољопривредне дјелатности још увијек живи више од 65% укупног становништва. Африка је затворен климатско-вегетациски простор, везан за екватор, с много или премало воде, са неплодним заслањеним земљиштем насталим распадањем камене подлоге и са непрегледним пустинјама и великим рудним ресурсима неравномјерно размјештеним.

Природногеографске одлике Африке су пресудно утицале на њену ријетку (просјечна густина је око 22 стан./ km^2) и поготово неравномјерну густину насељености. Већина становништва концентрисана је на уским и површински малим подручјима уз ријеке и на обалама мора (нпр. уз долину Нила живи више од 800 стан./ km^2). Или, само у десет најнасељенијих афричких земаља живи око 65% становника континента (Нигерија 130 мил., Египат 56, Етиопија 53, Заир и Јужноафричка Република по 41, Судан, Алжир, Мароко и Танзанија по 27 и Кенија 25 мил.). Насупрот економској неразвијености, становништво Африке захваљујући побољшању здравствене и хигијенске заштите убрзано расте, што умањује напоре бржег економског напретка.

Развој афричке привреде углавном се и данас заснива на природним ресурсима, која се неплански експлоатишу и троше. Њихов размјештај је, поред осталих фактора, утицао на правце колонизације, густину насељености, изградњу саобраћајница и друге инфраструктуре, као и на укупну привредну и демографску поларизацију. Дакле, концентрација привредних и других функција у одређеним подручјима, нарочито јача у задњих тридесетак година у вријеме снажнијег продора процеса индустрисацијализације у поједине дијелове

афричког континента. Ти процеси подстичу не само процес деаграгаризације, већ стварају нову слику просторног размјештаја становништва посебно брз пораст главних урбаних центара. То је управо, типична одлика привредно неразвијених земаља у којима се одвија масовно пресељавање становништва у главне градове држава, поготово ако се они налазе на морским обалама (процес литорализације). Такве концентрације развиле су се за релативно кратко веријеме, стихијски, уз подизање великих сламова економски и друштвено неоправдано. Таквим процесом настају афрички мегалополиси у којима убрзано расте број становника (нпр. Каиро-Александрија-Порт Саид у Египту, конурбација Казабланка и Рабат у Мароку, Лагос у Нигерији, Киншаса у Заиру итд.).

Поларизовани регионални развој је врло изражен процес, који у афричким приликама сиромаштва усложњава проблеме привредног и друштвеног развоја. Већина афричких земаља већ годинама остварује мање од 400 УСА \$ народног дохотка по становнику, а неке чак мање од 200 \$ и припадају најсиромашнијим земљама свијета. Велике су разлике у развијености између појединачних земаља, али и унутар њих. Већи народни доходак по становнику имају земље афричког Средоземља, те Габон, Ботсвана, Јужноафричка Република, Маурицијус и Свазиленд, а једино се Јужноафричка Република истиче општом екомомском развијеношћу и разноврсном производњом.

Национална и племенска диференцијација (говори се око 750 језика), тражење животног простора често и на рачун сусједа, те вјештачко повучене државне границе (повучене од стране Европљана) данас појачавају и доводе до врхунца сиромаштва, незнања и неразумијевања свијета и савремених глобалних процеса. Стога су у Африци чести државни удари, расне и националне нетрпљивости, локални међудржавни и грађански ратови и слично. Готово да нема дијела Африке који не пролази такве кризне периоде, а свјежи су примјери Еритреје, Сомалије, Бијафре, Анголе, Судана, Западне Сахаре, нарочито Руанде.

Африка је у цјелини потенцијално богат континент, али су богатства неравномерно распоређена и већином су под контролом страног капитала. Главни купци природних богатстава су развијене земље, уз протекционизам и "дампинг" цијене. Иако политички самосталне спољнотрговачки партнери афричких земаља су бивше европске колонијалне метрополе, и у новије вријеме САД и Јапан, на које су претежно ослоњене у преносу капитала, знања и информација. Африка је велики извозник хране и то најквалитетније, иако велики број њеног становништва гладује, јер то једино може продати развијеним. Данас афричке земље производе око 28% свјетске производње какаоа, 25% кафе, 56% уљане палме, 60% сисала, 11% памука, 6% природног каучука, велике количине банана, маниоке, риже итд.

Посебно је значајно шумско и рудно богатство на коме бројне афричке земље граде своју основну економску перспективу. Готово једна четвртина континента припада шумским заједницама које чине око 15% свјетске залихе дрвне масе. Нарочито су богати екваторијални простори у којима је 70-тих година прошлог вијека почела експлоатација најквалитетнијих врста. Претпоставља се да ће тек стабилизацијом политичких прилика наступити врло интензивно крчење прашумских простора, што ће свакако имати бројне и дуготрајне еколошке посљедице на екосистеме афричког континента. Рудно богатство је највише концентрисано у громадном комплексу Јужне

Африке (Трансвал и Орање), затим у подручју Заирске завале (Шаба или Катанга), у дијелу источног Атласа (Кабилија) итд. Африка даје чак 62% свјетске производње злата, 77% дијаманата, по 17% бакра и боксита, 26 угља, велике количине фосфата, кобалта, волфрама и других руда. У новије вријеме откријена су велика налазишта нафте и плина, а најбогаја су нафтна поља у Нигерији, Анголи, Габону и Гвинејском заливу, те она нешто старија на сјеверу – Либија, Тунис и Алжир.

Главне извозне robe су под ударом честих промјена цijена на светском тржишту gdje афричke земљe и интеграционe групацијe готово da немајu утицајa. Највећи број земаљa имa негативan трговински биланс, a присутан јe и кадровски проблем za провођeњe планова економскog развоja. Зато су афричke земљe билe присиљене да прихватe наметнуте монетарne, a тиме и политичke везe с bившим колонијалним силама. Међutim, каo практичесни и emotivни одраз таквог стањa појављујe сe тежњa за стварањem вeћeg јединства Африке (панафриканism), па сe вeћ 1963. године на конференцијi у Адис Абеби стварa *Организацијa афричкog јединства* koju чини вeћina афричких земаљa. Панафриканizam јe прaћen бројним унутрашњим неспоразумимa коjи проистичu из различитih интересa и идејa појedinih земаљa, a што јe наслиjeђenoст колонијалнog раздобљa и нових друштвено-економskих односa у појedinih земљамa.

Преглед регионалних групацијa

Teritoriјalna расцјепканost, друштвено-економska неразвијenoст, различiti интересi и свакако наслиjeђena колонијalna прошloст, утицали su и na формирањe бројних регионалних групацијa (данас их имa 16). Посебан проблем чини преклапајuћe чланство појedinih групацијa, конфликтne обавезe, правила и административni прописi, te различite стратегијe и циљevi. Сложенost афричkih групацијa умањујe потенцијalne трговинске добити и повећaњe инвестиционих улагањa. Африка учествујe сa свeга 5% вријednosti ukupne свјетске трговине, иако јe трговина важna у привредном животu афричkih земаљa. Поред извозa нафte коjа чини 50% вријednosti афричкog извозa, мали јe број других извозних производa. Вeћina афричkih земаљa највећi приход остварујe од извозa два-три пољoprivredna производa или od рудa. Избор индустрijskih производa za извоз јe конкурентno врло узак, a многe земљe имaјu компарativne предности u истим производимa. Поред тогa, унутрашњa трговina јe изузетно гeографски концентрисана, тако да јe готовo и немa измеđu истocnih и западnih афричkih земаљa, па ћe бити teшko такve нeпovoljne трговинске трендove мijeњati.

Највећi број чланицa (51) имa *Афричка економска заједница (AEC)* koja јe формиранa 1991. године сa основним циљem промовисањa економскog, социјalnog и културnog разvoja, односно повећaњe координацијe и хармонизацијe економske politike измеđu постоjećih и будućih интеграционih групацијa на афричkom континентu. Њени почеци датирајu из 60-tih година прошlog вијeka kada јe формиранa Организацијa афричкog јединства. Девет афричkih групацијa, више od половине ukupnog бroja, имa мањe od десет земаљa-чланицa, међu коjima су три групацијe коje имaјu свeга po tri земљe-чланицe – *Економска заједница земаљa Великих језера (ECGAL)*, *Унијa ријекe Манo (MRU)* и *Источноафричка економска заједница (EAC)*, пет земаљa-чланицa

има Јужноафричка царинска унија (SACU), а двије групације имају по шест чланица: Арапска унија Маѓреба (AMU) и Ценитралноафричка економска и монетарна унија (CAMEC), седам чланица има Западноафричка економска заједница (WEAC), са осам је Западноафричка економска и монетарна унија (WAEMU) и девет земаља-чланица има Економска заједница земаља Ценитралне Африке (ECCAS). Остале групације су бројније: Зона преференцијалне трговине земаља Источне и Јужне Африке (PTA) има 22 земаља-чланице, Заједничко трговиште Источне и Јужне Африке (COMESA) 21, Економска заједница држава западне Африке (ECOWAS) 16, и по 14 земаља-чланица имају Погранична иницијатива (CBI) и Јужноафричка заједница за развој (SADC). Уз то, све афричке земље су чланице више групација, изузев Марока која је чланица само Арапске уније Маѓреба и заједно са Јужноафричком Републиком и Свазилендом није чланица Афричке економске заједнице. Истовремено, није мали број земаља које су чланице и по пет различитих групација осим чланства у Афричкој економској заједници (нпр. Танзанија, Руанда, Намибија, Бурунди...). Дакле, међу државама афричког континента изражени су слаби интеграциони процеси, регионална расцјепканост и међудржавна нетрпељивост. Тако да на почетку XXI вијека пријети опасност да Африка остане и даље жариште честих међудржавних сукоба, суочена са недостатком хране и енергије, избегличким проблемима, заразним болестима (процењује се да има око 6 мил. оболелих од сиде) и неизвјесним економским и друштвеним напретком.

Главне одлике Економске заједнице земаља Западне Африке (ECOWAS)

Ова регионална групација представља један од карактеристичних примјера економских интеграционих групација на афричном континенту, те ће бити детаљније анализирана. Економска заједница земаља Западне Африке формирана је 1975. године потписивањем споразума у Лагосу (Нигерији) и спада у групу снажнијих и утицајнијих економских групација на афричком континенту. Обухавата 16 западноафричких земаља чије се сједиште налази у Абуџи (Нигерија). Многе земаље-чланице ове Заједнице истовремено припадају и другим регионалним интеграцијама, три су чланице (Гвинеја, Либерија и Сјера Леоне) Уније ријеке Мано-MRU, а седам је истовремено члан Западноафричке економске заједнице-WAEC и Западноафричке економске и монетарне уније-WAEMU.

Основни циљ Заједнице се своди на успостављање економске и монетарне уније као средства за стимулисање економског и друштвеног развоја земаља Западне Африке. Међутим, одређени број земаља-чланица има маргинални значај и није активан у интеграционим процесима. Разлике које постоје између Нигерије и осталих чланица у погледу величине тржишта, производње и трговине су превелике, што уз економску неразвијеност, унутартрговинску разједињеност и преклапајуће чланство чине кључне потешкоће у остваривању постављене стратегије и циљева развоја.

Улога и значај ECOWAS-а проистиче из величине Заједнице која обухвата 6,1 милион km^2 или 20% укупне површине, 250 милиона становника или 33% укупног становништва афричког континента (2004). Истовремено, у 2004. години остварен је BND од 106,7 милијарди УСА \$ што чини 19% укупног BND-а Африке.

Демографски и економски показатељи

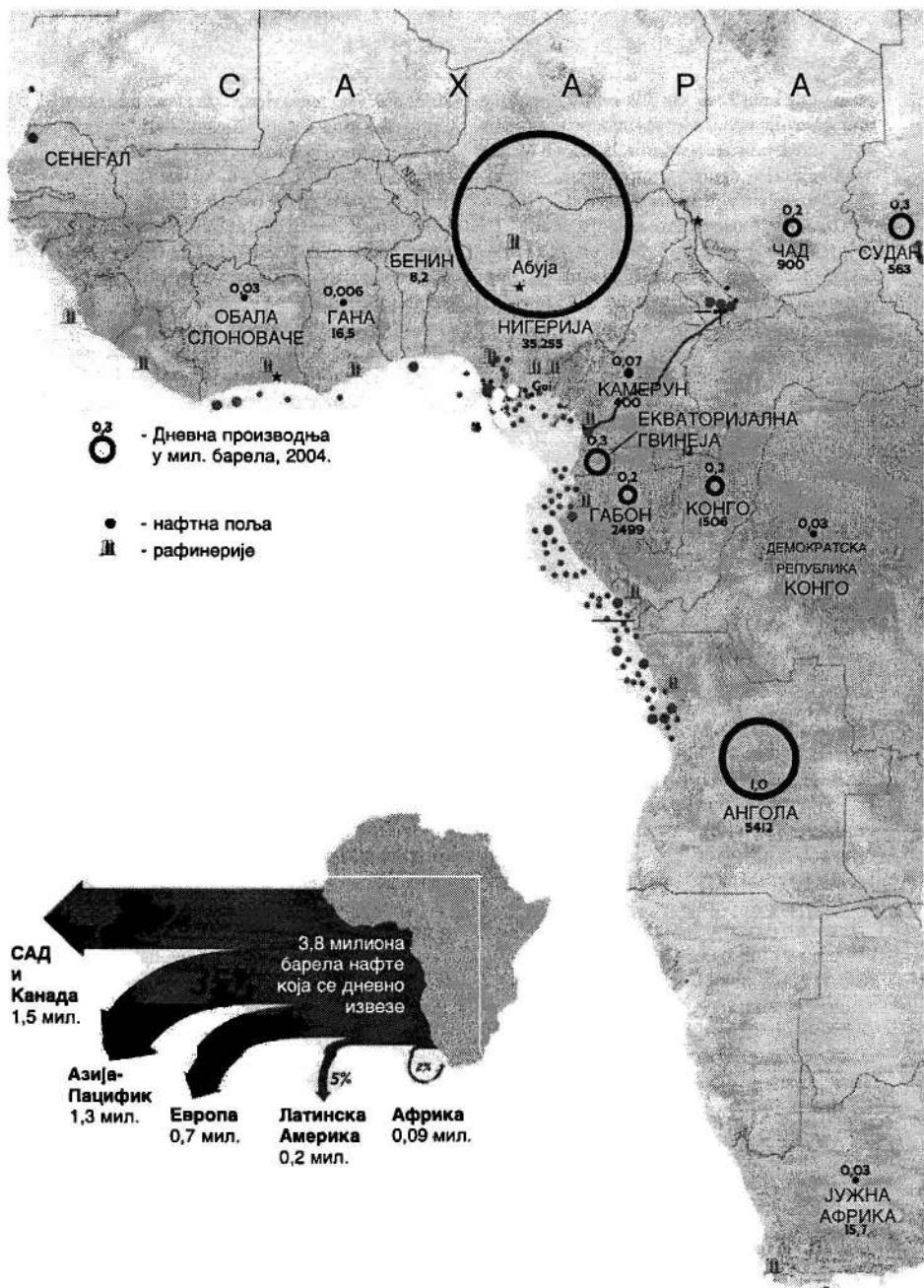
Земље-чланице	Површина (000 км ²)	Број станов. (мил.2004)	Густина насељености (стан./км ²)	BND по становнику (2004. у \$)	Стопа раста 2004.у % (пројецирана)
Бенин	112	6,8	61	366	4,8
Буркина Фасо	274	12,6	46	205	5,2
Кап Верде	4	0,5	125	-	3,4
Гамбија	11	1,5	13	275	4,1
Гана	238	22,2	85	269	5,1
Гвинеја	245	7,8	32	380	2,4
Гвинеја Бисао	36	1,3	36	186	6,2
Либерија	111	3,3	30	186	4,2
Мали	1 240	11,3	9	237	7,9
Мауританија	1 031	2,8	3	344	3,7
Нигер	1 267	10,6	8	139	2,9
Нигерија	923	129,9	141	310	3,3
Обала Слоноваче	322	16,8	52	562	3,5
Сенегал	196	10,6	54	472	4,9
Сијера Леоне	71	5,6	79	146	5,2
Того	56	5,3	94	274	2,0
Укупно/просјек	6 137	246,8	40	304	3,8

Извор: Central intelligence Agency World Factbook 2004; International Monetary Fund

Економски развој земља-чланица Заједнице је на различитом нивоу, а једино је у Нигерији производна структура разноврснија и општа развијеност на вишем нивоу. Свега шест земља има виши народни доходак по становнику од регионалног просјека, а три земље-чланице немају нити 200 УСА \$. У структури извоза највеће учешће има сирова нафта, руде (злато, дијаманти и боксит), те пољопривредни производи (како, кафа, кикирики и памук). Тренутно је најважније истраживање нафтних резерви у Гвијеском заливу од стране великих свјетских мултинационалних компанија, док огромни потенцијали за производњу тропског воћа, каучука и риже остају неискоришћени.

Након ирачке кризе и сталне дестабилизације близкоисточних земаља, посебно интересантно нафтно поље постале су земље афричке атлантске фасаде, међу којима су и чланице ове Заједнице – од раније Нигерија, а затим Гана, Обала Слоноваче и Сенегал. Задњих година велике америчке нафтне компаније ("Ексон Мобил" и "Тритон") врше обимна истраживања и на копну и у приобалном атлантском појасу, која указују да су резерве "црног злата" западноафричког нафтног региона квалитетије од оних на Блиском и Средњем истоку а веће од иранских, ирачких и кувајтских. Процењује се да би овај регион могао производити око 10 милиона барела дневно, што је више од производње у Саудијској Арабији данас. Предности овог региона за америчке компаније састоје се првенствено, у географској близини америчким рафинеријама, а и политички је безbjеднији од близкоисточног региона.

**Установљена нафтна лежишта, производња нафте и правши извоза у земљама
- чланицама ECOWAS и западноафричког регијона у целини**



Извор: Статистички преглед свјетске енергије British Petroleum.

У стратешком програму развоја Заједнице на првом мјесту се налази развој инфраструктурних објеката и енергетике, а затим пољопривреде, турizма, питања здравства и образовања, те заштита животне средине. У инфраструктурном развоју приоритет је дат модернизацији и изградњи друмског саобраћајног система при чему је најважнија изградња трансзападноафричког аутопута од Лагоса до Нуакшота и транссахалинског аутопута од Дакара до Нцамена укупне дужине 11000 км. Такође је у плану повезивање и изградња жељезничке мреже, формирање авиокомпаније ECOAIR, те развој телекомуникационог саобраћаја (пројекат INTELCOM I и II).

Потребе за електричном енергијом су знатно веће од тренутне производње, што изазива велике проблеме у развоју привреде и снабдијевању становништва енергијом. Мало је земаља ове Заједнице које своје потребе подмирују сопственом производњом електричне енергије. Већу производњу од потрошње електричне енергије имају једино Нигерија, Обала Слоноваче и Сенегал. У структури производње електричне енергије термоелектране учествују са 58,8% а хидроелектране са 41,2%, с тим да Кап Верде, Гамбија, Гвинеја Бисао, Нигер и Сенегал користе само термоенергију, а најећу производњу хидроенергије остварује Гана (90%), Бенин (71%), Обала Слоноваче (68,8%) и Мауританија (58%). План развоја електроенергетског сектора садржи неколико фаза и обухвата:

- подизање нових хидро и термоцентрала од општег значаја,
- изградња западноафричког нафтвода кроз четири земље: Гана, Того, Бенин и Нигерија,
- изградња западноафричког гасовода, и
- регионални пројекти кориштења обновљивих извора енергије (соларна енергија и енергија биомасе).

У области развоја пољопривреде чији су потенцијали готово неискоришћени, планира се стварање центара за производњу сјемена, сточних расплодних центара и унапређење сточне производње, те развој мреже за ефикасно кориштење агротехничких мјера.

Развој туризма се заснива на пројектима изградње хотелских капацитета и њихове класификације према утврђеним стандардима. Здравствени и образовни сектор такође обухвата низ пројеката заснованих на ефикасној организацији и успостављању унутаррегионалних и међурегионалних институција за развој.

У оквиру заштите животне средине предвиђено је неколико значајних пројеката:

- борба против сваког покушаја неконтролисаног пустошења територије, нарочито сјече шума,
- забрана кретања и одлагања отровних и еколошки штетних отпада,
- унапређење националних метеоролошких станица, и
- рационално кориштење водних ресурса.

Упркос бројним потешкоћама Економска заједница земаља Западне Африке је до сада ипак, остварила значајне резултате, првенствено у области слободног кретања људи и роба, изградњи регионалних међурешавних саобраћајница, развоју телекомуникационих веза унутар Заједнице и ван ње, те одржавању мира и регионалне безбедности. У области интеграције тржишта још увијек нису достигнути планирани резултати. То се види из либерализа-

ционог плана по коме је регионална размијена остварена у износу од свега 11% у односу на размијену са терћим земљама, јединствене ванјске тарифе нису још саживјеле, а економске и финансијске политike земаља-чланица нису хармонизоване иако су оквири за то постављени.

На путу провођења у образаног процеса регионалне интеграције Западне Африке као стратешког циља Заједнице, налазе се бројни проблеми, међу којима су најтеже политичка нестабилност и лоше управљање државама-чланицама, слабост националних економија и њихова недовољна развијеност, стварање других организација са истим циљевима и слично. Према томе, реализација наведених развојних програма Заједнице планираном динамиком биће тешко остварити, јер то посебно зависи од политичке опредељености земаља-чланица, институција Заједнице које ће радити на промоцији укупног развоја Западне Африке, као и од низа спољашњих утицаја унутар континента и међународних глобалних процеса.

Закључак

Од 80-тих година прошлог вијека свјетски економски и геополитички односи и процеси оптерећени су дубоким економским рецијама индустрисајализованих земаља, нафтним шковима, успореним растом свјетске трговине, протекционистичким баријерама које постављају развијене земље и нестабилним цијенама примарних производа. То је највише, управо погодило све земље у развоју, па и земље афричког континента и њене регионалне интеграције које су нарочито оптерећене великим дуговима. Њихови дугови још брже расту у односу на њихове извозне добити. Судбина афричких интеграционих групација и земаља у развоју у целини, вјероватно лежи у процесу отварања њихових тржишта према развијеним земљама без обзира на страх од економске доминације великих и напредних земаља, што су и кључни циљеви процеса глобализације свјетског привредног система.

Литература и извори

1. Гајинов, Д. (2000): Ваневропски интеграциони процеси, Глобус, број 24-25, 26 и 27, СГД, Београд
2. Самарџић, С. (1998): Европска унија као модел наднационалне заједнице, Институт за европске студије, Београд
3. Шимић, Д. (2002): Европска унија данас и сутра, Хрватски земљопис, Загреб
4. Стиперски, З. (2002): Нафта – покретач успјеха и криза човјечанства, Хрватски земљопис, Загреб
5. Central Intelligence Agency World Factbook, 2004.
6. Energy Information Administration; Oil and Gas Journal; OPEC Statistical Bulletin

ГЛАСНИК ГЕОГРАФСКОГ ДРУШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
HERALD OF THE GEOGRAPHIC SOCIETY OF THE REPUBLIC OF SRPSKA

ГОДИНА 2005.
YEAR 2005.

Свеска 9
Volume 9

UDK: 636:637.1/3

Стручни рад
Др Драго Тодић

ЕКОНОМСКО-ГЕОГРАФСКЕ МОГУЋНОСТИ РАЗВОЈА
СТОЧАРСТВА И ПРОИЗВОДЊЕ МЛИЈЕКА У СЈЕВЕРНОМ
ДИЈЕЛУ БАЊАЛУЧКЕ РЕГИЈЕ

Извод: Општине сјеверног дијела Бањалучке регије које захватају 44,64% површине и 40,28% становништва представљају највеће подручје интензивне пољопривредне производње, посебно млијечног говедарства, у оквиру РС. Захваљујући мљекари "Млијекопродукт" Д.О.О. Козарска Дубица заустављен је дугогодишњи тренд опадања сточарства који се стабилизује и повећава, посебно у млијечном говедарству због редовног откупна млијека. То је за сада једини организован и редовно стимулисан откуп пољопривредних производа, бар када су у питању пољопривредни производици са подручја новоградске општине. Дневна прерада откупљеног млијека креће се око 80 хиљада литара мада се инсталисани капацитети крећу и до 200 хиљада литара.

Кључне ријечи: Пољопривредна производња, рурални простор, РС, Бањалучка регија.

Abstract: Municipalities of the North part of the Region of Banja Luka, that reaches 44,64% of the territory and 40,28% of population within Republic of Srpska, present the largest area of intensive agricultural production, especially milk cattle raising. Thanks to the diary "Mlijekoprodukt" D.O.O. Kozarska Dubica, the long standing trend of decrease in cattle breeding has been stopped, and now is stabilizing and increasing especially in milk cattle raising due to regular and qualitative purchase of milk.

For now, it is only organized and regularly stimulated purchase of agricultural products, at least when it comes to the agricultural manufactures from the territory of Municipality of Novi Grad. Daily processing of purchased milk ranges between 80 thousand liters, although the installed capacities range between 200 thousand liters.

Key words: Agricultural production, rural space, Republic of Srpska, Region of Banja Luka.

Бањалучка регија захвата западни дио Републике Српске и у поређењу са осталим регијама то је највећа и најразвијенија регија у оквиру Републике Српске. Крајњи сјеверозападни, сјеверни и сјевероисточни (перипанонски дио) дио ове регије захватају простори општина Нови Град, Крупа на Уни,

Српски Сански Мост, Приједор, Костајница, Козарска Дубица, Грађашка, Србац, Лакташи и Прњавор.

Табела 1. – Оштине сјеверног дијела бањалучке регије (Извор: 1)

РЕД. БРОЈ	ОПШТИНА	ПОВРШИНА У КМ ²	%	БРОЈ СТАНОВНИКА	%
1.	Нови Град	470	10,55	28.502	8,38
2.	Крупа на Уни	83	1,86	1.618	0,48
3.	Српски Сански Мост	204	4,58	2.463	0,72
4.	Приједор	834	18,73	94.096	27,68
5.	Костајница	132	2,96	7.467	2,20
6.	Козарска Дубица	499	11,21	33.289	9,79
7.	Грађашка	761	17,09	60.063	17,67
8.	Србац	452	10,15	24.247	7,13
9.	Лакташи	388	8,71	39.480	11,61
10.	Прњавор	630	14,16	48.739	14,34
	Укупно	4.453	100,00	339.964	100,00

Природни пејзаж ових општина са свим својим елементима (рељеф, геолошки и педолошки састав, климатске и хидролошке особине) пружа значајан предуслов за развој пољопривреде, посебно сточарства. Како пољопривреда све више учествује у укупним приходима ових општина потребно јој је посветити посебну пажњу јер већ деценијама нису у довољној мјери искориштени агроеколошки услови. Томе је посебно допринијела погубна аграрна политика, која је узроковала стално пражњење села и готово их довела у ситуацију у којој је “све већ било изгубљено”.

Ратна догађања на овим просторима 1991-1995. године упропастила су индустријску производњу па се велики дио становништва поново оријентисао према пољопривреди. Садашње стање у развоју само једног сегмента пољопривреде – млијечно говедарство, захваљујући приватној мљекари “Млијекопродукт” из Козарске Дубице, даје почетну наду у бројне промјене и тенденције заустављања пражњења села и задржавања бар постојећег стања.

Општине сјеверног дијела бањалучке регије у којима “Млијекопродукт” откупљује млијеко захватају 44,64% површине и 40,28% становништва што представља значајан удио у оквиру те регије и Републике Српске. Све ове општине имале су додатно оптерећење у минулом грађанском рату, обиљежено великим бројем погинулих и инвалида, просторним миграцијама, уништењем комплетних сеоских газдинстава, “замирањем” индустријских погона и укупним осиромашењем. Најновије оживљавање села кроз квалитетно млијечно говедарство и редован откуп млијека омогућила је наведена мљекара која је једини свијетли примјер покретања пољопривредне производње у само једном сегменту – млијечном говедарству.

Стање говедарства у новоградској општини

Говедарска производња заузима посебно мјесто у сточарству и укупној пољопривредној производњи новоградске општине. Развој говедарске производње условљен је бројним стањем сточног фонда и продуктивности

грла. Ова два фактора заједно дјелују, мада њихов релативни значај може бити различит у појединим периодима развоја.

На подручју општине присутна је стагнација броја говеда (табела 2) у последњих четрдесет година. У том периоду карактеристична су три временен-

Табела 2 – Бројно стање говеда у новоградској општини за период 1961-2002. године

ВРСТА СТОКЕ	Године				
	1961.	1971.	1981.	1991.	2002.
Говеда	16.618	14.382	17.152	10.203	4.114

ска интервала, први од 1961. до 1971. године када је дошло до смањења броја грла за 13,45%, други од 1971. до 1981. године са повећањем броја грла од 19,26%, и трећи од 1981. до 2001. године када је број грла смањен за 416,91%.

Најновије повећање броја грла условљено је управо захваљујући квалитетном откупу млијека приватне млекаре "Млијекопродукт" из Козарске Дубице. У производњи млијека евидентне су значајне промјене у расном саставу пасмине СИМЕНТАЛАЦ и ХОЛШТАЈН за које су домаћи фармери посебно заинтересовани. Садашњи показатељи просјечне производње су врло скромни али се на основу анализе стручњака из ове области очекују значајни резултати у производњи млијека већ ове године.

Оно што је веома значајно су подаци броја укључених сеоских домаћинстава у производњи млијека. Од укупно 5.537 сеоских домаћинстава, на поменутом простору, у новоградској општини у ту производњу укључено је 726 домаћинстава или 13,11%, а од укупног броја домаћинстава читавог региона на коме ова млекара врши откуп млијека на нашу општину отпада 18,15% иако општина заузима 10,55% од укупне површине и 8,38% укупног броја становништва. Првих десет најбољих производића млијека произвели су и предали у млекару у мјесецу фебруару 2003. године 16.539 литара млијека или просјечно дневно 591 литру. За исти период укупно је предано 193.267 литара млијека у млекару или 6.902 литра дневно. То представља 11,69% од укупне количине откупљеног млијека који је за тај мјесец била 1.436.713 литара.

На основу већ постигнутих резултата и предвиђених организационих активности побољшања инфраструктуре села (модернизација путева) при поменутим природно-географским условима реално је предвидјети знатне промјене у овој производњи. Уз производњу млијека реално ће се повећати и производња говеђег меса (првенствено мушки телад и бикови) чиме ће се остварити боље коришћење постојећих извора кабасте сточне хране, осталих расположивих капацитета у сточарству, а што је најважније повећање редовних прихода у пољопривреди. Пашњачко-стајски услови одговарају овој оријентацији у производњи млијека према расположивим капацитетима и количинама сточне хране изражене кроз сијено и силажу.

Захваљујући "Млијекопродукту" и пољопривредним службама СО-е Нови Град редовно се за пољопривредне производи одржавају предавања из области пољопривреде, а посебно о савременом узгоју и набавци музних крава. Најбољи производићи редовно одлазе на пољопривредне сајмове у Нови Сад и Горњу Радгону у Словенији где се одржавају и стручна усавршавања која одржавају пољопривредни стручњаци из Србије, Словеније

и Њемачке који у новије вријеме све више сарађују са нашим фармерима. Све трошкове ових предавања сноси „Млијекопродукт“ у сарадњи са једним дијелом општина које су увидјеле значај ове гране пољопривреде.

Развој „Млијекопродукта“ од оснивања до данас

Највећи производац и фирма за откуп млијека у приказаном простору је приватна мљекара „Млијекопродукт“ из Козарске Дубице. Фирма је почела са радом марта мјесеца 1997. године са дневном производњом од 215 литара и од тада већ осам година успјешно откупљује и прерађује млијеко. Почетни резултати били су vezani за организовање пољопривредних производаца који су годинама били vezani за бањалучку мљекару која им није редовно плаћала млијеко што је уназадило производњу. Требало је пуно времена и стрпљења да се задобије повјерење пољопривредних производаца који су увидјели озбиљног партнера у овом производијачу.

За само осам година производња и прерада млијека увећана је за двадесетдевет пута (табела 3), а само за календарску 2003. годину производња је повећана за 62,0% што указује на нове производне резултате. Овај успјешан производац присутан је у дванаест општина (прилог карта) од којих је новоградска општина на четвртом мјесту по количини испорученог млијека.

Табела 3 – Прерада млијека у „Млијекопродукт“ за период 1997-2004. године

Мјесец	Година							
	1997.	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.
1.	0	185.154	281.353	516.661	863.795	1.008.254	1.380.243	1.917.146
2.	0	183.614	258.435	556.504	854.829	1.033.798	1.436.713	1.864.781
3.	215	228.459	280.563	621.694	925.202	1.197.357	1.780.263	2.152.102
4.	38.633	236.734	312.603	663.287	983.465	1.223.272	1.813.817	2.127.429
5.	67.834	265.853	377.017	695.511	1.217.210	1.397.980	2.306.427	2.650.371
6.	74.892	257.150	371.755	821.824	1.140.874	1.272.330	2.180.259	2.671.566
7.	97.216	343.611	373.399	862.802	1.147.395	1.264.137	2.322.316	2.644.935
8.	116.066	266.756	412.669	909.921	1.030.786	1.299.447	2.400.123	2.654.815
9.	114.848	264.855	472.789	859.239	1.167.516	1.276.150	2.416.138	2.855.517
10.	174.263	322.160	500.033	981.899	1.349.504	1.504.211	2.322.475	2.731.093
11.	178.874	330.302	491.865	975.984	1.172.487	1.272.583	1.950.000	2.572.576
12.	178.148	288.923	454.638	962.864	978.520	1.362.536	2.016.415	2.495.744
УКУПНО	1.040.989	3.173.571	4.578.119	9.428.190	12.831.583	15.112.055	24.324.249	29.338.075

„Млијекопродукт“ Д.О.О. Козарска Дубица уз редовно савјетовање пољопривредних производаца из области млијечног говедарства организира и редовну посјету најбољих производаца пољопривредним сајмовима широм Европе. На тај начин успјешно је заустављен дугогодишњи тренд смањења сточног фонда који се стабилизује и повећава, посебно у млијечном говедарству због редовног и квалитетног откупа млијека. Због веће потребе за пашићаима и биљном масом потребном за исхрану говеда заустављен је тренд напуштања пољопривредних површина. По први пут поново се обрађују напуштене парцеле и углавном користе за узгој травних смјеса, дјетелине луцерке и силажног кукуруза. Успјешно се набављају нове млијечне сорте говеда, врши успјешна репродукција и провођење превен-

тивних мјера здравствене заштите у спречавању заразних болести. То је уједно поспјешило и ново формирање пет земљорадничких задруга на подручју новоградске општине које су постали нови носиоци пољопривредног развоја уз помоћ општине и међународних организација (ИОЦЦ и Лутерански савез).

Када би на овим просторима било још само неколико оваквих произвођача и организатора пољопривредне производње у области воћарства, ратарства и других грана сточарства засигурно би ова регија доживела процват и постала значајан извозник хране у регионалним оквирима. Међутим, у другим областима пољопривредне производње нема подстицајних мјера нити сигурног откупна пољопривредних производа. Мора се признати да је откуп млијека за сада једино организован и редовно стимулисан захваљујући оваквом производњачу. Дневна прерада од око 80.000 литара млијека може се и удвостручити захваљујући капацитетима млекаре тако да она сада може прерађивати и до 200 хиљада литара млијека дневно. Све то улијева нову наду и повјерење пољопривредних производњача бар када су у питању производњачи са подручја новоградске општине.

Министарство пољопривреде Републике Српске је након дужег времена, уочене озбиљности у откупу млијека, почело стимулисати производњу исплатом премије за сваку откупљену литру. Такав потез ресорног министарства добра је основа за стимулисање и осталих грана пољопривреде што ће сигурно утицати на повећање пољопривредне производње у наредном периоду. Међутим, дозвољен је неконтролисан увоз млијека што ствара тржишне вишкове.

Због добро организиране производње млијека у “Млијекопродукту”, редовне исплате пољопривредним производњачима, створеног повјерења и добrog менаџмента врше се додатна улагања у модернизацију прозиводње и проширење погона. Сва инвестициона улагања су на кредитној основи без донација уз учешће властитог капитала из остварене добити од производње млијека. Захваљујући томе шире се територија откупа и производње према јужним дијеловима бањалучке регије. Тренутна ранг листа откупа млијека приказана је у табели 4 која показује велика одступања у количини откуп-

Табела 4 – Ранг листа општина по количини откупљеног млијека у 2004. години

РЕД. БРОЈ	ОПШТИНА	%	КОЛИЧИНА У Л
1.	Грађевина	19,57	5.730.022
2.	Козарска Дубица	16,98	4.977.467
3.	Прњавор	13,88	4.064.098
4.	Нови Град	12,50	3.662.777
5.	Дервента	11,96	3.502.239
6.	Мркоњић Град	8,84	2.588.742
7.	Приједор	8,23	2.409.816
8.	Добој	2,68	784.198
9.	Костајница	1,39	406.433
10.	Лакташи	1,39	408.890
11.	Бања Лука	1,30	381.092
12.	Србац	1,21	355.597
Укупно:			29.281.128

љеног млијека с обзиром на површине општина и природно-географске услове за ову границу сточарства. Одступања су велика и због раније оријентисаности неких општина у свињогојству и перадарству (Србац, Лакташи) али ће оваква кретања у производњи млијека засигурно донијети преоријентацију код пољопривредних произвођача у том правцу. Из дана у дан проширују се и повећавају капацитети у млијечном говедарству кроз повећање броја грла и прозиводње млијека по сваком грлу. Уведене су и стимулативне мјере кроз награде за најквалитетнија грла и цијене за оне произвођаче који дневно предају више од 100 литара млијека. Уосталом, вријеме ће показати наша предвиђања у постизању све већих резултата на овом плану, а ова производња, прерада и сигуран пласман треба да послужи као узор осталим гранама пољопривреде.

“Млијекопродукт” запошљава директно 122 радника у својим погонима и индиректно 6000 домаћинстава у руралним подручјима тринаест општина са најмање 25.000 чланова тих домаћинстава. На тај начин, за само седам година, ова фирма је постала покретач економског развоја и симбол сутрашњице док су друге фирме из исте области, за исто вријеме, затвориле своје погоне и отишле у историјску прошлост. Велики је то изазов према застарјелим идејама док су нове развијане, доносећи нови живот у посрнулој економији на овим просторима чији је свијетли примјер “Млијекопродукт” на ширем простору РС. На тај начин рурални простор добија нове димензије у искориштавању природних ресурса који се кроз сточарску производњу оплеменjuје и доноси нову, високу вриједност. У свему овоме кључни фактор мора бити Влада РС кроз своје институције у циљу одрживог развоја пољопривреде и села у циљу трајног кориштења пољопривредних површина уз истовремено враћање деградираних земљишта природној намјени.

ЗАКЉУЧАК

Захваљујући повољним природно-географским условима бањалучке регије, посебно њеног сјеверног дијела, могу се очекивати добри резултати у области пољопривредне производње која се заснива на трајној вези између ратарства, сточарства и воћарства и прерађивачке пољопривредно-прехранбене индустрије. Један сегмент тих односа између биљне и сточарске производње добро функционише захваљујући “Млијекопродукту” из Козарске Дубица који представља примјер успешног произвођача млијека у европским оквирима. Само таквим односом може се зауставити осиромашење и пражњење руралних подручја, очувати еколошка равнотежа и успоставити тржишни карактер пољопривредне производње. Уз овакав стабилан и стимулативан откуп млијека потребно је проширити и систем субвенција и других стимулативних мјера за потпуну активирање пољопривредних ресурса који ће зауставити депопулацију руралних подручја ове регије и осталих простора Републике Српске.

ЛИТЕРАТУРА

1. ПРИЈЕДЛОГ ОДЛУКЕ О СТЕПЕНУ РАЗВИЈЕНОСТИ ОПШТИНА,
Влада РС, Бањалука, 2001. година
2. МР ДРАГО ТОДИЋ, НОВОГРАДСКА ОПШТИНА – географске карак-
теристике, Бањалука, 2000.година
3. ДОКУМЕНТАЦИЈА Д.О.О. “МИЈЕКОПРОДУКТ”, Козарска Дубица,
2003. година
4. РЕПУБЛИКА СРПСКА У ДЕЈТОНСКИМ ГРАНИЦАМА, ЗБОРНИК
РАДОВА ГДРС, Бањалука, 1998. година

ГЛАСНИК ГЕОГРАФСКОГ ДРУШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
HERALD OF THE GEOGRAPHIC SOCIETY OF THE REPUBLIC OF SRPSKA

ГОДИНА 2005.
YEAR 2005.

Свеска 9
Volume 9

UDK: 311.3(100)

Бранислав С. Ђурђев*

СВЕТСКА ИСКУСТВА У ПОПИСУ СТАНОВНИШТВА¹

Извод: У раду се разматрају светска искуства у попису становништва, тј. базична географија савремених пописа становништва. При томе, користе се документи Уједињених нација који сумирају ова искуства. Истакнуте су препоруке Уједињених нација, стање са пописима између 1990. и 2000. Наведени су примери модерних пописа. Истакнуте су основне особине пописа: појединачно пописивање, потпуни обухват у оквиру одређене територије, истовременост и дефинисана периодичност. Наведена су основна обележја која пописом треба прикупити.

Кључне речи: Попис становништва, Босна и Херцеговина, Уједињене нације

Abstract: The paper is an overview of different world's experiences in conducting population and housing censuses, that is this is a basic geography of contemporary population censuses. Relating documents of the United Nations are used. Recommendations of United Nations are highlighted and situation with censuses round 1990 and 2000 are evaluated. Essential features of censuses are emphasized: individual enumeration, universality within a defined territory, simultaneity, and defined periodicity. List of recommended topics is also included.

Key words: Population census, Bosnia and Herzegovina, United Nations

Према дефиницији Уједињених нација попис становништва је свеукупни процес прикупљања, обједињавања, оцењивања, анализирања и публиковања или на други начин ширења демографских, економских и друштвених података који се, у одређеном времену, односе на све особе у земљи или у ограниченој делу земље.

Становништво је основа производње и расподеле материјалних добара. У циљу планирања и примене мера привредног и друштвеног развоја, административних активности или научног истраживања, неопходно је поседовати

* Др Бранислав С. Ђурђев, редовни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду, Трг Доситеја Обрадовића 3, 21000 Нови Сад.

¹ Рад је саопштен као уводни реферат округлог стола на тему "Попис становништва у Босни и Херцеговини", који је у организацији Републичког савјета за демографску политику владе Републике Српске одржан 12. 11. 2004. у Бањој Луци.

поуздане и детаљне податке о величини, респореду и саставу становништва. Попис становништва је основни извор ових података, обухватајући не само стално настањено становништво, него и остale категорије становништва. Подаци пописа становништва могу се представљати и анализирати на нивоу појединача, брачних парова, породица и домаћинстава и то на различитим територијалним нивоима, почев од земље у целини до појединачних локалитета или градских квартоva.

Препоруке

На 44 пленарном састанку, одржаном 19. јула 1995. године, Економски и социјални савет Уједињених нација донео је резолуцију 1995/7 којом се препоручује одржавање пописа у земљама чланицама.

Резолуција је донета због пет разлога:

1. Због континуитета са сличном резолуцијом 1985/8 којом су подстицани пописи у периоду 1985-1994, као и са ранијим резолуцијама које су се односиле на декадне пописе;
2. Због успешних активности земаља чланица и агенција Уједињених нација у спровођењу Програма пописа у 1990-тим;
3. Због увиђања важности пописа око 2000-те године за обезбеђивање података активностима које следе после Међународне конференције о становништву и развоју (Каиро, 1994), Светског самита о друштвеном развоју (Копенхаген, 1995), Четврте светске конференције о женама (Пекинг 1995), Конференције Уједињених нација о људским насељима (Истамбул, 1996) и других регионалних и националних скупова,
4. Због наглашавања да су пописи становништва и станова, за земљу у целини и за сваки њен административни део, један од примарних извора података потребних за успешно планирање и праћење стања становништва, социо-економских и еколошких трендова, политичких мера и програма који имају за циљ побошање животног стандарда;
5. Због тога што пописи становништва и станова обезбеђују драгоцене податке и показатеље за оцену ситуације и праћење промена специфичних контингената становништва, као што су жене, деца, млади, стари, онемоћали, инвалиди, бескућници и мигранти.

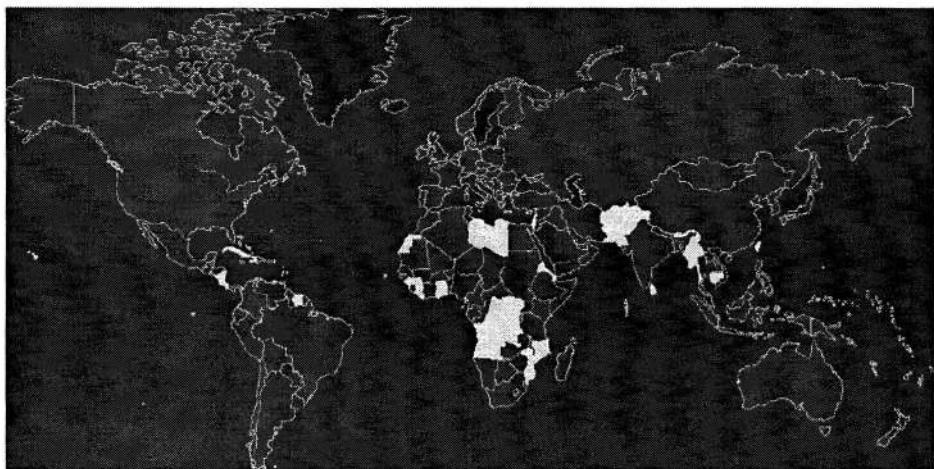
Дословно, резолуцијом 1995/7 се:

1. Подстичу земље чланице да одрже пописе становништва и станова у периоду 1995-2004, узимајући у обзир међународне и регионалне препоруке које се односе на пописе становништва и станова и посвећујући нарочиту пажњу благовременом планирању и ширењу пописних података свим корисницима;
2. Позивају земље чланице да снабдеју резултатима пописа Уједињене нације и друге интервладине организације да би помогле у студијама и програмима који се односе на становништво, околину и социо-економски развој;
3. Захтева од генералног секретара да настави са развојем Програма пописа становништва и станова у 2000. и да изврши неопходне припреме у циљу помоћи земљама у примени Програма.

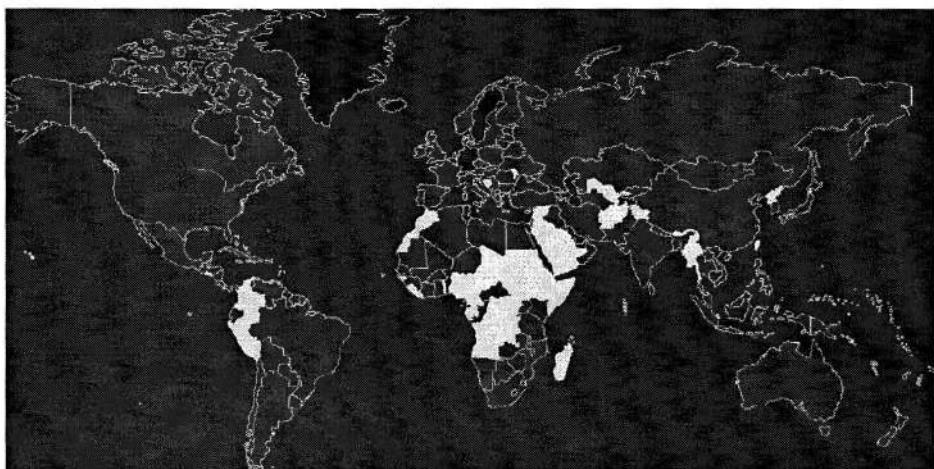
Стање

Између 1990. и 2002. број земаља и других ентитета у свету повећао се 212 на 231, а број оних који су вршили пописе са 187 на 196. То значи да је удео сувених држава и ентитета у којима је обављен попис смањен са 88% на 85%. У Европи су све земље у деведесетим обавиле пописе. Од 2000-те до 2004, то није био случај једино са Босном и Херцеговином и Молдавијом, а онда је у октобру те године и ова последње поменута земља обавила попис (карте 1).

Карта 1a. Зашамњене су земље које су вршиле Џошице око 1990.

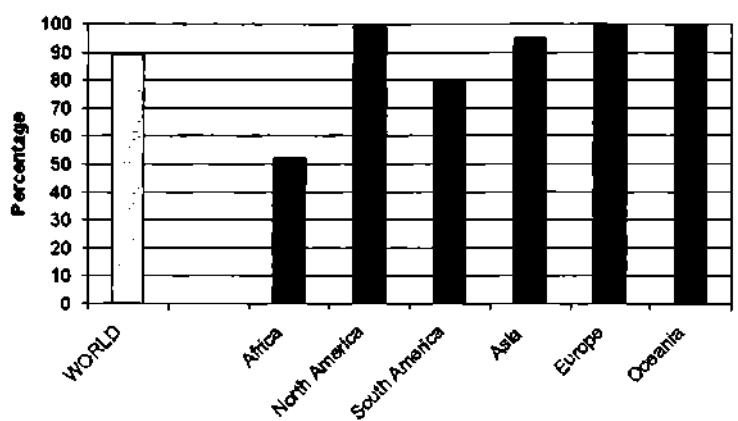


Карта 1б. Зашамњене су земље које су вршиле Џошице око 2000.



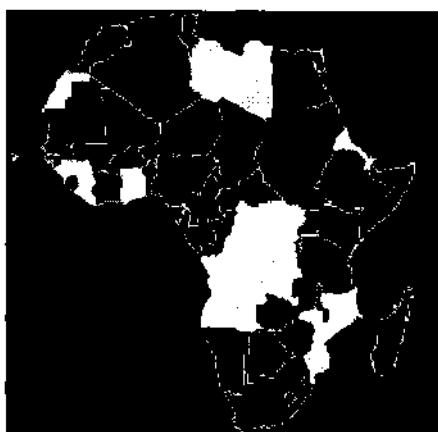
Проблем је што је удео становништва обухваћеног овим пописима опао са 92% на 89%. Док је у Океанији пописима око 2000. године обухваћено сво становништво, а приближна је ситуација и у Европи и Северној Америци, у Африци је пописима обухваћено тек нешто преко половине становништва (графикон 1).

Графикон 1. Обухват њенисаног становништва у пописима око 2000.

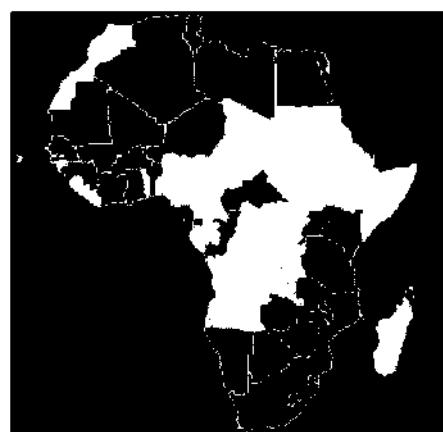


Неодржавање пописа нарочито је видљиво у подсахарској Африци (карта 2).

Карта 2. Пописи у Африци око 1990. и око 2000. године



Око 1990.



Око 2000.

Такође, присутно је и смањивање броја земаља које не снабдевају пописним подацима Уједињене нације и друге међународне организације (графикон 2).

Графикон 2. Дистрибуција резултата пописа Уједињеним нацијама и другим међународним организацијама



У примени Програма пописа око 2000. године Уједињене нације нуде своје принципе и препоруке, приручнике и техничке извештаје, колекције пописних података кроз "Демографски годишњак", техничку сарадњу нарочито са земљама које су у кризи, састанке тимова стручњака, радионице, тренинге и материјал за тренинге.

У плановима за будуће пописе Уједињене нације припремају резолуцију Програма пописа за 2010. и предлог за активно учешће земаља чланица.

Предлог за активно учешће земаља чланица обухвата следеће:

- Издавање приоритета – препознавање будућих проблема,
- Подизање важности пописа кроз јачање поверења и укључивање широких слојева људи и заинтересованих група,
- Примена алтернативних приступа у попису,
- Електронска размена података,
- Заједнички рад и размена експертиза, извора и искустава,
- Подршка активном укључивању Статистичке дивизије Уједињених нација,
- Решавање проблема земаља у кризи.

Резолуција програма 2010. значи:

- Дефинисање приоритета резолуције,
- Изгледну допуну принципа и препорука,
- Израду приручника у упутства о најважнијим питањима,
- Заједнички рад кроз експертске групе,
- Техничку сарадњу,
- Усавршавање механизма извештавања коришћењем електронске базе "Демографског годишњака" Уједињених нација.

Примери модерних пописа

Аустралијски статистички биро одржава попис се сваких пет година. Последњи је одржан 7. августа 2001.

У Великој Британији пописи се одржавају сваких десет година још од 1801 (изузев 1941) и последњи је одржан 2001. Пописе спроводи влада која их користи за политичке и планерске сврхе и продаје заинтересованим странкама. Пописи су веома прецизни са великим процентом обухвата становништва, јер је казна хиљаду фунти за оне који одбију да попуне пописницу.

Италијанске пописе спроводи ИСТАТ сваких десет година. Последња четири одржана су 1971, 1981, 1991. и 2001.

Статистика Канаде обавља петогодишње пописе од 1956, последњи је одржан 2001, а наредни се планира за 2006.

Због противљења јавног мњења, које је сматрало да многа питања нарушавају приватност, уставни суд Немачке зауставио је пописе 1980. и 1983. Последњи попис одржан је 1987. и од тада Немачка врши пописе на узорку становништва. Последњи такав попис одржан је 30. септембра 1995.

Устав Сједињених Држава обавезује на одржавање пописа сваких десет година (конгрес може одлучити и о одржавању чешћих пописа) и на основу резултата пописа одређује се свакој држави број места у представничком дому. Такође, пописни резултати служе и за расподелу федералних фондова за социјалне и економске програме. Пописни биро основан је још 1902. као стална владина агенција. Пописнице се шаљу поштом а пописивачи долазе на врата онима који пописнице не врате. Упркос великим напорима Пописни биро никада није успео да попише све особе. Коришћење других статистичких метода одбацио је врховни суд чије је становиште да се само пописивање појединача може користити за расподелу конгресних места. Међутим, становници градова и мањине жале се да су цифре о њима подцењене. У неколико случајева Пописни биро приступао је поновном пребројавању оспораваног круга о трошку локалне власти. Држава Јута оспоравала је резултате пописа 2000. године, јер је изгубила једно место у представничком дому у корист Северне Каролине. Да је Пописни биро могао да изброји све грађане Јуте који живе у иностранству, укључујући многобројне мормонске мисионаре, дружава Јута задржала би то место. Да би побољшао квалитет података и умањио заначај индивидуе Пописни биро користи неколико алтернативних метода независно од пописа да би прикупио економске, демографске и социјалне информације. Поред федералног пописа могући су и локални. Држава Масачусетс одржава државне пописе сваке пете године, а општински пописи одржавају се овде сваке године.

Основне особине

Појединачно пописивање. Термин "попис" значи да је свака особа пописана засебно. Само на тај начин могуће је укрштати податке о разним обележјима. Појединачно пописивање не искључује коришћење узорка за добијање специфичних података, под условом да је узорак примерен величини ареала и детаљима које су потребни за укрштање.

Потпуни обухват у оквиру одређене територије. Попис треба да обухвата прецизно дефинисану територију (на пример, читаву земљу или њен јасно одређен део). У попис становништва треба да буде укључена свака особа која је присутна или ту борави, зависно од пописних услова.

Истовременост. Свака особа треба да буде пописана што ближе раније одређеном "критичном моменту" пописа и прикупљени подаци треба да се односе на јасно дефинисани временски период. Тај временски период не мора бити истоветан за све прикупљене податке. За већину података то ће бити "критични моменат" пописа, али у неким случајевима, то може бити и период пре пописа.

Дефинисана периодичност. Пописи треба да се обављају у истим интервалима, како би упоредиви подаци били могући у фиксираним временским периодима. Серија пописа омогићује да се оцени прошлост, опише садашњост и процени будућност. Препоручује се да се национални пописи врше у временском распону од највише сваких 10 година. Неке земље могу сматрати неопходним чешће пописе, због велике брзине промена свога становништва.

Пописни подаци једне земље вреднији су ако се могу поредити са пописним подацима других земаља, тј. ако су пописи одржани у приближно исто време. Стога, земље могу настојати да обављају пописе у години која се завршава нулом или што ближе тој години. Наравно, јасно је да правни, административни, финансијски и други разлози могу онемогућити одређеној земљи да се придржава међнародног стандарда у одређивању времена свога пописа. У одређивању датума пописа ове факторе треба сматрати важнијим од жеље за међународном истовременошћу.

Препоручена основна обележја

У "Принципима и препорукама за пописе становништва и домаћинстава" (United Nations, 1997) препоручено је глобално прикупљање података о следећим обележјима.

1. Географске и интерне миграционе карактеристике

- Место сталног боравка
- Место боравка у време пописа
- Место рођења
- Трајање боравка
- Место претходног боравка
- Место боравка у одређеном времену у прошлости

2. Особине домаћинства и породице

- Однос према старешини домаћинства или неком одређеном члану домаћинства

3. Демографске и друштвене карактеристике

- Пол
- Старост
- Брачни статус

- Држављанство
- Религија
- Језик
- Национална и/или етничка група

4. Плодност и смртност

- Број рођене деце
- Број живе деце
- Датум рођења последњег живорођеног детета
- Умрли у последњих 12 месеци
- Мајчинска или очинска сирочад
- Старост, датум или трајање првог брака
- Старост мајке у време првог живорођеног детета

5. Образовне карактеристике

- Писменост
- Дужина школовања
- Највиша завршена школа
- Струка образовања и квалификације

6. Економске карактеристике

- Активност
- Дужина активног периода
- Занимање
- Индустрија
- Положај у занимању
- Приход
- Институционални сектор запослења
- Место рада

7. Међународне миграционе карактеристике

- Земља рођења
- Држављанство
- Година или период доласка

8. Карактеристике хендикепираних

- Врста хендикепираности
- Погоршање и хендикеп
- Узроци хендикепа

Будућност

У неким развијеним земљама могуће је и међупописно праћење миграција, на основу **регистра промене места становаша**, који настаје табелирањем података о лицима која су сама себе декларисала као мигранте. Даљи корак је формирање **миграционе картотеке**, којом се омогућује праћење миграционе историје појединача, група или подручја.

Најкомплекснији показатељи добијају се, ипак, формирањем јединственог регистра становништва када се, укрштањем виталних и миграционих догађаја, омогућује статистичко праћење све четири компоненте демографског развоја становништва. Уједињене нације дефинишу регистар становништва као систем сталног праћења и повезивања одабраних података који се односе на сваког сталног становника једне земље. Регистри становништва често се мешају са цивилном регистрацијом, јер и она бележи рађања, умирања, женидбе и разводе. Ови догађаји јесу важни за успостављање и осавремењавање регистара становништва, али регистри се одликују и следећим:

- сви догађаји које бележи цивилна регистрација везују се за једну особу,
- укључене су све промене адресе те постоје и подаци о миграционој статистици,
- регистри у сваком моменту омогућују добијање података о величини и структури популације.

Регистри становништва имају две улоге: административну и статистичку. Администрација регистре користи за идентификацију особа, за прављење спискова ћака који подлежу обавезном школовању, за прављење изборних спискова, за прављење спискова војних обveznika, за припрему пореских листа, за идентификацију персоналног статуса у односу на социјалну сигурност, те у време криза могу послужити и за рационално снабдевање храном, на пример. У вези са овом улогом регистара све озбиљнији проблем постаје заштита приватности, те се мора обезбедити да регистри служе само оној сврси коју грађани одобравају. За научна истраживања важнија је статистичка улога јер статистичка грађа из регистара омогућује благовремену идентификацију демографских проблема, ажурне пројекције и прецизније одређивање узорака за даља анкетна истраживања (Верхоеф, Каа, 1987).

Почеци регистара становништва у Холандији датирају још од 1850. године, те се неодржавање пописа 1981. године (отпор дела популације извирало је из страха да ће попис нарушити њихово право на приватност) није одразило на доступност савремених података о становништву, иако, због политичких разлога, још увек не постоји јединствени регистар, већ само регистри по општинама. Локални регистри становништва постоје у Данској још од 1924. године, а 1968. успостављен је аутоматизовани јединствени регистар становништва, који сада служи и као подлога за попис становништва. Нормативне могућности за развој регистра становништва у некој земљи постоје ако постоје редовни пописи и обавеза пријаве/одјаве места боравка, а и сва лица морају имати лични број (Бурђев, 2001).

Закључак

Декларативно, светска искуства у пописима становништва, сумирана у документима Уједињених нација, несумњиво препоручују Босни и Херцеговини да у најскорије време попише своје становништво. Штавише, посебна резолуција Уједињених нација подстиче земље чланице да обаве пописе око 2000. године придржавајући се основних препорука. Полазећи од ових докумената чудно је да се светска организација уздржава да подстакне одржавање пописа у неким земљама. Босна и Херцеговина је једина у Европи у којој после 2000. године није одржан попис становништва.

Ако је попис становништва и станова, како документи Уједињених нација наглашавају, један од најважнијих извора података за успешно планирање развоја онда је попису потребно приступити што је пре могуће.

Боље би било да су се и у одређивању датума следиле препоруке УН и да је попис одржан још 2000. године, али и светска организација признаје да због разних околности датуми могу бити и другачији.

Попис треба да искористи све видове понуђене помоћи Организације уједињених нација и да следи њене препоруке како би подаци били упоредиви.

Литература и извори

Ђурђев С. Бранислав, 2001. Основне технике у демографији. Змај, Друштво демографа Југославије, Нови Сад, Београд.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division (1997). Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses, Revision 1. New York.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division (2001). Handbook on Population and Housing Censuses. New York.

Verhoef Rolf, Dirk J. van de Kaa, 1987. Population Registers and Populatin Statistics. Populatin Index, Volume 53, Number 4, pp. 633-642.

<http://en.wikipedia.org/wiki/Census>

<http://www.un.org/depts/unsd>

<http://www.un.org/documents/ecosoc/res/1995/eres1995-7.htm>

Summary: The paper is an attempt to summarize world's experience with population censuses. In that enterprise documents of United Nations are used. The two main sources are used: Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses, Revision 1 and Handbook on Population and Housing Censuses. It is repeated that United Nations urges member states to carry out population and housing censuses during 1995-2004, taking into account international and regional recommendations relating to population and housing censuses. Regarding this clear statement it is strange that United Nations are hesitate to urge Bosnia and Herzegovina to carry out its own population census. Data from Europe show that after the year 2000 only Bosnia and Herzegovina did not conducted census. The paper is finished with the conclusion that population and housing census in Bosnia and Herzegovina should be carried out as soon as possible because it is a main prerequisite for development planning.

ГЛАСНИК ГЕОГРАФСКОГ ДРУШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
HERALD OF THE GEOGRAPHIC SOCIETY OF THE REPUBLIC OF SRPSKA

ГОДИНА 2005.
YEAR 2005.

Свеска 9
Volume 9

UDK: 910.1:514.116

Стручни рад
Mr Александра Петрашевић

ДИРЕКТНА ПРИМЈЕНА СФЕРНОГ ТРОУГЛА У ГЕОГРАФИЈИ

Извод: У раду су приказане везе између сферне тригонометрије и географије. Могућност и примјену сферног троугла при израчунавању математичких географских координата и одређивања удаљености између два мјesta на Земљи.

Кључне ријечи: сферна тригонометрија, сферни троугао, ортодрома, локсадрома

Abstrakt: The work introduces connection between spherical trigonometry and geography. The possibility and application of spherical triangle in calculating of mathematical and geographical coordinates and determining distance between two locations on the planet Earth.

Key words: spherical trigonometry, spherical triangle, ortodrom, loksodrom.

Увод

У многим подручјима науке и технике сферна тригонометрија, као примјењена техничка и научна дисциплина, долази до изражaja. То су подручја стереометрије, наутике, математичке географије, геодезије, астрономије, науке о космосу и слично. Сферна тригонометрија, односно сферни троугао има директну (непосредну) и индиректну (посредну) примјену у географској науци. Кроз математичку географију примјењује се директно, а индиректна примјена се огледа кроз науке које су у чврстој вези са географијом, као што су астрономија, наука о космосу и сл.

Основни појмови у сферној тригонометрији

Дио тригонометрије који се бави рјешавањем сферних углова тј. троуглова који настају на површини лопте пресјеком три главна лоптина круга, зове се сферна тригонометрија. Сам назив потиче од грчких ријечи *triginon* – троугао, *metron* – мјерити и *sphaira* – сфера, што значи мјерење троуглова на сфере. Тај назив је добила по томе што је њен првобитни задатак био да се рачунским путем дође до непознатих елемената троугла.

Претече тригонометрије и то сферне су Вавилонци и Египћани. Први радови на пољу ове науке показују да је она настала због њене примјене у

астрономији, уједно то је и један од разлога зашто је сферна тригонометрија много прије усавршена него равна тригонометрија. Још од Вавилонаца потиче подјела времена и углова на бази броја 60 (тзв. сексагезимална подјела).

Стварање првих радова, односно прве покушаје прерачунавања у тригонометрији извршио је Хипарх (161.г.п.н.е.). Једно од првих најоригиналнијих дјела из ове области су три књиге од Манелеја (98.г.н.е.) под насловом "Науке о лопти". Велике заслуге у овој области придају се К.Птоломеју (II в.н.е.), Ј.Милеру (XI в.н.е.), Н.Копернику (XVI в.н.е.), Гаусу (XIX в.н.е.) и другима. За основне обрасце и формуле које се и данас користе најзаслужнији је Л.Ојлер (XVIII в.н.е.).

Сферна тригонометрија се у географији изучава у посебном дијелу математичке географије, односно при оријентацији на небу и оријентацији на Земљи. Основни задатак сферне тригонометрије у географији је да пружи главне податке о примјени сферног троугла.

Циљ јој је да путем систематизованог и јасног излагања омогући географу правилну представу о вези између небеске и Земљине сфере и могућност примјене сферног троугла. На овај начин задатак сферне тригонометрије у географији је дидактичан, а циљ јој је педагошки. Да би се остварио горе наведени задатак користе се резултати поједињих наука као што су астрономија, физика, математика, картографија и др. При излагању резултата наведених наука мора се користити методама које и те науке употребљавају у својим проучавањима. То је у првом реду математичка метода која својим симболима и бројевима даје јаснију слику и тачнију тврђњу појава, те практична и експериментална провјеравања теоретских резултата.

Математичкој географији, односно сферној тригонометрији не даје се оно мјесто које јој припада у географској науци.

Сфером (грч. sfaira – кугла) називамо геометријско тијело које настаје ротацијом (лат. rotatio – обртање) полуокружног обода око његовог пречника. Приликом те ротације све тачке су на истој удаљености од средишта полуокружног обода и ту удаљеност називамо полу пречником. Краће речено, сфера је геометријско мјесто тачака у простору једнако удаљених од одређене тачке која се назива центар или средиште сфере. Основни сферни појмови као што су пречник, полу пречник, тетива, центар, означавају исте појмове као и на кругу (чије су карактеристике већ добро познате).

Под појмом **Земљина сфера** подразумијева се Земљина кугла, чији је полу пречник $R = 6370$ км , а положај мјеста одређен географским координатама: географском ширином ϕ_x ($-90^\circ \leq \phi_x \leq 90^\circ$), географском дужином λ_x ($-180^\circ \leq \lambda_x \leq 180^\circ$) и азимутом (хоризонтални угао који заклапа сјеверни правац меридijана са стајне тачке и правац посматраног предмета, идући од сјевера у смјеру казаљке на сату $0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$). Сваком посматрачу са Земљине површине чини се да се налази у центру бесконачног небеског свода. Сва тијела која видимо без обзира које су величине изгледају подједнако удаљена од нас. За потребе астрометрије (грч. astron-звијезда, metron-мјера) и астрономије (грч. astron-звијезда, nomos-закон), уводи се појам небеске или свемирске кугле, односно **небеске сфере**. То је замишљена кугла чији је полу пречник произвољан, а већи је од удаљености најудаљеније звијезде која се може видjetи телескопом. Небеском сфером зовемо замишљену сферу

произвољног полупречника, са средиштем у посматрачевом оку, било где да се он налази на Земљиној површини.

Између Земљине и небеске сфере постоји међусобна сличност; све главне тачке, линије и кругови на небеској сferи имају своје еквиваленте на површини Земљине сфере. Земљина кугла је умањена и на одређен полупречник сведена небеска кугла, односно небеска кугла је бесконачно повећана Земљина кугла. Ово преношење је могуће објаснити зато што се "Земљина кугла сматра као центар небеске сфере, а њена површина одговара унутрашњој страни те сфере" (1,105).

Мјере за углове и њихове међусобне везе

За мјерење у астрономији и математичкој географији употребљавају се разне јединице за мјерење углова, а могу се сврстати у четири основне групе:

- 1) При нумеричком раду употребљава се степен, односно 360 -ти дио пуног угла. Степен се дијели на минуте ($1^\circ = 60'$), минуте на секунде ($1' = 60''$), секунде на десетине, стотине... Ако се означи $X^\circ Y' Z''$, треба одредити граничну вриједност за X, Y, Z , где је $X \in Q$ (било који цијели број), $Y \in N < 60$ (цијели број који је мањи од 60), $Z \in R < 60$ (мјешовити број мањи од 60).
- 2) У математичким извођењима и основним формулама у астрономији се служи и другом јединицом, а то је радијан (добија се из дефиниције дужине кружног лука ($l = \pi \rho^\circ / 180^\circ$)). Радијан се може дефинисати као лук круга чија је дужина једнака са полупречником, односно средишњи угао круга који лежи под таквим луком. Означава се са ρ (ρ) .

$$1 \rho = 180^\circ / \pi = 180^\circ / 3,14 = 57^\circ,295779\dots = 57^\circ 17' 44'',806$$

- 3) Ротација Земље око њене осе омогућује да се за мјерење углова употребијеби и вријеме (временски размак за које се изврши обрт – ротација). Трајање Земљине ротације, односно једног обрта износи 24 часа (1 дан). Сваки сат се дијели на 60 минута, једна минута на 60 секунди и др. Може се закључити да једној десетчетвртини ($1/24$) обрта одговара угао од једног часа.

$$1 / 24 \cdot 60 = 1 / 1440\text{-ини одговара угао од једне временске минути},$$
$$1 / 24 \cdot 60 \cdot 60 = 1 / 8640\text{-том дијелу обрта одговара угао од једне временске секунде}.$$

Записује се: $X^h Y^m Z^s$, где $X \in Q$ (било који цијели број),
 $Y \in N < 60$ (цијели број мањи од 60),
 $Z \in R < 60$ (мјешовити број мањи од 60).

- 4) У појединим дисциплинама као јединица за мјерење углова користи се град (400 -ти дио пуног круга). Град се може подијелити на мање дијелове као што су десетине, стотине, хиљадите дијелове и др. У литератури се често употребљава следећа ознака $120^g, 1250$; што се чита 120 градијана и 1250 десетохиљадних града. Правилна подјела града је следећа: за 100 -ти дио града употребљава се назив центизимална мину-

та, а стоти дио центизималне минуте зове се центизимална секунда.* На основу ових објашњења угао $120^{\circ}12'50''$ се може записати и на следећи начин $120^{\circ}12'50''$

При обради астрономског посматрања, у нумеричком раду па и у овом раду често се јавља потреба да се вриједност угла израженог у једној јединици прерачуна у другу јединицу. За ова прерачунавања постоје таблице, али показаћемо оне везе које се тичу проблема овог рада.**

Основна прерачунавања која се користе су:

- а) прерачунавање сексагезималних у децималне дијелове степена и обрнуто;
- б) прерачунавање угла израженог у степене и сексагезималним његовим дијеловима у обрте и децималне дијелове обрта и обрнуто;
- в) прерачунавање угла израженог у степенима, минутама и секундама у радијане и његове дијелове и обрнуто;
- г) прерачунавање угла израженог у степенима, минутама и секундама и њеним дијеловима у часове, минуте, секунде и њене дијелове и обрнуто;

Нешто детаљније ће бити објашњене ставке под а, б и г , јер су оне у непосредној вези са проблемом овог рада.

а) Прерачунавање сексагезималних у децималне дијелове степена и обрнуто

У оба случаја је степен јединица којом се изражава угао, а рад се своди на прерачунавање минута, секунди и дијелова секунди у десете, стоте, хиљадите дијелове степена и обрнуто. При самом прерачунавању сексагезималних у децималне дијелове степена, нпр. угла $X^{\circ} Y' Z''$, треба знати

$$Y' = Y \cdot (1 / 60)^{\circ}; \text{ tj. } Y' = Y \cdot 0^{\circ},016666\dots$$

$$Z'' = Z \cdot (1 / 60 \cdot 60)^{\circ} = Z \cdot (1 / 3600)^{\circ}; \text{ tj. } Z'' = Z \cdot 0^{\circ},0002777\dots$$

Правило: За ово прерачунавање минута, секунди и њених дијелова у децималне дијелове степена гласи: задати број минута треба да се помножи са $0,016666\dots$, а број секунди и њених дијелова са бројем $0,0002777\dots$, па та два производа сабрати и дописати као децимални дио степена задатог угла.

Најлакше ће се схватити ако се погледа следећи примерј: угао од $149^{\circ}41'33'',41$ треба прерачунати у децималне дијелове степена

$$41' = 41 \cdot 0,016666\dots = 0,683333$$

$$33'',41 = 33 \cdot 0,0002777\dots = 0,009281$$

$$0,683333 + 0,009281 = 0,692614, \text{ tj. } 149^{\circ}41'33'',41 = 149^{\circ},692614$$

* за ознаке центизималне минуте и секунде користи се ознака сексазимале (лат. *seksegesimus*-шездесетни, подјела часа на 60 минута, минута на 60 секунди) минуте и секунде усмјерене с лијева надесно ('), ('')

** В. В. Мишковић: Логаритамске и нумеричке таблице, друго допуњено издање, Београд, 1959.

За обрнуту радњу, tj. при прерачунавању угла задатог у децималном запису, у степене, минуте, секунде и њене дијелове, важи следеће **правило**: Задате дијелове степена помножити са 60, добијени производ представља мјешовити број, где цијели број представља тражене минуте, потом се преостали децимални број опет помножи са 60; у овом производу који је такође мјешовити број, цијели број представља тражене секунде и дијелове секунди задатог угла.

На истом примјеру ће се приказати и обрнута радња, ако је задат угао у децималном запису $149^{\circ},692614$, треба га прерачунати у степене, минуте, секунде и њене дијелове:

$$0,692614 \cdot 60 = 41',556840$$

$$0,556840 \cdot 60 = 33'',41 \text{, tj. } 149^{\circ},692614 = 149^{\circ}41'33'',41$$

б) Прерачунавање угла израженог у степенима и сексагезималних његових дијелова у обрте и децималне дијелове обрта и обрнуто.

За ово прерачунавање важно је знати:

$$1^{\circ} = 1 / 360 \text{-ти дио обрта} = 0,00277777\ldots \text{ обрта.}$$

$$1' = 1 / 360 \cdot 60 = 1 / 216000 \text{-ти дио обрта} = 0,000046296 \ldots \text{обрта.}$$

$$1'' = 1 / 360 \cdot 60 \cdot 60 = 1 / 1296000 \text{-ти дио обрта} = 0,000000772 \ldots \text{обрта.}$$

Правило : Број степени датог угла, ако прелази 360 степени, подијели се са 360, па добијени количник представља број обрта. Преостали број степени помножи се са $0,002777777\ldots$, број минута са $0,000046296$, а број секунди са $0,000000772$; затим се три производа саберу и као децимални дио дода се броју обрта.

Ипак, најлакше ће се схватити ако се ријеши један примјер :

Угао $549^{\circ} 22' 47'',29$ прерачунати у обрте и децималне дијелове обрта.

$$549^{\circ} = 360^{\circ} + 189^{\circ} = 1^{\circ} + (189 \cdot 0,00277777)^{\circ} = 1^{\circ},525000$$

$$22' = 22 \cdot 0^{\circ},000046296 = 0^{\circ},001019$$

$$47'',29 = 47,29 \cdot 0^{\circ},000000772 = 0^{\circ},000036$$

$$\text{tj. } 549^{\circ} 22' 47'',29 = 1^{\circ},526055$$

За обрнуту радњу важи следеће **правило** : помножити дијелове обрта са 360 степени, добијени производ представља степене и децимале степена. Потребно је наведене децимале помножити са 60, да би добили минуте и децималне дијелове минуте; затим децималне дијелове минуте помножити са 60, да би се добиле секунде и њене децималне вриједности. На примјеру из претходног прерачунавања да угао од $1^{\circ},526055$ обрта прерачунамо у степене, минуте, секунде и дијелове секунде.

Према горе наведеном правилу биће:

$$1^{\circ} = 360^{\circ}$$

$$0,526055 \cdot 360 = 189,379800 \text{ } 189^{\circ}$$

$$\begin{aligned}0,379800 \cdot 60 &= 22,788 \text{ } 22' \\0,788 \cdot 60 &= 47,29 \text{ } 47'',29 \\\text{tj. } 1^\circ, 526055 &= 549^\circ 22' 47'',29\end{aligned}$$

г) Прерачунавање угла израженог у степенима, минутама, секундама и њеним дијеловима и обрнуто

Прије прерачунавања да углу од 360 степени одговара 24 часа, затим једном степену одговарају 4 минуте

$$4 \text{ минуте} [24^{\text{h}} / 360 = 1^{\text{h}} / 15 = 60^{\text{min}} / 15 = 4 \text{ min.}]$$

$$\begin{aligned}360^\circ &= 24 \text{ h } 24 \text{ h } = 360^\circ \\1^\circ &= 4 \text{ min.} \text{ односно } 1^{\text{h}} = 15^\circ \\1' &= 4 \text{ sek } 1^{\text{min}} = 15' \\1'' &= 1 / 15 = 0,0666\ldots \text{ } 1^{\text{sek}} = 15''\end{aligned}$$

Према томе, може се обиљежити угао $X^\circ Y' Z''$ прерачунат у временске јединице који одговара $(X / 15)^{\text{h}} (Y / 15)^{\text{min}} (Z / 15)^{\text{sek}}$. Овако добијени резултати често нису цијели бројеви па се користи следећи начин за прерачунавање ових јединица :

$$(X / 15)^{\text{h}} = (P + p/15)^{\text{h}} = P^{\text{h}} + (p/4/60)^{\text{h}} = P^{\text{h}} + (4p)^{\text{min}}$$

$$(Y / 15)^{\text{min}} = (Q + q/15)^{\text{min}} = Q^{\text{min}} + (q/4/60)^{\text{min}} = Q^{\text{min}} + (4q)^{\text{sek}}$$

где су P, Q количници, а p, q остатак дијељења са 15, а то се може записати овако: $X = 15P + p$, $Y = 15Q + q$.

Правило: Задати број степени подијелити са 15, добијени количник (P), представља тражени број часова. Остатак (p) дијељења учетверостручен додаје се количнику (Q), дијељења са 15 датог броја (Y) минута ; овај збир представља тражене временске минуте.

Број Z секунди датог угла подијели се са 15 и резултат дода учетверострученом остатку (q) дијељења са 15 броја Y минута датог угла. Добијени бројеви P , ($P < 24$) и $4p + Q$,

$(4p + Q < 60)$ су цијели бројеви, док је временски број $(4q + Z/15)$ мјешовит и мањи од 60.

Примјер: Треба прерачунати угао $237^\circ 51' 37'',62$ у часове, минуте, секунде и њене дијелове . Означићемо $X = 237^\circ$, $Y = 51'$, $Z = 37'',62$.

$$X = 237/15 = 15 \cdot 15 + 12 \text{ где је } P = 15, p = 12,$$

$$Y = 51/15 = 15 \cdot 3 + 6 \text{ где је } Q = 3, q = 6,$$

$$Z/15 = 37,62/15 = 2,508$$

$$\text{Број минута добија се } 4p + Q = 4 \cdot 12 + 3 = 48 + 3 = 51$$

$$\text{Број секунди добија се } 4q + 7/15 = 4 \cdot 6 + 2,508 = 24 + 2,508 = 26,508$$

$$\text{Угул од } 237^\circ 51' 37'',62 \text{ одговара } 15^{\text{h }} 51^{\text{min }} 26^{\text{sek}},508$$

У обрнутом случају, може се закључити да углу од $\alpha^h \beta^{\text{min}} \gamma^{\text{sek}}$ одговара угао од $(15\alpha)^{\circ} (15\beta)' (15\gamma)''$. Ако су добијени резултати $(15\beta)'$ и $(15\gamma)''$ већи од 60, онда их треба претварати у јединице нижег реда. У истом облику можемо оставити $(15\alpha)^{\circ}$, јер број степени може бити и већи од 360, а бројеви $(15\beta)'$ и $(15\gamma)''$ дјеле се са 60 (или бројеве α и β подијелити са 4). Са К и L означавају се количници, а са k и l остаци тих дјељења; из овога се може записати:

$$\beta = 4K + k \text{ и } \gamma = 4L + l, \text{ онда је:}$$

$$(15\beta)' = (60K)' + (15k)' = K^{\circ} + (15k)'$$

$$(15\gamma)'' = (60L)'' + (15l)'' = L'' + (15l)''$$

Примјер: Треба прерачунати угао од $15^h 51 \text{ min } 26 \text{ sek}, 508$ у степене, минуте, секунде и њене дјелове: $\alpha = 15, \beta = 51, \gamma = 26,508$.

Прије свега мора се израчунати:

$$\beta = 51/4 = 12 \cdot 4 + 3 \text{ где је } K = 12, k = 3$$

$$\gamma = 26,508/4 = 6 \cdot 4 + 2,508 \text{ где је } L = 6, l = 2,508.$$

Из претходних рачуна може се добити коначан резултат:

$$\text{за степене } 15\alpha + K = 15 \cdot 15 + 12 = 225 + 12 = 237^{\circ}$$

$$\text{за минуте } 15k + L = 15 \cdot 3 + 6 = 45 + 6 = 51'$$

$$\text{за секунде } 15l = 15 \cdot 2,508 = 37'',62$$

$$= 237^{\circ} 51' 37'',62$$

Напомена: При прерачунавању угла израженог у степенима, минутама, секундама и њеним дјеловима у часове, минуте, секунде и њене дјелове и обрнуто, постоји још један начин, који је много лакши и једноставнији. То ће се показати на истом примјеру.

Примјер: угао од $237^{\circ} 51' 37'',62$ прерачунати у часове, минуте, секунде и њене дјелове.

$$237^{\circ} = 237 / 15 = 15^h \text{ (12 - остатак)}$$

$$51' = (12 \cdot 60) + 51 = 720 + 51 = 771 / 15 = 51 \text{ min } (6 - \text{остатак})$$

$$37'',62 = (6 \cdot 60) + 37,62 = 360 + 37,62 = 397,62 / 15 = 26,508 \text{ sek}$$

Угул од $237^{\circ} 51' 37'',62$ одговара $15^h 51 \text{ min } 26 \text{ sek}, 508$.

Примјер: У обрнутом случају да се угао од $15^h 51 \text{ min } 26 \text{ sek}, 508$ прерачуна у степене, минуте, секунде и њене дјелове.

$$15^h = 15 \cdot 15 = 225^{\circ} 225^{\circ}$$

$$51^{\text{min}} = 51 \cdot 15 = 765' / 60 = 12^{\circ} (45') 12^{\circ} 45'$$

$$26,508 \text{ sek} = 26,508 \cdot 15 = 397'',62 / 60 = 6' 37'',62$$

Угул од $15^h 51 \text{ min } 26 \text{ sek}, 508$ одговара угао од $237^{\circ} 51' 37'',62$.

Примјена сферног троугла

Математичка географија као географска дисциплина повезује Земљину куглу са сферним троуглом. Могу се издвојити двије основне примјене сферног троугла; прва при израчунавању математичких географских координата, а друга примјена служи за одређивање удаљености два мјеста на Земљи.

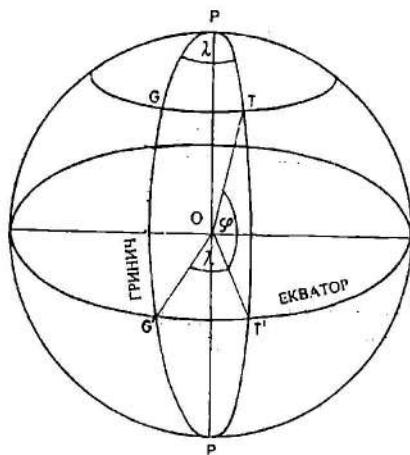
Математичке географске координате

Положај неког мјеста (тачке) на Земљи се одређује двијема географским координатама и то географском ширином (ϕ) и географском дужином (λ).^{*} За одређивање положаја неког мјеста на Земљи користи се географски координатни систем представљен мрежом меридijана и паралела, где је апциса представљена највећом паралелом – екватором (замишљена кружна линија на Земљиној површини, чије су тачке подједнако удаљене од полова), а ордината је нормална на екватор и представљена је почетним меридijаном - Гриничем, (полукружне линије које спајају јужни и сјеверни пол).

Појмови географска ширина и географска дужина потичу још из старог вијека. Посматрајући неку зону на Земљи, говорило се о дужини те зоне у смjerу исток – запад и ширини сјевер – југ.

Географска ширина ϕ неке тачке на Земљи је дио лука меридijанског круга од екватора до те тачке $\phi = TT_1$, а може се дефинисати и као угао између равни екватора и правца са средиштем Земље до те тачке $\phi = TOT_1$ (слика 1.). Географска ширина се изражава у угловним степенима, минутама и секундама од 0° до $\pm 90^\circ$.

Географска дужина λ неког мјеста на Земљи је дио лука екваторијалног круга од почетног меридijана до меридijана те тачке $\lambda = GT_1$, односно, географска дужина λ је угао између равни почетног меридijана и равни меридijана те тачке $\lambda = GOT_1$ (слика 1.). Изражава се као географска ширина у угловним степенима, минутама и секундама од 0° до $\pm 180^\circ$. Источна географска дужина и сјеверна географска ширина означавају се позитивним предзнаком (+), а западна географска дужина и јужна географска ширина са негативним предзнаком (-). У литератури која се бави овим или сличним проблемом, умјесто појма географске ширине употребљава се њен комплемент, тј. удаљеност од полова ($a + \phi$).



Слика 1. (1, 106)

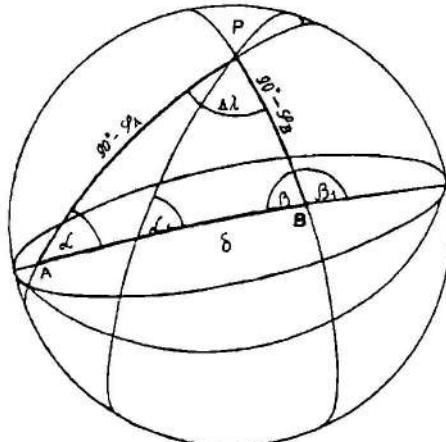
* Због специфичности рељефа на Земљи, са свим узвишењима и удубљењима, за положај неког мјеста нису довољне ове две координате, него се уводи и трећа координата којом би се одредио положај на основу његове висине, а ту трећу координату би представљала надморска висина – h.

Одређивање удаљености између два мјеста на Земљи

Када су познате географска ширина и географска дужина, може се израчунати лучна удаљеност неког мјеста од екватора у јединицама за дужину. Треба водити рачуна о најкраћој удаљености између два мјеста на Земљи. Оно је најкраће ако се креће по главном кругу и такав правац кретања зове се **ортодромски** (грч. ὁρτος – прав и δρόμος – пут). Ако се креће правцем тако да правац кретања сјече меридијан под истим углом (азимутом), онда се такав правац назива **локсодромски** (грч. λοξός – крив и δρόμος – пут). Назив ортодрома и локсодрома први у литературу је увео Снелијус 1624. године, а 1605. године се у Њемачкој спомињу називи “равни” и “коси” правци пловидбе. (2 , 55).

Удаљеност између два мјеста на Земљи А и В (слика 2.) одређена је дужином лука великог круга између та два мјеста. То је уједно и најкраће расстојање.

Угао између меридијана тачке А и ортодроме представља азимут ортодроме у тачки А (α), а угао између меридијана тачке В и ортодроме, представља азимут ортодроме у тачки В (β), при чему је $\beta = 180^\circ - \beta_1$. Ортодрома све меридијане између тачака А и В сијече под различitim угловима. У случају кад је азимут ортодроме 0° и 180° , тада се не сијече ни један меридијан, јер је ортодрома меридијан. Ортодрома са дијеловима меридијана између тачака А и Р и В и Р, образује сферни троугао APB са страницима: $AP = 90^\circ - \varphi_A$, $BP = 90^\circ - \varphi_B$ и δ , и угловима: α , β и $\Delta\lambda$ (представља разлике географских дужина тачака А и В, $\lambda_1 - \lambda_2$).



Слика 2 (1, 96)

Ако су познате географске координате φ и λ , може се израчунати расстојање по ортодроми између тачака А и В тј. δ на основу косинусног обрасца:

$$\cos \delta = \cos (90^\circ - \varphi_A) \cdot \cos (90^\circ - \varphi_B) + \sin (90^\circ - \varphi_A) \cdot \sin (90^\circ - \varphi_B) \cdot \cos \Delta\lambda$$

$$\cos \delta = \sin \varphi_A \cdot \sin \varphi_B + \cos \varphi_A \cdot \cos \varphi_B \cdot \cos \Delta\lambda$$

Често се у литератури може примијетити и следећа формула:

$$\cos \delta = \cos \alpha \cdot \cos b + \sin \alpha \cdot \sin b \cdot \cos \gamma,$$

где се са a означава ($90^\circ - \varphi_A$), са b ($90^\circ - \varphi_B$), а са $\gamma (\lambda_1 - \lambda_2)$. Када се израчуна лук ортодроме δ , могу се израчунати и азимути α и β . По синусном обрасцу, за угао α важи:

$$\begin{aligned}\sin \alpha / \sin \Delta\lambda &= \sin (90^\circ - \varphi_B) / \sin \delta \\ \sin \alpha / \sin \Delta\lambda &= \cos \varphi_B / \sin \delta \\ \sin \alpha \cdot \sin \delta &= \sin \Delta\lambda \cdot \cos \varphi_B \\ \sin \alpha &= \sin \Delta\lambda \cdot \cos \varphi_B / \sin \delta,\end{aligned}$$

а за угао β важи: $\sin \beta / \sin \Delta\lambda = \sin (90^\circ - \varphi_A) / \sin \delta$
 $\sin \beta = \sin \Delta\lambda \cdot \cos \varphi_A / \sin \delta$.

До азимута се може доћи и без познавања удаљености δ и то на основу следећих формулa:

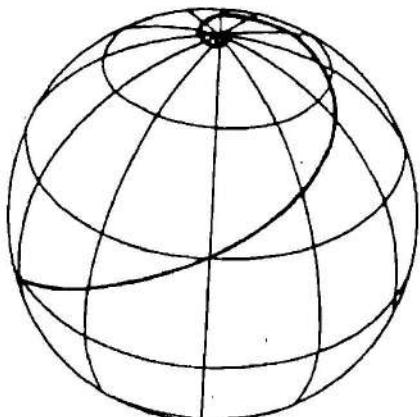
$$\begin{aligned}\operatorname{tg} \alpha &= \operatorname{tg} \Delta\lambda \cdot \cos N / \sin (\varphi_A - N), \text{ где је } \operatorname{tg} N = \operatorname{tg} \varphi_B / \cos \Delta\lambda \\ \operatorname{tg} \beta &= \operatorname{tg} \Delta\lambda \cdot \cos N_1 / \sin (\varphi_B - N_1), \text{ где је } \operatorname{tg} N = \operatorname{tg} \varphi_A / \cos \Delta\lambda\end{aligned}$$

Уопште, када се говори о удаљености двије тачке на Земљиној површини, у географији се говори о ортодромској удаљености.

Два мјеста на површини Земљине кугле могу се спојити са безброј кривуља. Једна од њих је најкраћа, а то је ортодрома. Друга карактеристична кривуља која није најкраћа, али сијече све меридијане под истим углом (азимутом) зове се **локсадрома**.

На Земљиној површини представљена је спиралном линијом која се постепено приближава полу, али га никад не достиже, јер се на полу пресјецају сви

меридијани (слика 3.). Локсадромски правац је старији од ортодромског.* Код локсадроме се такође могу израчунати удаљеност S и азимут.



Слика 3. (I, 106)

$$\operatorname{tg} \alpha = \Delta\lambda / \ln \operatorname{tg} [45^\circ + (\varphi_A / 2)] - \ln \operatorname{tg} [45^\circ + (\varphi_B / 2)],$$

$$S = \Delta\phi / \cos \alpha,$$

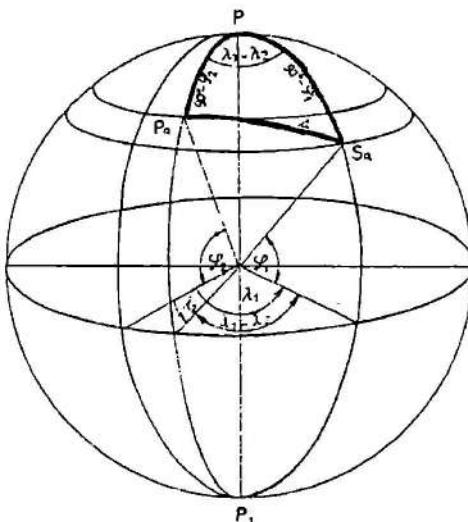
$\Delta\phi$ и α се дају у угловним јединицама, а S се добија у дужинским јединицама.

Као и до сада, најлакша примјена формула из сферне тригонометрије може се приказати кроз примјере на неколико начина.

* На бродарским картама које су цртане у Меркарторовој пројекцији, меридијани и паралеле су приказане као равне линије. Било је доволно спојити два мјеста и утврдити углове под којим тај правац сијече меридијане и уједно би се добио правац којим треба пловити.

Примјер: Треба да се израчуна удаљеност (по ортодроми) између Сарајева ($\varphi = 43^\circ 51' 33''$ и $\lambda = 18^\circ 25' 44''$) и Париза ($\varphi = 48^\circ 50' 47''$ и $\lambda = 2^\circ 20' 49''$)?

На цртежу је графички представљена сферна удаљеност између Париза (Pa) и Сарајева (Sa), у сферном троуглу (P Pa Sa) познате су двије странице ($90^\circ - \varphi_A$), ($90^\circ - \varphi_B$) и угао између њих $\Delta\lambda = \lambda_A - \lambda_B$ (слика 4.).



Слика 4. (1, 101)

$$\cos d = \cos (90^\circ - \varphi_A) \cdot \cos (90^\circ - \varphi_B) + \sin (90^\circ - \varphi_A) \cdot \sin (90^\circ - \varphi_B) \cdot \cos \Delta\lambda$$

$$\cos d = \sin \varphi_A \cdot \sin \varphi_B + \cos \varphi_A \cdot \cos \varphi_B \cdot \cos \Delta\lambda$$

$$\varphi_A = 43^\circ 51' 33'' \quad \varphi_A = 43^\circ,859167 \quad \varphi_B = 48^\circ 50' 47'' \quad \varphi_B = 48^\circ,846389$$

$$\lambda_A = 18^\circ 25' 44'' \quad \lambda_A = 18^\circ,428889 \quad \lambda_B = 2^\circ 20' 49'' \quad \lambda_B = 2^\circ,346944$$

$$\Delta\lambda = \lambda_A - \lambda_B$$

$$\Delta\lambda = 18^\circ 25' 44'' - 2^\circ 20' 49''$$

$$\Delta\lambda = 16^\circ 04' 55'' = 16^\circ,081944$$

$$\cos d = 0,692888 \cdot 0,752948 + 0,721045 \cdot 0,65808 \cdot 0,960867$$

$$\cos d = 0,521714 + 0,45593$$

$$\cos d = 0,97764$$

$$d = 12^\circ 08' 20''$$

Дужина се добије у угловним степенима, минутама и секундама. Да би се добио коначан резултат, а знајући да је удаљеност d дио великог круга на Земљиној површини, онда је:

$$12 \cdot 111111 = 1333332$$

$$8 \cdot 1852 = 14816$$

$$20 \cdot 31 = \underline{620}$$

$$1348768 \text{ м} = 1348,768 \text{ км}$$

Овај задатак се може урадити и на следећи начин:

$$\cos d = \cos a \cdot \cos b + \sin a \cdot \sin b \cdot \cos \gamma,$$

$$a = 90^\circ - \varphi_B \quad b = 90^\circ - \varphi_A \quad \gamma = \lambda_1 - \lambda_2$$

$$a = 90^\circ - 48^\circ 50' 47'' \quad b = 90^\circ - 43^\circ 859167 \quad \gamma = 18^\circ 25' 44'' - 2^\circ 20' 49''$$

$$a = 41^\circ 09' 13'' \quad b = 46^\circ 08' 27'' \quad \gamma = 16^\circ 04' 55'' = 16^\circ,081944$$

$$a = 41^\circ,15361 \quad b = 46^\circ,14083 \quad \gamma = 16^\circ,081944$$

$$\cos d = 0,75294 \cdot 0,69288 + 0,65808 \cdot 0,72104 \cdot 0,96086$$

$$\cos d = 0,52171 + 0,45593$$

$$\cos d = 0,97764$$

$$d = 0,211867 \text{ rad} = 12^\circ 08' 20''$$

$$d = 0,211867 \cdot 6371 \text{ km}$$

$$d = 1349,8046 \text{ km}$$

На основу ова два примјера може се видјети примјена сферног троугла при израчунавању удаљености између два мјеста на Земљи. Међутим, у сферном троуглу PPaSa могу се израчунати и азимути ортодроме.

Примјер: Израчунати азимуте које ортодрома чини са меридијаном Сарајева и меридијаном Париза?

Задане су двије странице: $90^\circ - \varphi_1$ и $90^\circ - \varphi_2$ и угао $\Delta\lambda$. До азимута ортодроме α_1 и α_2 у тачкама Sa и Ra долази се помоћу Неперових једначина:

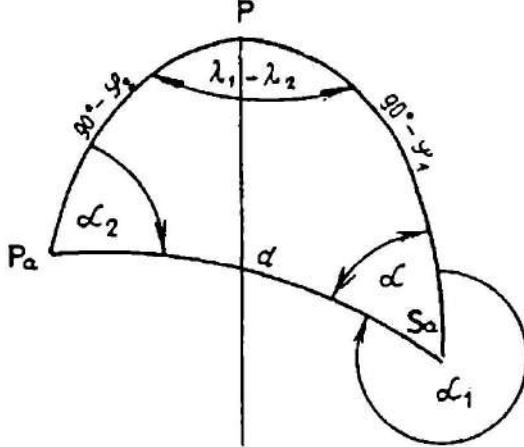
$$\operatorname{tg}(\alpha + \alpha_2)/2 = \{ [\cos(\varphi_1 - \varphi_2)/2] / [\sin(\varphi_1 + \varphi_2)/2] \} \cdot \operatorname{ctg}(\Delta\lambda/2)$$

$$\operatorname{tg}(\alpha - \alpha_2)/2 = \{ [\sin(\varphi_1 - \varphi_2)/2] / [\cos(\varphi_1 + \varphi_2)/2] \} \cdot \operatorname{ctg}(\Delta\lambda/2)$$

Величине α , α_2 и φ_1 , φ_2 у овом случају мијењају мјесто јер је $\varphi_2 > \varphi_1$, па се према слици 5. и претходним формулама добије:

$$\operatorname{tg}(\alpha_2 + \alpha)/2 = \{ [\cos(\varphi_2 - \varphi_1)/2] / [\sin(\varphi_2 + \varphi_1)/2] \} \cdot \operatorname{ctg}(\Delta\lambda/2)$$

$$\operatorname{tg}(\alpha_2 - \alpha)/2 = \{ [\sin(\varphi_2 - \varphi_1)/2] / [\cos(\varphi_2 + \varphi_1)/2] \} \cdot \operatorname{ctg}(\Delta\lambda/2)$$



Слика 5. (1, 102)

$$\begin{aligned}\varphi_1 &= 43^{\circ}51'33'' \quad \varphi_2 = 48^{\circ}50'47'' \\ \lambda &= 18^{\circ}25'44'' \quad \lambda = 02^{\circ}20'43''\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\varphi_2 - \varphi_1 &= 48^{\circ}50'47'' - 43^{\circ}51'33'' \quad \varphi_2 + \varphi_1 = 48^{\circ}50'47'' + 43^{\circ}51'33'' \\ \varphi_2 - \varphi_1 &= 4^{\circ}59'14'' \quad \varphi_2 + \varphi_1 = 92^{\circ}42'20'' \\ (\varphi_2 - \varphi_1) / 2 &= 2^{\circ}29'37'' \quad (\varphi_2 + \varphi_1) / 2 = 46^{\circ}21'10'' \\ (\varphi_2 - \varphi_1) / 2 &= 2^{\circ},493611 \quad (\varphi_2 + \varphi_1) / 2 = 46^{\circ},352778\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Delta\lambda &= \lambda_1 - \lambda_2 \\ \Delta\lambda &= 18^{\circ} 25' 44'' - 2^{\circ} 20' 49'' \\ \Delta\lambda &= 16^{\circ}04'55'' \\ \Delta\lambda / 2 &= 8^{\circ}25'27'',5 \\ \Delta\lambda / 2 &= 8^{\circ},040972\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\operatorname{tg}(\alpha_2 + \alpha) / 2 &= [\cos 2^{\circ}29'37'' / \sin 46^{\circ}21'10''] \cdot \operatorname{ctg} 8^{\circ}2'27'',5 \\ \operatorname{tg}(\alpha_2 + \alpha) / 2 &= (0,99905 / 0,69022) \cdot 7,078637 \\ \operatorname{tg}(\alpha_2 + \alpha) / 2 &= 1,44744 \cdot 7,078637 \\ \operatorname{tg}(\alpha_2 + \alpha) / 2 &= 10,24588 \\ (\alpha_2 + \alpha) / 2 &= 84^{\circ}25'32'' \\ (\alpha_2 + \alpha) &= 84^{\circ}25'32''.2 \\ \alpha_2 + \alpha &= 168^{\circ}51'04''\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\operatorname{tg}(\alpha_2 - \alpha) / 2 &= [\sin 2^{\circ}29'37'' / \cos 46^{\circ}21'10''] \cdot \operatorname{ctg} 8^{\circ}02'27'',5 \\ \operatorname{tg}(\alpha_2 - \alpha) / 2 &= (0,04308 / 0,69022) \cdot 7,078637 \\ \operatorname{tg}(\alpha_2 - \alpha) / 2 &= 0,06242 \cdot 7,078637 \\ \operatorname{tg}(\alpha_2 - \alpha) / 2 &= 0,44181 \\ (\alpha_2 - \alpha) / 2 &= 23^{\circ}50'11'' \\ \alpha_2 - \alpha &= 23^{\circ}50'11''.2 \\ \alpha_2 - \alpha &= 47^{\circ}40'22''\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\alpha_2 + \alpha &= 168^{\circ}51'04'' \quad \alpha = \alpha_2 - 47^{\circ}40'22'' \\ \underline{\alpha_2 - \alpha = 47^{\circ}40'22''} \quad \alpha &= 103^{\circ}15'43'' - 47^{\circ}40'22'' \\ 2\alpha_2 &= 206^{\circ}31'26'' / 2 \quad \alpha = 55^{\circ}35'21'' \\ \alpha_2 &= 103^{\circ}15'43''\end{aligned}$$

Азимут ортодроме у тачки Sa према тачки Pa је $360^{\circ} - \alpha = 304^{\circ}24'39''$.

Закључак

На основу претходног текста, можемо закључити да примјена сферног троугла има вишеструки значај, како у настави географије тако и у практичној примени. Кроз наставу географије, ако изузмемо високо школско образовање, сферни троугао се не примјењује онолико колико би требао. Сваки наставник географије на основу психо физичког узраста ученика може да кроз појединачне наставне јединице примијени сферни троугао. Сферни троугао можемо примијенити при оријентацији на небеској сфере, при израчунавању дужине дана, као и корекције трајања дана и ноћи.

Ипак, његова највећа употреба је присутна у саобраћају, како у ваздухопловном тако и у поморском. Често се могу срести појмови пловидба по ортодроми или лет по ортодроми. То ништа друго није него најкраћа удаљеност између два мјеста на Земљи, која се добија из сферног троугла (проблем ортодроме).

Сферни троугао, као предмет проучавања сферне тригонометрије, која је дио математичке географије, као што смо видјели има велику примјену у географији, али му се не приписује оно мјесто које стварно заузима. Надам се да ће у скоријој будућности примјена сферног троугла, уз више оваквих и сличних радова, пронаћи оно мјесто које заслужује у географији.

ЛИТЕРАТУРА:

- Р. Гашпаревић: **Математичка географија**, Географско друштво СР Босни и Херцеговине, Сарајево, 1969.
- Т. Канаєт: **Математичка географија**, Сарајево, 1963.
- В. В. Мишковић: **Општа астрономија (сферна астрономија)**, Завод за издавање уџбеника, Народна Република Србија, Београд, 1960.
- З. Ханџек: **Сферна тригонометрија**, Техничка књига, Загреб, 1967.
- М. Максимовић: **Обрасци равне и сферне тригонометрије и инфинитиземалног рачуна**, Минијатурна библиотека 133 – 136, Нови Сад, 1932.

Aleksandra Petrasevic

THE DIRECT APPLICATION OF SPHERICAL TRIANGLE IN GEOGRAPHY

Summary

On the basis of previous text, we may conclude that the application of spherical triangle has varied importance, both, in the teaching methods of geography and in practical usage. If we exclude higher education, the spherical triangle is not being sufficiently applied throughout teaching process in geography. Taking into consideration mental and psycho-physical development stage of students every teacher of geography may apply spherical triangle through certain teaching units (lessons). Spherical triangle may be applied in the celestial sphere orientation, in calculating of length of day, as well as the correction of day and night duration.

However, the most common usage of spherical triangle is in both, navigation and air traffic. It is very common to use terms such as navigation by ortodrom and flight by ortodrom. It is nothing else but shortest distance between two positions on the planet earth, which is being established by applying spherical triangle, ortodrom problem.

Spherical triangle, as a subject to research in spherical trigonometry, which is part of mathematical geography, has great usage in geography, but yet not up to the satisfactory extent considering the factual importance of it. Having more works, such as this one or similar, I hope that in the near future the usage of spherical triangle will find its appropriate place in geography.

ГЛАСНИК ГЕОГРАФСКОГ ДРУШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
HERALD OF THE GEOGRAPHIC SOCIETY OF THE REPUBLIC OF SRPSKA

ГОДИНА 2005.
YEAR 2005.

Свеска 9
Volume 9

UDK: 656.13·711.73(497.6)

mr Љубомир Гиговић

ЕВРО КОРИДОРИ КАО ФАКТОР РАЗВОЈА САОБРАЋАЈА БиХ

Интеграциони процес, који је у већини социјалистичких земаља почeo крајем осамдесетих година прошлог века, прекинут је грађанским ратом у Босни и Херцеговини (БиХ). Ратом разрушена држава, девастирана инфраструктура, привредни капацитети већим делом уништени, становништво расељено, растући социјални конфликти који произилазе углавном из нерешених економских питања, условили су да се Република Српска (РС), односно БиХ налази на маргини свих актуелних збивања и кретања у процесима регионалних и економских интеграција. Ова балканска држава је, упркос свом изузетно погодном географском положају, природним богатствима и јефтиној радној снази још увек реалтивно далеко од свог дугорочног циља - укључивања у Европску унију (ЕУ). Међутим, перспективе даљег развоја РС, односно БиХ, као императив постављају успостављање **саобраћајне инфраструктуре** у складу са смерницама развоја Транс-европске и Пан-европске мреже.

Значај саобраћајног система на свеукупни друштвени развој, већ је потврђен на примеру спровођења саобраћајне политике и успостављању Транс-европске саобраћајне мреже у државама чланицама ЕУ. Њихово повезивање са државама Централне, Источне и Југоисточне Европе, а преко њих и са азијским континентом и Русијом, све више добија на значају. Транзициони процес, који се одвија паралелно са опоравком физичких и институционалних капацитета за сада није довео БиХ до статуса придржане чланице Европске уније. Реформе су неопходне на нивоу целокупног политичког, економског и социјалног система, а у том контексту од посебног је значаја **саобраћајни систем**. У том погледу, потребно је инкорпорирати Пан-европске смернице у актуелну саобраћајну стратегију БиХ.

1. ЕВРОПСКА САОБРАЋАЈНА МРЕЖА

Развој европске саобраћајне мреже

Потреба за успостављањем и развојем европске саобраћајне мреже уочена је још по завршетку II светског рата када је основана Економска комисија Уједињених нација за Европу која је, у оквиру својих области

деловања, имала и успостављање европске транспортне инфраструктурне мреже.

Прва Пан-европска транспортна конференција одржана је у Прагу, 1991. Прашка декларација је резултат растуће потребе за компатибилним развојем различитих држава Европе, што се првенствено односи на реконструкцију саобраћајне инфраструктуре и транспортне економије која ће допринети њиховом бржем интегрисању у ЕУ.

Друга Пан-европска транспортна конференција одржана је на Криту, 1994. Имајући у виду економске, технолошке, еколошке и сигурносне изазове са којима су суочене све европске државе, као и потребу за њиховом што ближом сарадњом и уједначеном развојем, идентификовани су потребе за хармонизацијом националних саобраћајних система, граничних прелаза, координираног развоја инфраструктуре и убрзаног развоја. Критском декларацијом установљено је девет Паневропских транспортних коридора (PETrC)¹.

Трећу Пан-европску конференцију у Хелсинкију 1997. крунисала је Хелсиншка декларација којом је дефинисан циљ Пан-европске транспортне политике: "Промовисање одрживог, ефикасног саобраћајног система који ће задовољити економске, социјалне, еколошке и сигурносне потребе европских грађана, допринети смањењу регионалних неједнакости и оспособити европски бизнис за ефективно такмичење на светском тржишту" (*Helsinki Declaration, 1997.*, 2.). Потврђена је улога и значај успостављања девет PETrC, као и њихова интеракција са TEN². Наиме, постојећој мрежи PETrC прикључен је још један, десети коридор. Извршено је проширење већ идентификованих Коридора II, V и VI, а успостављена су и четири Пан-европска транспортна подручја (PETrA). Захваљујући сарадњи и заједнички развијеној студији, БиХ је добила коридор Vc: Будимпешта-Осијек-Сарајево-Плоче као крак коридора V (пет).

Пре интеграције свака од држава чланица ЕУ имала је засебну националну транспортну политику прилагођену индивидуалним потребама. Поред тога, саобраћајна инфраструктура им се одликовала великим међусобним техничким и технолошким разликама. Дискриминаторне националне политике су биле потиснуте заједничком транспортном политиком, првенствено из разлога што њихова имплементација је превише скупа и неизводљива у контексту европских интеграција. У циљу стицања статуса чланице ЕУ свака од земаља мора, између осталог, уз прихватање основа заједничке саобраћајне политике ЕУ, обезбедити функционалну и јединствену физичку везу са осталим државама региона и шире.

Са аспекта ЕУ, проширење је неопходно из следећих разлога:

Морају бити успостављени физички капацитети за повећани транспорт путника и robe између ЕУ и њених нових чланица, а у циљу реализације једног од принципијелних циљева проширења ЕУ.

Данашња структура ЕУ је таква да је повезивање држава чланица физички немогуће без транзита кроз државе Централне и Југоисточне Европе (CEE)³ (нпр. ЕУ и Грчка).

¹ Pan-European Transport Corridor – Пан-европски транспортни коридор

² Trans-European Network – Транс европска мрежа

³ CEE Central-East Europe – Централна и Источна Европа

Скоро све државе СЕЕ су традиционално транзитни путеви између ЕУ и Истока.

Са аспекта држава кандидаткиња: "Ништа нема већи утицај на интеграцију у Европу него њихово физичко повезивање преко саобраћајних система и ништа није важније за њихов приступ ЕУ од успостављања ефикасне инфраструктуре у том смеру" (Kinnoch, N., 1998., 3.).

Резултати интеграције индивидуалних саобраћајних система у јединствени су:

Економска корист, која се може посматрати као логична последица комплетирања јединственог тржишта и пораста трговине због олакшаног транспорта и низких трошка.

Безбедност, која се остварује применом јединствених, савремених технологија информисања возача о стању на путевима, брзој хитној служби и електронским навођењем на алтернативне путеве.

Поштовање еколошких захтева, што автоматски доводи до смањења загушења, загађења ваздуха и буке.

Остварени циљеви јединственог саобраћајног система ЕУ су:

Обезбеђивање веће мобилност људи и терета.

Обезбеђивање корисницима високо-квалитетне инфраструктуре.

Комбиновање различитих врста саобраћаја.

Оптимално коришћење постојећих капацитета.

Покривање целе територије ЕУ.

Омогућивање његовог даљег проширења.

Пан-европска транспортна мрежа (PETrN)⁴

Пан-европску транспортну мрежу чине:

Транс-европска транспортна мрежа на подручју ЕУ.

Десет Пан-европских транспортних коридора.

TINA⁵ мрежа, која је састављена од десет PETrC.

Четри Пан-европске транспортне зоне (PETrA)⁶.

Четри европски коридори.

1.2.1 Пан-европски коридори

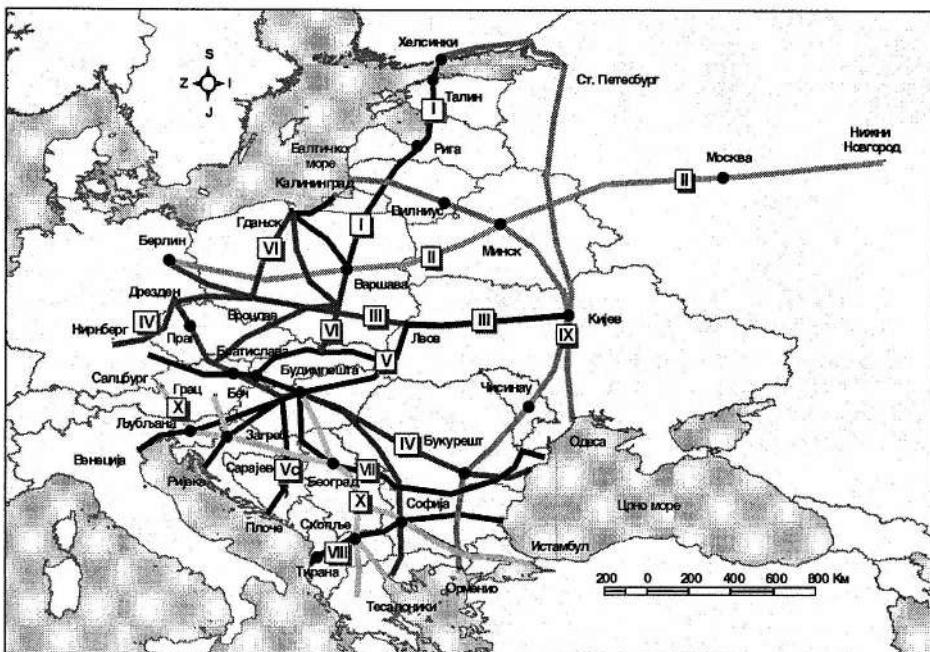
Пан-европски коридори су саставни део Пан-европске транспортне мреже (PETrN) који се састоје из друмске и железничке мреже и терминала за комбиновани саобраћај. Од десет PETrC, преко Балкана пролази шест: Коридор IV (Румунија и Бугарска), Коридор V (Хрватска и БиХ), Коридор VII (СЦГ, Румунија и Бугарска), Коридор VIII (Албанија, Македонија и Бугарска), Коридор IX (Румунија и Бугарска) и Коридор X (Хрватска, СЦГ, Бугарска и Македонија), са укупном дужином путне мреже од 15.520 км, железничке мреже 7.840 км и тока реке Дунав дужине 2.415 км (*Карта 1*).

⁴ Pan-European Transport Network – Пан-европска транспортна мрежа

⁵ Transport Infrastructure Needs Assessment – Процена потреба транспортне инфраструктуре

⁶ Pan-European Transport Area - Пан-европска транспортна зона

Карта1: Мрежа Пан-европских трансіордніх коридора



Израда аутора

Пан-европски коридор I

Главна ұрана: Хельсинки – Талин – Рига – Каунас – Варшава – Гданьск – Калининград. Овај коридор садржи 445 км путева и 550 км железнице. Почиње у Финској па, пролазећи кроз Естонију, Латвију, Литванију и Польску, завршава у Русији.

Пан-европски коридор II

Главна ұрана: Берлин – Познан – Варшава – Брест - Минск – Смоленск – Москва -Новоград. Укупна дужина овог коридора је 1.830 км путева и железница, које се, највећим делом, пружају паралелно. Коридор почиње у Немачкој, пролази кроз Польску и Белорусију и завршава у Русији.

Пан-европски коридор III

Главна ұрана: Берлин – Дрезден – Броцлав – Катовице – Краков – Лвов – Кијев. PETrC III се пружа на дужини од 1.640 км, а састављен је из паралелних путних и железничких правца кроз три државе: Немачку, Польску и Украјину.

Пан-европски коридор IV

Главна ұрана: Берлин – Дрезден – Нирнберг – Праг – Брно – Беч (железница) – Братислава - Гјор- Будимпешта – Арад – Крајова – Софија – Пловдив – Тесалоники –Орменио - Истанбул.

Грана IVА: Арад - Букурешт – Констанца.

Овај коридор је састављен од 3.285 км путева, железница, а укључује и трајекте, аеродроме и луке. Повезује ЕУ са државама СЕЕ. PETrC IV почиње у Немачкој одакле пролазећи кроз Чешку и Мађарску, па дуж границе са Румунијом долази до Арада. У Араду се коридор дели у два дела: источна грана која кроз Констанцу излази на Црно море и главна грана која, пролази кроз Грчку и завршава у Турској.

Пан-европски коридор V

Главна грана: Венеција – Трст – Копер – Љубљана – Марибор – Будимпешта – Ужгород – Лвов – Кијев.

Грана VA: Братислава – Жилина – Кошице - Ужгород.

Грана VB: Ријека – Загреб - хрватско-мађарска граница - Будимпешта.

Грана VC: Плоче – Сарајево – Осијек - Будимпешта.

PETrC V се протеже на око 1.600 км путева и железничких пруга. Главна грана почиње у Венецији и Трсту (италијанске луке) и Копру (словеначка лука), одакле се, преко Љубљане пружају све до Будимпеште, где се саставља са своје две гране, граном VB која почиње у хрватској луци Ријека и граном VC са почетком у луци Плоче. Из Будимпеште, пролазећи преко тромеће Мађарске, Словачке Републике и Украјине PETrC V се завршава у Ужгороду, где се саставља са граном VA, која води из Братиславе.

БиХ је у Пан-европску саобраћајну мрежу укључена Хелсиншком декларацијом којом је Пан-европски транспортни коридор V проширен граном VC. Грана VC из хрватске луке Плоче пролази БиХ кроз Мостар, Сарајево, Зеницу, Добој и у Шамцу поново улази у Хрватску да би се у Будимпешти спојила са главном граном Пан-европског транспортног коридора VB. Значај путне и железничке мреже Пан-европског коридора VC у БиХ потврђује чињеница да он пролази кроз главне привредне центре у држави (осим Бањалуке) те представља, са једне стране, излаз на Јадранско море, а са друге у Хрватску где се спаја са Пан-европским транспортним коридором X. Пан-европски транспортни коридор X има посебно значење за БиХ у погледу географског повезивања са Загребом, Београдом и Љубљаном, као и са Транс-европском транспортном мрежом преко Граца и Салцбурга. Поред тога, Пан-европски транспортни коридор X сече Пан-европски транспортни коридор VIII чиме БиХ добија индиректан излаз на Црно и Егејско море преко Бугарске, Румуније, Македоније и Грчке. Грана VC Пан-европског коридора V спаја се са главном граном у Будимпешти, где се успоставља директна веза са Пан-европским транспортним коридором IV те индиректна са Пан-европским транспортним коридорима I, II, III, VI и IX, односно са државама СЕЕ, Русијом и Транс-европском транспортном мрежом. Поред тога, Паневропски транспортни коридор VC у Шамцу излази на реку Саву која је једна од главних притока Дунава те се тим путем успоставља индиректна веза и са Пан-европским транспортним коридором VII у Београду, чиме је обезбеђена веза речним током до румунске луке Констанца на Црном мору. Путна мрежа Пан-европског транспортног коридора VC поклапа се само са једним од шест путева Е-мреже у БиХ (E-73). До сада је извршена реконструкција приоритетних секција путне мреже и мостова на Пан-европском транспортном коридору VC у БиХ.

Значај коридора V за РС (БиХ) испољава се кроз следеће елементе:

У зони предложеног коридора VC налази се преко 56% становништва БиХ, Коридор представља природни правац, јер кроз БиХ пролази долинама река, а кроз Хрватску и Мађарску Панонском равницом,

Кроз коридор пролазе значајне путне и железничке саобраћајнице које носе ознаку европске транспортне мреже,

Као поморска лука Плоче са комплетном инфраструктуром за обављање интер-модалног транспорта треба да осигура ефикасан и рационалан транспорт свих роба које треба превести до Средње Европе а преко луке у Гдањску (Польска) и Анкона (Италија) у све европске земље.

У политичком смислу изградња коридора VC представља значајан фактор у јачању интеграције земље и међусобног просторног и економског повезивања. Ова изградњу не сме се третирати само са техничко-технолошког аспекта него паралелно и са социјалног, економског, културолошког и развојног аспекта. Поред тога, не треба занемарити ни безбедносни аспект. Смиривањем политичких, националних и ратних тензија у регији, Босна и Херцеговина, као и земље у њеном суседству, поново добијају на значају као подручја преко којих се у транспорту са истока на запад, или са севера на југ добија и на времену и на економској уштеди. На лошим и загушеним путевима очекивати је све више саобраћајних незгода, губитака људских живота материјалних штета и еколошких инцидената. И то је упозорење, да са данашње дистанце стање на путевима мора мењати, градњом нових и савременијих и надасве безбеднијих путева.

Путна мрежа коридора V

Главна گрана ауто-пута полази из Венеције, преко Трста, Љубљане и Марибора и долази до мађарске границе. У месту Летење спаја се са граном В, која иде из Ријеке преко Загреба. Из Летења, један део ауто-пута протеже се дуж источне обале језера Балатон, до Будимпеште, одакле наставља до украјинског града Ужгорода.

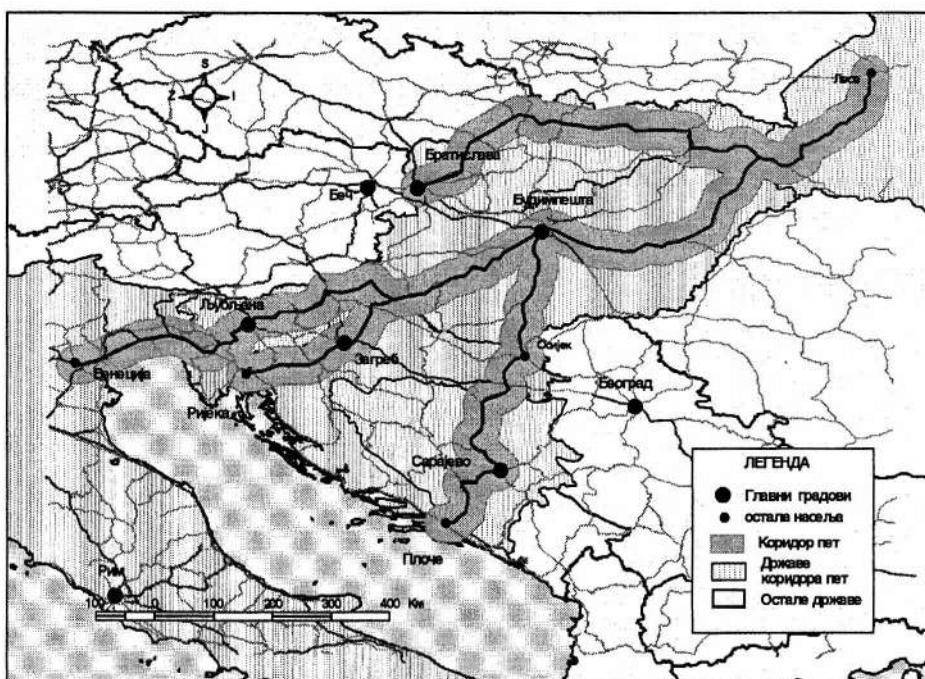
Грана VА полази из Словачке и са главном граном се спаја у Ужгороду Украјини.

Грана VВ полази из хрватске луке Ријека, преко Загреба до Летења, где се спаја са главном граном. Укупна дужина ауто-пута кроз Хрватску је 243 km, од чега је оперативно 86 km (од 147 km) између Ријеке и Загреба и око 73 km (од 96 km) између Загреба и мађарске границе. На овој линији постоје два прекида, један јужно од Карловца, дужине око 60 km и други јужно од Вараждина, дужине око 23 km.

Грана VС има почетак у хрватској луци Плоче па се преко Мостара, Сарајева и Осијека протеже до Будимпеште. Путни правац Е-73, тј. његови делови кроз Хрватску дужине 137 km, кроз БиХ дужине 433 km и од Метковића до Плоча дужине 23 km уједно су и веза севера Европе са јадранском обалом (*Карта 2*).

У БиХ, приоритет у изградњи путне инфраструктуре у функцији PETrC V је секција пута Свилај-Жепче-Зеница-Подлугови-Сарајево-Тарчин-Коњиц-Мостар-Дољани, укупне дужине 304,8 km.

Карта 2: Путна и железничка мрежа Пан-европског коридора В



Израда аутора

Железничка мрежа коридора V

Железничка мрежа почиње постојећом пругом Венеција - Трст - Копар - Љубљана, на коју се наставља пруга до словеначко-мађарске границе. Кроз Мађарску, пруга се протеже западно од језера Балатон све до Будимпеште. Пруга Венеција-Љубљана је дуплог колосека, али ограничених капацитета.

Грана IA полази из Братиславе преко Жилине, Кошица, до Ужгорода у Украјини.

Грана VB укључује железничку линију од Ријеке преко Загреба и Корпивнице у Хрватској до Будимпеште у Мађарској (Карта 2).

Кроз БиХ, пруга полази из Шамца, преко Сарајева до Метковића. Од Шамца до Сарајева, преко Добоја и Зенице, успостављена је железнички правац дужине 235 км, који је пре рата био потпуно електрифициран. Данас, електрифицирани су делови Високо-Завидовићи и Добој-Шамац. Пруга је отворена за теретни промет, док су за превоз путника оперативни неки од праваца: Сарајево-Високо; Сарајево-Високо-Какањ; Високо-Зеница; Зеница-Завидовићи; Маглај-Добој; Добој-Шамац. Од маја 2001. успостављен је међународни железнички правац на релацији Сарајево-Загреб преко крака Сарајево-Добој. Пруга Сарајево-Јабланица-Мостар-Габела, у дужини од 173 км потпуно је електрифицирана и оперативна је и за путнички и за теретни саобраћај. Правац Брадина-Коњиц је прилично комплексан јер се на дужини од око 25 км налази доста тунела и кривина.

Пан-европски коридор VI

Главна گрана: Гдањск – Торун – Познан – Грудзијазд – Варшава – Зебризовице – Жилина - Острава.

Грана VIA: Катовице - Брно.

PETrC VI је укупне дужине 1.800 км путева и железница. У Острави се спаја са Коридором IV, а пролази кроз: Польску, Словачку и Чешку.

Пан-европски коридор VII

Главна گрана: Немачка – Аустрија – Словачка (Братислава) – Мађарска (Гјор-Горњи) – Хрватска – Србија – Бугарска (Русе, Лом) – Молдова – Украјина – Румунија (Констанца). PETrC VII је специфичан јер представља ток реке Дунав. Река Дунав је пловна на око 2.300 км, са бројним хидроелектранама и довољном дубином за саобраћај.

Пан-европски коридор VIII

Главна گрана: Дурес – Тирана – Скопље – Битољ – Димитровград (Бугарска) – Бургас - Варна. PETrC VIII је дужине 1.300 км путева и железница и повезује јужну обалу Јадранског мора са Црним морем. Овај Коридор пролази кроз три државе: Албанију, Македонију и Бугарску.

Пан-европски коридор IX

Главна گрана: Хелсинки – Виборг -Ст.Петербург –Псков –Кијев – Љубашевка –Чисинау –Букурешт – Димитровград - Орменијо.

Грана IXA: Ст. Петербург – Москва - Кијев.

Грана IXB: Кијев – Минск – Вилниус – Каунас - Калининград.

Грана IXC: Каунас - Клајпеда.

Грана IXD: Љубашевка - Одеса.

Коридор IX је најдужи коридор од 6.500 км и представља везу Балтичког мора, Црног мора и Медитерана са раширеном мрежом грана које саме по себи могу представљати једну мрежу.

Пан-европски коридор X

Главна گрана: Салзбург – Грац – Љубљана – Загреб – Београд – Ниш – Скопље – Велес - Тесалоники.

Грана XA: Грац – Марибор - Загреб.

Грана XB: Будимпешта - Нови Сад - Београд.

Грана XC: Ниш – Софија – Димитровград (Бугарска) - Истамбул.

Грана XD: Велес – Прилеп –Битољ – Флорина - Игоуменица.

Овај коридор се протеже на дужини од 2.360 км путева и железница. За разлику од претходних, установљен на Хелсиншкиј конференцији 1997. као плод његове традиционалне улоге везе између западне Европе, Грчке и Турске.

1.2.2 TINA мрежа

TINA мреже представља пројекат развијен у ЕУ којим би се обезбедили услови са слободније кретање људи, робе, капитала и информација, уз истовремено повећање њихове мобилности што захтева интермодалност и мултимодалност утврђених коридора. Она садржи PETrC и представља функционални наставак трансевропске мреже - TEN. Јуна 1997. у Бечу је

основан Секретаријат TINA мреже са мандатом да идентификује транспортне проритете у државама потенцијалним чланицама ЕУ. Имплементација TINA пројекта врши се у три регионалне групе у две фазе: прва је идентификација и дефинисање приоритетних компоненти мреже, а друга идентификација инвестиционих мера којима би оне биле реализоване. TINA мрежа се састоји од 20.924 км железничких пруга и 18.638 км друмске мреже.

Основни критеријуми TINA мреже су следећи (*Molnar E., 2001., 4-5.*):

Мрежа треба бити у складу са критеријумима из Смерница ЕУ за развој TEN.

Техничке карактеристике инфраструктуре требају обезбедити конзистентност између капацитета поједињих компоненти мреже и предвиђеног промета на њима.

Сви пројекти требају бити реализовани до 2015.

1.2.3 Пан-европске транспортне зоне (PETrA)

Хелсиншка декларација је први покушај европске саобраћајне политике да дефинише посебан приступ успостављању и изградњи саобраћајне мреже у приобалним морским подручјима, што је последица специфичног утицаја ових водених површине. При томе, нису узете у обзир само морске луке као крајње тачке путних или железничких правца, него и поморски саобраћај. Четири Пан-европске транспортне зоне су:

Барент Евро-арктички басен,

Басен Црног мора, који обухвата: Русију, Украјину, Молдавију, Турску, Бугарску, Румунију и Грчку.

Медитерански басен који обухвата: Малту, Кипар, Сирију, Либанон, Израел, Турску, Палестину, Јордан, Египат, Тунис, Алжир, Мароко, Шпанију, Португал, Француску, Италију и Грчку.

Јадранско-јонски басен, који обухвата: Италију, Словенију, Хрватску, БиХ, СЦГ, Албанију и Грчку.

1.2.4 Евро-азијски транспортни коридори

Циљ европске саобраћајне политике је њено проширење не само на државе СЕЕ, него и даље на исток, што се јавља као логична последица традиционалне економске повезаности, посебно у области трговине, са азијским државама и Русијом. У том су циљу, су 2000. у Ст. Петерсбургу, покренути пројекти развоја следећих Евро-азијских транспортних коридора који повезују PETrC са државама Централне, Јужне и Источне Азије:

Транс-сибирски коридор који, преко Руске Федерације и Казахистана и Монголије, повезује PETrC II, III и IX са Кином, Корејом и Јапаном.

TRACECA⁷ коридор који преко Кавказа повезује PETrC IV, VII, VII и IX са Централном Азијом.

Јужни коридор који преко Турске и Ирана повезује PETrC IV са Јужном Азијом.

Коридор север-југ који, пролазећи кроз Руску Федерацију и Централну Азију повезује PETrC IX са Персијским заливом. У току је разматрање успос-

⁷ TRAnsport Corridor Europe Caucasus Asia је један од начина обнове историјског пута свиле

тављања још једног коридора у оквиру ове мреже који би преко Ирана и Централне Азије повезивао PETrC IV са Кином.

Посебну улогу Евро-азијски транспортни коридори имају за развој Балкана, јер би се њиховим успостављањем ово полуострво нашло у средишту између истока и запада те стога представљало важну карику у саобраћајном ланцу.

2. САОБРАЋАЈНА ИНФРАСТУКТУРА

2.1 Саобраћајна мрежа ЕУ

Саобраћајну инфраструктурну мрежу ЕУ карактерише доминација путног над осталим врстама саобраћаја. У 1999. укупна дужина ауто-путева у ЕУ износила је 49.233 км. Најдужу мрежу ауто-путева имају Немачка (11.427 км), Француска (9.303 км) и Шпанија (8.257 км), док су према густини мреже ауто-путева на првом месту државе Бенелукса.

Године 1999. укупна дужина железничке мреже у ЕУ износила је 153.640 км. На првом месту су биле Немачка (38.126 км), Француска (31.727 км) и Велика Британија (16.847 км). Крајем 2000., дужина железничке мреже ЕУ била је 168.000 км, од чега је 44% било електрифицирано и 38% пруга дуплог колосека. Густина железничке мреже највећа је у Белгији, Немачкој и Луксембургу.

Укупна дужина унутрашњих водених токова ЕУ у 1999. била је 29.818 км. Најдужу речну мрежу има Немачка (7.339 км), а потом следе Финска (6.245 км) и Француска (6.051 км). Реке Сена, Рон и Рајна су окоснице речног саобраћаја, а речни токови само шест земаља ЕУ су међусобно повезани (Аустрија, Белгија, Француска, Немачка, Луксембург и Холандија).

Године 1999. државе ЕУ бројале су 320 главних поморских лука, где је предњачила Данска (46), Велика Британија (51) и Италија (41). У укупно транспортованој количини robe десет највећих лука у 1999. су Ротердам, Антверпен и МарсЕј које су имале учешће од 56,2%. Број комерцијалних аеродрома у ЕУ у 1999. био је 141. Највеће учешће имале су Велика Британија (25), Шпанија (20), Немачка и Италија (по 17). Аеродроми Лондон - *Heathrow*, Париз - *Charles de Gaulle* и Франкфурт - *Rhein-Main* учествовали су са 48,5% у укупном броју транспортированих путника десет највећих аеродрома ЕУ у 1999. (*Strelow H.*, 2002, 2-6).

2.2 Саобраћајна мрежа БиХ

Географски положај БиХ, значајан је за европски саобраћајни систем. Преко њеног геопростора воде најкраће везе Средње Европе са Јадранским морем. БиХ је наследила предратни саобраћајни систем који карактерише усклађеност свих његових компоненти са потребама бивше СФРЈ.

2.2.1 Путни саобраћај

Дужина примарне путне мреже (регионални путеви) у БиХ износи 4.043 км, од чега је у ФБиХ 2.024 км, у РС 1.990 км, и у Дистрикту Брчко 29 км. Од укупне дужине секундарних путева од 5.108 км, кроз ФБиХ пролази 2.724 км, а кроз РС 2.384 км. Поред тога, у БиХ постоји око 14.000 км путева локалног карактера (*Basic infrastructure investments in South-Eastern Europe, 2000., str.13.*). Укупна дужина путне мреже у БиХ је око 22.630 км, од чега је 14.020 км дужина асфалтираних путева. Примарна путна мрежа састоји се из три кате-

горије путева. Прва категорија (Е-путеви), дужине 995 км, садржи међународне и везе главних индустријских центара у држави. На њих се надовезује друга категорија, тј. међу и унутар ентитетских путева у дужини од 1.953 км. Трећа категорија путева обухвата најнижу класу путева који повезују административне центре у држави укупне дужине 1.095 км.

Кроз БиХ пролазе Е-путеви:

E-59: (хрват.гран.) Изачић-Бихаћ-Рипац-Узлебић,

E-65: пролази кроз Неум,

E-73: (хрват.гран.)Шамац-Добој-Лашва-Сарајево-Мостар-Дољани (хрват. гран.),

E-661: (хрват.гран.) Градишча-Бањалука-Јајце-Лашва,

E-761: Бихаћ-Петровац-Јајце-Сарајево-Вишеград-Вардиште (гран. СЦГ),

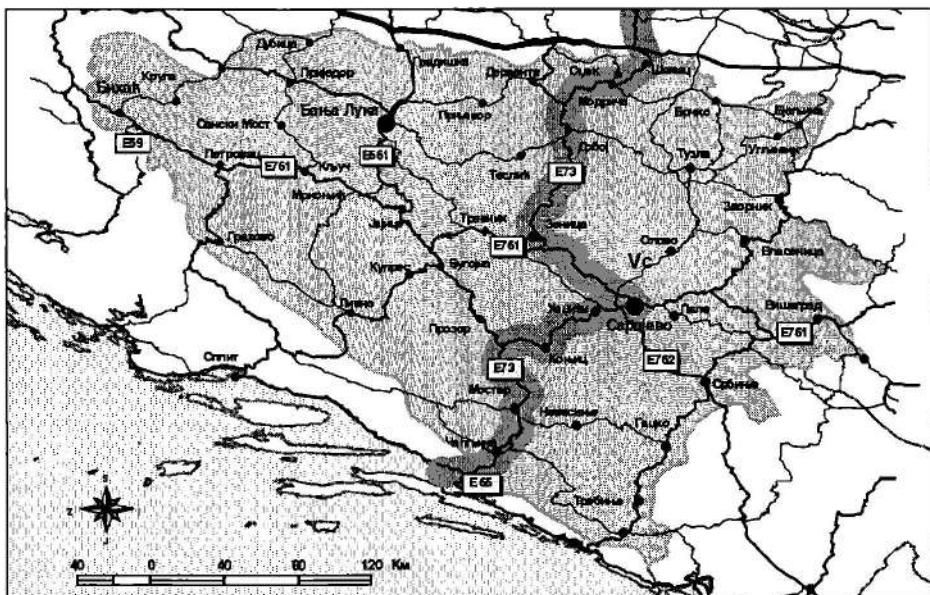
E-762: Сарајево-Брод на Дрини Шћепан поље (гран. СЦГ)(Карта 3).

Једини примарни пут прве категорије кроз БиХ који се покалапа са PETrC VC је E-73. На југу, преко луке Плоче PETrC VC има излаз на Јадранско море, док се са главном граном спаја у Будимпешти.

Године 2000. укупан број регистрованих возила у БиХ је износио 699.293, од чега је у РС било 275.731, а у ФБиХ 423.562. Од тога, у РС стање било следеће: 168,1 путнички аутомобил, 1 аутобус и 17,6 камиона на 1000 становника (BiHTMAP, 2001, 2-161).

Европски путеви кроз БиХ на већем броју деоница не омогућавају одвијање саобраћаја пожељном брзином. Разлози су, између остalog, изузетно лоше физичко стање путне инфраструктуре у БиХ, низак ниво безбедности у путном саобраћају, мали радијуси кривина, велики и чести успони, пролази кроз насеља и градове, те неадекватно одржавање путева.

Карта 3: Путна саобраћајна мрежа БиХ



Израда аутора

Приоритетни пројекти и правци акције које је потребно спровести у циљу инкорпорирања путне мреже БиХ са ЕУ су реконструкција путева које би сачињавале делове Коридора VC (Е-73): Шамац-Шешле; Шешле-Добој; Добој-Зеница; заобилазница Јабланица, успостављање адекватне везе између Бањалуке и Добоја, као и повећавање нивоа безбедности регионалних и локалних путева. Поред наведених, евентуално, могло би се говорити о увођењу нове гране Паневропског транспортног коридора X која би се од главне гране одвојила у Окучанима у Хрватској. Ова би се грана у БиХ у првом делу од Грађашке до Бањалуке поклапала са Е-661, а потом би се преко Пријавора и Дервенте спојила са Паневропским транспортним коридором VC у Шешлијама код Добоја. На тај начин била би успостављена јединствена путна инфраструктурна мрежа која ће повезивати примарне и административне центре БиХ у целовит систем и омогућити интензивне, рационалне, ефикасне и ефективне робне и путничке токове.

2.2.2 Железнички саобраћај

Железнице у БиХ имају историјску функцију као доминантни вид саобраћаја који подржава развој тешке индустрије као и индустријских грана, а које су најчешће смештene у близини железничких коридора. У току рата, девастација и разарање свих компоненти железничког система проузроковала је тотални колапс у железничком саобраћају који је оставио видне последице не само на саобраћај него и на шире привредне активности. Индустриске активности убрзавају процес урбанизације дуж главних железничких коридора, што потврђује чињеница да је преко 70% насеља смештено дуж њих.

Укупна дужина железничких пруга БиХ износи 1.031,5 км, од чега је 607,4 км, тј. 58,8% у саставу ФБиХ, а 424,4 км, тј. 41,2% у саставу РС. Од тога је 87 км дуплих колосека, а 777,1 км, односно 75% је електрифицирано (у ФБиХ 72,3%, а у РС 79,6%). Поред наведених слабих квантитативних показатеља, квалитативна распоређеност мреже не омогућава повезаност свих примарних и административних центара у држави. Морфолошки, ове пруге су лоциране углавном на брдско-планинским подручјима и укључују 174 тунела укупне дужине 50,5 км, 339 мостова укупне дужине 15,3 км те 231 службене станице (*Basic Infrastructure Investments in South-Eastern Europe, 1999., 13.*).

Најзначајне железничке линије у БиХ су:

А. Шамац-Добој-Сарајево-Мостар-Чапљина (граница БиХ)-Плоче (Хрватска),

В. Зворник-Тузла-Добој-Бањалука-Нови Град,

С. Бановићи-Тузла-Брчко-Хрватска,)

Д. Нови Град-Бихаћ-Мартин Брод-Хрватска (Унска пруга), (*Карта 4.*)

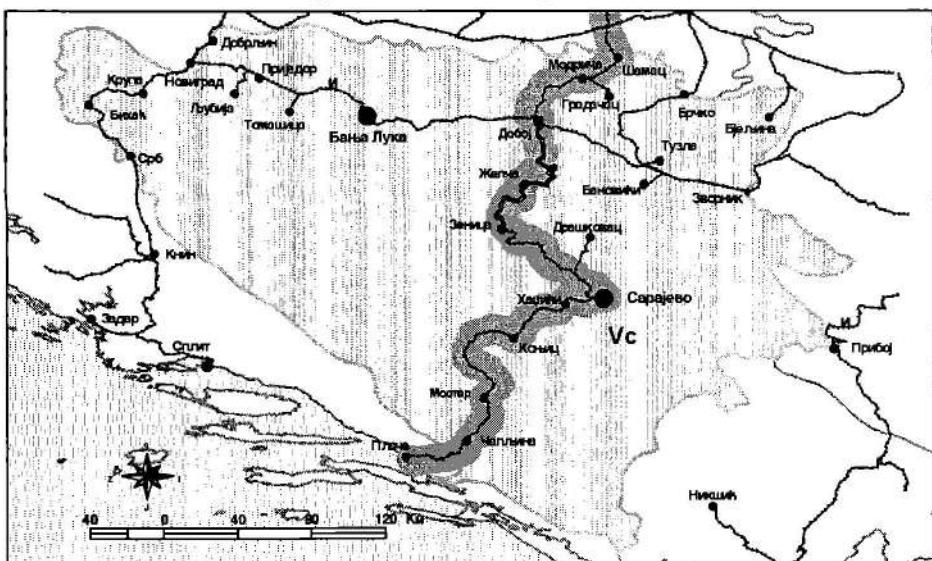
Правац А је део Коридора VC, док је правац ВБ паралелан Коридору X. Железничка мрежа БиХ преко хрватске луке Плоче има излаз на Јадранско море, а преко лука Шамац и Брчко на реку Саву и луке Метковић на реку Неретву. Иако се густина мреже пруга у БиХ може упоредити са оном у државама западне Европе, обим превоза робе и путника, сведен на 1 км пруге, знатно је мањи од европског просека.

Постојећа железничка мрежа не може се користити у номиналном капацитetu, јер није извршен ремонт пруга. Не постоји адекватан број путничких кола и локомотива за саобраћај на средњим и дужим релацијама.

Обим транспорта терета угља и руде још увек је низак, и поред тенденције раста у последњих неколико година, што значајно утиче на економичност рада железнице. Обим теретног и путничког саобраћаја у 2002. години износио је око 15% обима, оствареног у 1990. години.

Према подацима БХЖК железница BiH у 2000. располагала је са 49 електричних (ЖРС 25) и 24 дизел локомотива (ЖРС 20), 53 путничких - двоосовинских (ЖРС 10), 144 путничких 4-осовинских (ЖРС 50) и 764 теретних вагона (ЖРС 400) (*BiHTMAP, 2001, 3-14*). Постојећи капацитети указују на максимално дозвољену брзину од 50-70 км/ч, али су због лошег стања техничких елемената пруге просечне брзине за путничке возове 39,7 км/ч, односно за теретне 34,0 км/ч. Данас, највећа брзина је на правцу Добој-Нови Град (55,1 км/ч у превозу путника, и 43,5 км/ч у превозу робе). Најспорије саобраћај путнички воз на линији Петрово-Зворник (30,0 км/ч), односно теретни воз на линији Сарајево-Плоче (23,5 км/ч). Када је реч о електрификацији, главна линија Сарајево-Мостар-Плоче је комплетно електрифицирана, као и линија Високо-Зеница-Завидовићи. У РС, потпуно је електрифициран правац Добој-Бањалука-Новиград и правац Шамац-Добој-Рјечица.

Карта 4: Железничка мрежа BiH



Израда аутора

У сектору железница, напредак се очекује у замени површинског слоја пруга, модернизацији сигналних, информационих и телекомуникационих система и система за даљинску контролу, што би допринело повећању данашње просечне брзине на ниво минималне номиналне брзине TER⁸ мреже

⁸ Trans-European Railway – Транс европска железница

од 120 км/ч. Приоритетни пројекти железнице према интеграцији у саобраћајни систем ЕУ су:

Реконструкција деонице Шамац-Добој (63 км, Коридор VC)

Реконструкција деонице Сарајево-Чапљина-Коњиц-Мостар (62 км, Коридор VC)

Такође, у том циљу, потребно је:

Наставити са активностима довођења стања и безбедности железничке инфраструктуре на задовољавајући технички ниво,

Нзвршити ремонт пруга на појединим деоницама на коридору VC и прузи паралелној коридору X,

Побољшати мобилне капацитете, који ће садржати реконструкцију постојећих и набавку нових.

2.2.3 Речни саобраћај

Пре 1990. године значајну саобраћајну функцију у БиХ су имале реке:

Сава, пловна дужином од 333 км,

Неретва, пловна дужином од 4 км од Метковића до Габеле,

Ушћа Уне, Босне и Дрине која су коришћена за транспорт грађевинског материјала.

Значај тока реке Саве, који представља близу 1/100 укупне европске речне мреже је по распаду бивше СФРЈ знатно порастао с обзиром да представља везу три државе: Хрватске, БиХ и СЦГ. Како је Сава притока Дунава, то је и речни саобраћај Савом повезан са Дунавом који се третира као VII трансевропски коридор. На тај начин БиХ је укључена у мрежу европских водених путева, чиме се и у овом виду саобраћаја валоризира географски положај БиХ. Поред тога, на Сави су лоциране најзначајне луке: Брчко, Шамац, Славонски Брод, Српски Брод (терминал за нафту), Сисак (на Купи) и Загреб (Рувница). Такође и градови Тузла, Добој, Мостар, Сарајево, који природно гравитирају ка лукама Брчко и Шамац, што је уједно и њихова веза са Коридором X, односно Београдом, Загребом и Љубљаном. Лука Брчко, површине 14 ha, имала је предратни капацитет robe од 670-750.000 t/год. и оперативна је била 260 дана у години. Садржи косо пристаниште које је 150 m дугачко и 15 m широко, а вертикално пристаниште има дужину од 76 m. Лука Шамац има површину од 85 m², циљног капацитета је око 5 милиона t/год., и слободном царинском зоном од 20 ha. Вертикално пристаниште луке Шамац је дужине 304 m и ширине 40 m и оперативна је 220 дана у години. Обе луке су повезане са железничком и путном мрежом.

Речни саобраћај, с обзиром на његове компаративне предности, мора добити развојну шансу као и у ЕУ. У том смислу потребно је:

Регулисати речни саобраћај реке Саве,

Реконструкција лука Брчко и Шамац,

Унапредити безбедност и пловност на Сави, чишћењем пловног канала.

Повећање улоге и значаја тока реке Саве аргументује се и планираном изградњом Канала Сава-Дунав у Хрватској.

2.2.4 Поморски саобраћај

БиХ је међународно верификована као поморска држава, наследила је чланство из бивше СФРЈ и потписница је неколико конвенција, резолуција,

директиве и уговора који се односе на поморски саобраћај. Компетенције БиХ укључују магистралне путеве према Неуму и према Дубровнику, са полуострвом Клек, те обалске воде Јадранског мора унутар граница БиХ. Споразумом са Хрватском из маја 1995. БиХ је одобрен излаз на Јадранско море кроз хрватску територију преко луке Плоче. Године 1998. исте стране су потписале споразум о слободном протоку робе кроз хрватску територију између БиХ и луке Плоче, као и кроз територију БиХ између Неума и Плоча.

Лука Плоче има веома погодну позицију у односу на југоисточне економске центре у држави и представља природан излаз БиХ за прекоморску трговину. Од 1982. лука Метковић је саставни дио луке Плоче. Лука Плоче је повезана са градовима Мостар и Сарајево друмом и железницом. Њени капацитети су далеко испод данашњег промета. Располаже са 70.000m² затвореног, 50.000 m² наткривеног и 300.000 m² отвореног складишта.

2.2.5 Ваздушни саобраћај

Једни аеродром оспособљен и опремљен за цивилни саобраћај у предратном периоду у БиХ био је аеродром у Сарајеву. Данас, БиХ има четири аеродрома: Сарајево, Бањалука, Тузла и Мостар. Сва четири аеродрома су регистрована за међународни ваздушни саобраћај. Годишњи промет путника на аеродрому Сарајево износи око 300.000, на аеродрому Бања Лука око 40.000 и на аеродрому Мостар 15.000. Сарајевски аеродром је смештен у котлини у близини реке, окружен планинама на надморској висини од 520 м. Зимске месеце, посебно децембар и јануар, карактерише велика магла, са температурама од -25 C° до -6 C° и великим снежним падавинама. Због специфичности рељефа, при узлетању и слетању авиони морају бити у супротном смеру. Бањалучки аеродром је 1998. отворен за цивилни промет. С обзиром да је ово једини аеродром у РС, наглашен је његов политички и економски значај. Мостарски аеродром је у фази изградње својих капацитета. Аеродром Тузла се налази у средишту пољопривредног и индустријског региона те су потенцијали за развој овог вида саобраћаја велики. До сада је коришћен као војни аеродром.

Оператор Аир Босна располаже са једним авионом MD-91 (132 седишта), једним авионом Fokker (50 седишта) за транспорт путника те једним авионом CASA 212 за транспорт терета. Капацитети оператора Аир Српска су један авион ATR-72 (60 седишта) за транспорт путника који је посуђен од JAT-а.

Основни проблеми који се јављају у функционисању ваздушног саобраћаја БиХ су: међусобна близина главних аеродрома и релативно мала територија БиХ, висока цена услуга, изражена конкуренција аеродрома у земљама из непосредног окружења, и безбедност. Међутим, с обзиром да је ваздушни саобраћај добио већу улогу у односу на предратни период потребно је искористити оптерећеност неких европских великих аеродрома, као и повољан географски положај БиХ за развијање могућности и интензивнију афирмацију овог вида саобраћаја у БиХ.

Закључак

Позитивни помаци у европским интеграционим процесима потврђују се константним проширењем ЕУ не само на развијене државе Западне Европе, него и на бивше социјалистичке државе. Међутим, од пет земаља Југоисточне Европе, Хрватска и Македонија су већ у извесној мери искористиле предности потписаних Споразума о стабилизацији и придруžивању, док Босни и Херцеговини, Србији и Црној Гори и Албанији предстоје активности на имплементацији дефинисаног сета економских и политичких реформи. *Усјосстављање савременог саобраћајног система преоставља имеријатив регионалне и међународне мобилности* што последично има велики утицај на уједначавање економског раста и развоја, са посебним акцентом на успостављању економских и јачању социјалних и политичких веза и односа централних и периферних региона европског континента. У том контексту, имплементација изградње и развоја Пан-европске транспортне мреже на подручју земаља СЕЕ у складу са одредбама Пан-европских транспортних конференција на Криту 1994., односно у Хелсинкију 1997. представља значајан корак интеграције у Транс-европску транспортну мрежу која покрива територију ЕУ. Шест од десет Пан-европских коридора пролази кроз регион Југоисточне Европе. Поред тога, две државе овог региона, Бугарска и Румунија, укључене су у TINA мрежу.

Специфичан положај БиХ у региону (7,9% површине Југоисточне Европе) аргументован је њеним раним укључивањем у транзициони процес, али са значајним заостатком у резултатима. Томе је знатно доприносио грађански рат чије су дугорочне последице рефлектоване првенствено на демографском и економском плану. Данашње стање и позиција БиХ у контексту односа са суседним државама, што подразумева извесно померање постојећих граница ЕУ на исток и југ континента, је неодрживо. Игнорисање и инертан став према отвореним могућностима олакшаног приступа ЕУ иницира објективну опасност да ова држава остане на маргини свих дешавања и савремених трендова. У контексту наведеног, један од иницијалних корака ка европским интеграцијама представља **изградња, успостављање и развој савремене саобраћајне мреже која ће омогућити физичко повезивање Босне и Херцеговине са суседним државама као и даље са државама ЕУ**. Од посебног је значаја процес изградње и развоја Пан-европске транспортне мреже до 2010. која ће бити у функцији економског и социјалног развоја државе. Активно учешће у Пан-европским процесима може се сматрати једним од основних предуслова за привлачење, запошљавање, развој приватног сектора, јачање веза са суседним државама и шире, односно кључним иницијатором и фактором одрживог развоја БиХ.

Изградња савремене саобраћајне инфраструктуре је суштинска валоризација геостратешког положаја РС и БиХ која у целини отвара пут ка тржишту од 250 милиона људи југоисточне Европе и Азије. Модерна путна и железничка инфраструктура, ваздушни и речни саобраћај, са неопходном инфраструктуром и објектима, представљају стратешку предност и економску шансу земље. Активности у наредном периоду могу се одвијати у правцу изградње аутопутева, финансирањем кроз концесије, подизањем нивоа одржавања и заштите путева свих рангова као и убрзаним оспособљавањем локалне путне мреже. То је основни предуслов остваривања било каквог облика међународне сарадње и дифузије развојних процеса.

Литература

- Basic Infrastructure Investments in South-Eastern Europe, Balkan Task Force, Luxemburg: EIB, 1999.
- Basic infrastructure investments in South-Eastern Europe, Regional Project Review, Brussels: EIB, Regional Funding Conference for South-Eastern Europe, 2000.
- BiHTMAP - The Study on the Transport Master Plan in Bosnia and Herzegovina, Final Report, Volume I: The Transport Master Plan, Japan International Cooperation Agency – JICA, 2001.
- BiHTMAP - The Study on the Transport Master Plan in Bosnia and Herzegovina, Final Report, Volume II: Sector Plans&Pre-feasibility Studies, Japan International Cooperation Agency-JICA, March 2001a.
- BiHTMAP - The Study on the Transport Master Plan in Bosnia and Herzegovina, Final Report, Volume III: Entity Report – Federation BiH, Japan International Cooperation Agency – JICA, March 2001b.
- Грчић М., Раткај М., Еврокоридори као фактори интеграције земаља Југоисточне Европе са ЕУ, Зборник радова LI, Географски факултет, Београд, 2003.
- European Countries 1990.-1999., Statistics in focus-Theme 7, Eurostat, 4/2002, 7.str.catalogue= Eurostat, 2003.
- Helsinki Declaration: Towards a European Wide Transport Policy, Helsinki: Third Pan-european Transport Conference, 1997.
- Kinnock, N.: Bridging gaps in Financing Infrastructure, 1998.
- URL:<http://www.europa.eu.int/en/comm/dg07/speech/sp9861.htm>, 2003.
- Molnar, E.: Transport Policies in the Countries of Central and Eastern Europe, A Decade of Integration: Results and New Challenges, Transport Policy Forum, Paris, 2001.
- Strelow, H.: Transport Infrastructure in the European Union and Central European Countries 1990.-1999., Statistics in focus-Theme 7, Eurostat, 4/2002,
- URL:<http://europa.eu.int/comm/eurostat/Public/datasshop/print-catalogue/EN?catalogue=Eurostat>
- Чомић М. Пан-европски V коридор у функцији укључења у европски прометни и привредни систем, економски факултет, Љубљана, 2003.
- URL:<http://www.img.ba/>
- URL:<http://www.europa.eu.int/>
- URL:<http://www.ihu.org/>
- URL:<http://www.oscebih.org/>
- URL:<http://www.tinavienna.at/>
- URL:<http://www.unece.org/trans/>
- URL:<http://www1.oecd.org/>

ГЛАСНИК ГЕОГРАФСКОГ ДРУШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
HERALD OF THE GEOGRAPHIC SOCIETY OF THE REPUBLIC OF SRPSKA

ГОДИНА 2005.
YEAR 2005.

Свеска 9
Volume 9

UDK: 911.373(497.6 Pope)

Стручни рад
Милош Бојиновић

С Е Л О Р О Р Е
Неке географске и етнографске карактеристике

Географски положај и топографски смјештај села

Село Роре се налази на 20-0м км западно од Гламоча на путу према Дрвару. Смјештео је испод Шатор планине, а окружују га брда: Орловац, Кик, Боровњача, Урљај, Ратковица и Врањачак. На источној страни, у непосредној близини села, налазе се брда Врањак и Кадињача која се својим рубовима спуштају у Рорско поље. Најуочљивији висови изнад Рора су највише тачке Шатор планине са својим издвоеним масивима Мали Шатор, Велики Шатор или у народнји верзији Бабина греда и највиша тачка или прави Шатор са надморском висином од 1875 м.

Гламочко поље има просјечну надморску висину око 930 м. роре су ниже од ове просјечне висине за неких 50-так метара, ако не и више. Тако би надморска висина Рора износила, негде око 880 м. пут од Гламоча до Рора лагано опада. Село има потпуно равно поље које је настало послиje повлачења воде која је била ујезерена, а језеро се напајало воденим током чији је извор у непосредној близини села, подно Шатор планине. То се врело данас зове Рорско врело, а од њега ка пољу води суво корито некадашњег воденог тока који се повремено активира, нарочито када су обилније падавине, или отапање снijега у прољеће. Површински слој поља је квалитетна црница земља дебљине и до пола метра, а испод тога слоја је пијесак и крупније камење обликовао водом. На неким мјестима има и већих наслага тзв. земље дебелице, чак и преко метра дебљине. Поље је обрадиво и у њега се сију традиционалне културе: кромпир, купус, јечам, пшеница, зоб и раж. Остале културе нису уобичајене, што не тзначи да не би могле успијевати, нарочито неке нове које су прилагођене планинској клими.

Насеље је смјештено на рубу поља. У пољу нема ни једне соске зграде осим сеоске цркве која је на средини поља на мјесту где је уређено илирско мраморје. То је мраморје од гломазних камених блокова пореданих у паралелне редове. На томе мјесту се налази садашње српско гробље које датира из давне прошлости, откад постоје Срби на овим просторима. нема остатака других цивилизација или конфесија. Црква је посвећена Светом Илији

Громовнику. Уочљиво је да је добар број зграда прављен од камена, иако је шума близу села. То је утицај далматинског стила, пошто су Роре све до краја XX вијека припадале Шибеничкој епархији.

О имену села нема много података јер познати географ Јован Цвијић није долазио у ово село, али је имао свога сарадника Петра Рађеновића који је поријеклом из сусједног Преоца. Рађеновић је био свештеник и дosta образован човјек, а поврх свега, знатиљељан и упућен у географску и етнографску проблематику. Он је у својој књизи Унац дао нешто података о Рорама. По његовом суду село се дијели на горњи крај до југа и доњи крај до сјевера. У горњем крају се засеоци: Травари, Срдићи, Лукајићи, Вјештице, Јамеције, Костадиновићи и Папићи, док су у доњем крају: Роквићи, Ккобати и Метлићи. Оранице им носе називе: Ведруше, Попрекуше, Вујкуше, Црквине, Шипињаџи, прогони, Зонови, Кратељи и Градине. Ливаде им се зову: Тавани, Орловач, Пиштељи, Врањковица, Ушићи, Долине, Гредар, Сјенокоси, Клиновци Кућиштине. Пашићи им се зову: Косе, Велики Кик, Зечице, ијесак, Врањак, Присјека, Главице итд.

Породице: Папића, Лукајића, Јамеција, Костадиновића и Јаковљевића су заједничког поријекла и у старини су се звали Милашиновићи. Доселили су се од Рибника и славе Михољдан. Травари и Кукубати су из исте лозе. Раније су се звали Лежајићи. Славе Марковдан. Доселили су се из Котара из Далмације прије, око 250 година, отприлике, прије 1750. године, када и ови што славе Михољдан. Предак Травара је купио "траварину" од "Кавура" па се по њему прозву овако. Смиљанићи су дошли из Пердува код Гламоча у Костадиновиће послиje 1875. године и славе Марковдан. Роквићи и Метлићи су истог рода од Ђулума црновршских и славе Никољдан. Они се са Ђулумима поријеклом из Далмације.

Становништво и процес насељавања

Рорско становништво се доселило на ове просторе послиje 1750. године. О претходном становништву они не знају ништа поуздано. Како говори усмено памћење, дошли су на "пустолину". Међутим, овај крај је одувјек био насељен о чему говоре стара гробља, још од Илра.

Село Роре припада географском појму "тромеђа", а то је територија југозападне Босне, сјеверне Далмације и југоисточне Лике са мјестима: Срб, Дрвар, Кин, Грахово и Гламоч у најужем смислу овога појма. Међутим, у ширем смислу "тромеђа" подразумијева далеко шири простор који обухвата становништво обједињено језиком, обичајима, ис тим тјелесним и расним карактеристикама, националном свијести и колективним карактером.

У овом смислу, занимљиво је посматрати идеју Душана М. Никића, археолога из Лвна о поријеклу гламочког становништва. он је понудио тезу поријекла "Племена Гламочана" чији коријени долазе од Гламоча у Полабљу Источне Њемачке, конкретније од топонима Гламоч у близини ријеке Лабе где су насељени Полапски Срби. Тај Гламоч је на пола пута између Дрездена на Лаби и Јене на притоци Јени. У тој области Саксоније живјели су Срби Гламочани за које Никић претпоставља да су се доселили под, још неиспитаним историјским околностима, на подручје "тромеђе" у ширем смислу.

Међутим, ту идеју је потребно доказивати, али у сваком случају, она заслужује пажњу. Са простора “тромеђе” забиљежено је више сеоба становништва, једна се десила 1530 и 1531. године која свједочи о сеоби раје из предјела Срба, Унца и Гламоча. Ова сеоба је проузрокована турским притиском и епидемијом куге, дакле, свега 60-так година од пада Босне под Турке 1463. Овај крај је традиционално бунтован и слободарски настројен што је, свакако Турцима мрсило рачуне. Тромеђу је, стицајем историјских околности дефинисао додир трију империја присутним на овом простору Млатачке републике, Аустрије и Турске. Како је који освајач вршио притисак на ово становништво, тако се оно и помјерало, одлазило и поново враћало. Утврђено је да је наведена сеоба одвела Србе у Жумберак на границу Хрватске и Словеније, где су се личне климатске прилике овима на “ромеђи”.

На крајишком дијелу “тромеђеу ојконимима: Преодац, Ропе, Прекаја, Польице, Црни Врх, Стекеровци, Тичево, Подић као и остала дварска села, становништво се може подијелити у три периода и то: старије, средње и млађе. Старије становништво обухвата период од првих појава Славена преко долaska Турака успостављања њихове власти. Међутим, помјерање почине послиje Косовске битке, а нарочито Турско-Аустријског рата у периоду од 1683-1699. Највеће посљедице и помјерање становништва изазвала је Битка код Качаника 1689. године, послиje које је услиједила чувена Сеоба под Чарнојевићем 1690. године. Становништво које се кретало пема западу и хришћанским просторима, зауставило се тамо где су били јаки утицаји Душановог царства и средњовјековне Србије, а то су Равни котари и нинска крајина, јер је ту постојао из времена Царства манастир Крка који ће касније одиграти велику улогу у животу српског становништва на овим просторима. Ова фаза старог периода траје све до Наполеонових ратова са Аустријом 1809-1812.

Средњи талас досељава обухвата период од Наполеонових ратова до окупације БиХ од стране Аустро-Угарске, а млађи од окупације до данас. У ова три периода, становништво је долазило у јачим приливима, а исто тако и одлазило, тако да је крај бивао тотално опстојен, а нарочито послиje Карловачког мира 1699. године када је уочена прва већа миграција у ова опустошена мјеста. Тако је било и послиje Свиштовског мира 1791. године.

Послиje Крајишког устанка 1875-1878. године и трогодишњег изbjеглиштва, област је потпуно опустјела, да би се након три године изbjеглиштва становништво поново вратило на своја стара огњишта. досељавање као и одсељавање никада није престајало ни у мирна времена, само се то одвијало агано и без великих стресова и разарања. То су, углавном били економски разлози. Могло би се рећи да је “колонизација Срба” послиje II свјетског рата у Војводину, поред економског имала и политички карактер.

Распадање Социјалистичке Југославије и рат 1992-1995. Године, опет је погодио ове крајеве који су, готово, опустили и тотално разорени и унишени. Послиje Дејтонског мировног споразума, становништво се дјелимично вратило на ове просторе, а колико ће Међународна заједница помоћи оправку ових крајева, остаје да се види.

С обзиром на изражену миграцију, у овоме крају је српски језик овјековјечио изреку: “Ови крајеви свет населише, а себе не раселише”. Остаје да се види, јер, све тече, што једном један мудрац рече!

Важнија етнографска обиљежја

У контексту наведених историјских догађаја, треба гледати и на историју Роя која заслужује дужну пажњу јавности, посебно интелектуалних кругова који потичу са ових простора па и шире околине, јер се ради о једном народу, заједничког поријекла и заједничке судбине.

Роре су у административним границама Гламоча, али у географском смислу не чине цјелину Гламочког поља. Гламочко поље које се простире од града Гламочапрема западу и Дрвару, завршава се са селом Стекеровцима. Роре су на јужној стари од Стекероваца у правцу Шатор планине одвојене од гламочке регије ским пролазом званим Грла. Са Грлима се завршава географска цјелина Гламочког поља која је у облику долина и провалија. Те су долине поредане у паралелним низовима у смјеру сјевер-југ. Многобројне су и личе на пчелиње саће. Готово, свака долина има на средини неку рупу која се обрушава и претвара у јamu или провалију, што је поуздана знак крашке особености терена.

Роре су ниже од Стекероваца за неких 50-100 метара. То се одразило на усјеве, јер Рорчани на 20-так дана раније косе ливаде и убирају љетину прије Стекеровчана. У географском смислу, село Роре припада ширем Поуњу. У сусједном Преоцу, који је одвојен гребеном Кик, Врла страна и Клачина, тече ријека Унац, тако да је терен Рора и Поповића нагнут према Унцу, и из тих разлога, оба села су у сливу Поуња. Интересантно је да Поповићи, који су виши од Рора, имају живе изворе воде који немају дуге токове и пониру већ на просторима села. Роре имају само једно живо врело, тзв. Рорско врело и оно је смјештено испод Шатор планине у кланицу који је остатак некадашњег воденог тока. Ово је врело уређено за вријеме Аустро-Угарске, али само за потребе сточара, док није прилагођено и за сеоске кућне потребе. За разлику од Поповића и Рора, сусједни Стекеровци, осим врела Ревеник, немају јачих извора живе воде. На западној страни Рпра, према Унцу, налази се Ушића драга која је и највижа тачка надморске висине гламочке сдмнистративне општине и износи негде испод 850 метара.

Становници Рора као и осталих села "тромеђе", млађега су поријекла. Старо српско становништво се раселило око 1530. године на просторе Жумберка, а ново становништво је пристигло из околине Книна послиje 1750. Да ли је остало нешто старијег становништва, није поуздано утврђено, мада има индиција да су нека домородачка племена остала на старом огњишту као што су Ђермани у Стекеровцима. То се могло догодити у крајевима удаљеним од комуникација који нису захваћени кугом, или су били под слабом контролом турске власти.

У Рорама постоје ова презимена: Кукобати, Јамеџије, Травари, Метлићи, Вјештице, Лукајићи, Костадиновићи, Смиљанићи, Роквићи, Папићи и Срдићи. Ово су домицилна презимена, мада је било и пролазних чији су се носиоци краће задржавали у Рорама због службе и слично. Такво је било презиме Крчмар. Семантичност презимена је јасна. Једни су патронимичког поријекла по претку као Лукајићи и Костадиновићи. Смиљанићи су метронимичког поријекла по Смиљани, док су: Кукобати, Јамеџије, Метлић и Вјештице добили презиме по занимању. Нека презимена су настала према особини племена као што су: Роквићи, Срдићи и Папићи.

Пошто је село Роре смјештено на путу Гламоч-Дрвар, а од Рора преко Грахова води пут за Книн, отуда су Роре на повољнијем положају од Стекероваца који су у залеђу, или како вели Евлија Челебија, у куту ником на путу. из ових разлога је у Рорама била присутна и трговина више него у осталим гламочким селима. Све веза западног Гламочког поља ишли су преко Рора за Книн, Шибеник и Задар, односно Далмацију на коју је овај крај био духовно наслоњен, с обзиром да је “тромеђа” припадала Шибеничкој епархији. У селу је посајала централна основна школа која је обједињавала Стекеровце, Поповиће, Црни врх и остала насеља која гравитирају према Рорама. Поред школе, село је имало матични уред, мјесну заједницу, телефон пошту, амбуланту, редовну сточну пијацу, продавнице мјешовите робе, сеоске кафане, редовну аутобуску линију у правцима Роре-Дрвар и Роре-Гламоч-Ливно. Када је асфалтиран пут према Дрвару, Роре су постале прометно мјесто.

Готово обичајно обиљежје села је сеоски збор на Илиндан који се сваке године организује по традицији код сеоске цркве, која је и посвећена светом Илији Громовнику. На збор долази народ из околних села: Преоца, Тичева, Црног врха, Мотика, Польца, Прекраје, Стекероваца, Поповића, Хотковаца итд. У цркви се редовно служи Божија литургија, а омладина преко разних удружења приређује спортска такмичења, сеоске забавне програме и вечерње игранке.

Начајно духовно обиљежје овога села и његове шире околине је легенда о Шаторском језеру, као и ходочашће посвећено језеру и водама око њега. Језеро је глеђерског поријекла на Шатор планин. По традицији, народ иде на језеро уочи Илиндана, носећи са собом храну. Тако се код језера преноси уз пјесму и разне обичајне ритуале, да би се сјутрадан, прије сунца што раније купали у језеру. Сматра се да је вода љековита, што је искством и потврђено. У непосредној близини језера је извор који се зове Булино врело. ту је вода веома хладна и љековита за очи. Из свих крајева бивше Југославије па и европских земаља, долазио је народ на језеро и Булино врело, тражећи помоћи за своје невоље. Тако је ово место кроз вјекове стекло ранг ходочашћа и тај се однос према језеру није ни до данас промијенио. Послије обављеног ходочашћа и купања у језеру или испирања очју у Булиному врелу, обично се убере један струк рунолиста као заштитни знак планине за коју су везане многе легенде. Ходочасници се око подне враћају у Роре на збор који је увијек добро посјећен. Некада је на збору било и преко хиљаду посјетилаца. Ходочасници су разних кофесија.

Основна школа у селу основана је за вријеме Краљевине Југославије. Прво је била четвероразредна, а послије II свјетског рата и пуне осмогодишња школа која је носила назив ОШ “Никола Бојиновић”, по солинском добровољцу Николи Бојиновићу из Стекероваца, који је иначе организатор устанка на гламочком подручју 1941. године и одбране становништва од Нијемаца и усташа. Ова је школа одиграла велику улогу у просвјећивању народа и утицала на даље токове и орјентацију, нарочито младе популације.

Сва омладина је била обухваћена обавезним основним образовањем, а већина је наставила даље школовање, како у средњим школама, тако и на факултетима. Запамћено је да је генерација која се школовала послије II свјетског рата, постизала натпркосјечне резултате. Села као што су: Црни Врх, Поповићи, Стекеровци и Роре имају према броју становника највећи процват

интелектуалаца у бившој БиХ, има интелектуалаца свих професија, од цивилних до војних, највиших академских звања од доктора наука до генерала.

По традицији, становници Ропа се баве сточарством и земљорадњом. Због повољног географског положаја и релативне близине Книна и мора, трговина је била уочљива, нарочито трговина крупном стоком, дуваном и тзв. "дугом", тј. кратком чамовом даском за пловне објекте. Занимљиво је да су Ропе најменоноснији крај у Европи и веома погодан за пчеларење. Вегетациони период је релативно дуг, а разноврсност цвијета је условила и разне врсте меда, изузетног квалитета. Нарочито је познат ливадски цвијет и јсењи вријесак по осунчаним странама. Занатство није било изражено у значајнијој мјери, мада је било занатлија разних врста. Под јесен, кад процвјета по брдима вријесак, изгледа као да су стране покривене бијелим или црвеним снијегом. Иако су услови за пчеларење изванредни, предност у занимању је преузело сточарство, те су месне и млијечне прерађевине на гласу. Иако су услови за воћарство бољи него у сусједним Стекеровцима, Стекеровчани су Рорчане у томе престигли.

Крај спада у изразито миграциону подручја, као и цијела "громеђа". Од житарица, сијао се јечам, пшеница, зоб и раж. Јечам је високог квалитета. Рорчани су као и Стекеровчани мљели жито у сусједном Преоцу на Унцу, где је ило много воденица. У Преоцу је, готово, свака породица имала свој млин. Духовност Ропа је иста као и у околним селима. Пошто је сва регија насељена искључиво српским становништвом, говори се чисти српски језик штокавског типа са јасним четвороакценатским системом. Лексичка база је словенска са богатом примјесом индоевропских окамењених облика; романско-германских лексема као и остатака персијско-арапских облика који су дошли преко Турака. У дијалекатске особености спадају:

Вокали "о" у позицији испред и иза назала "н" и "њ" прелази у вокал "у" као у примјерима: он=ун, моји=муји, коњ=куњ, нос=нус итд.

Појединачне ријечи карактеристичне само за ово подручје као што су: вено=него, вељо=рекох, толи=осим, камо...

Посебна значења имају ријечи: ковтисати=навалити, излепунути=окончати, завршити и слично.

Облик именица у дативу множине има скраћену форму сведену на облик номинатива, нпр: Отишао је овцама или кравама, изговара се овако: Отишао је овца или крава...

Генитив множине добија облик генитива једнине као у примјеру: Има стотину оваци изговара се: Има стотину овце. Ова је особина уочена и у неким селима Мркоњића која гравитирају према Мањачи.

Овде постоји богато усмено наслијеђе, нарочито епска и лирска народна пјесма, питалице, загонетке, ритуали бајања и обреда, богат крајишким дистихима, а нарочито незаписано народно благо. Ваља напоменути да нико није у овим крајевима сакупљао народне умотворине, ни Вук Карадић, ни Богольуб Петрановић, ни Јован Сундечић, па, ето, ни Петар Рађеновић који је о Ропама оставио драгоцене податке. Од фолклорних елемената, најзначајније је чувено Гламочко коло, али је ило познато и коло "Тарабан" које се више играло од Гламочког кола. Нарочито је позната сватовска пјесма "грокталица" која се пјева соло и пјесма "ојкача" која се пјева групно на славама а почиње: О мој куме, моје подуздане. Ова је ојкача позната и на ширем крајишком терену.

Од инструмената присутне су незаборавне гусле, дипле, свирале или двојнице и једнојевна фрула. У вријеме вегетације, од љескове коре, правиле су се трубе и пискови, тзв. "пишталке". Мање је била позната личка тамбурица или змијањски "трожиц", а у новије вријеме, позната је усна хармоника или "музике". Ношња је традиционална гламочко-динарска са косовским бојама, црвено, црно и бијело. Носила се капа личка или краишака, а имала је горњу површину црвену, основни омот црни и низ врат је било девет црних праменова који подсећају на девет Југовића и Косовску битку. Цамадан, јечерма и бијеле гаће у улози хлача, чиниле су основну ношњу која је била и свечана. Обували су се кожни опанци "опутњаши" и бијеле чарапе од вуне. Постојала је и пастирска ношња а чинили су је ови елементи: црна шубара, кожун, црни аљинац, дебели бреневреци од црнога сукна и опанци "јошавци" прављени у Бенковцу. Женску ношњу су чинили ови елементи: бијела марама на глави звана "бошча", бијела кошуља од лана и дуга црна сукња. Поред ове свакодневне ношње, постојала је и свечана ношња. Сва наведена ношња је сада ријеткост и може се наћи у музеју или КУД-у који се бави његовањем наше духовности.

Поријекло ријечи PORE и њено значење

Нико се до сада није озильније бавио истраживањем поријекла и значења ријечи "Pore", тако да данашњи становници овога села не би могли посигурно објаснити, шта ова ријеч, заправо занчи. Када се узму у обзир све карактеристичне чињенице везане за ово село као што су: климатске, историјске, етнолошке, оронимске, хидронимске итд. , могло би се закључити сљедеће:

Ријеч Pore има плурални облик, а плурани назив ојконима је уочљив на ширем простору "тромеђе", нарочито на подручју Дрвара, гламоча и Грахова па и шире где се говори српским језиком. Ево неких плуралних ојконима са "тромеђе": Мокроноге, Зебе, Пеулье, Суваре, Главице, Ђослије, Дубраве, Радаслије, Луке, Рудине, Видимлије, Чукуре, Чапразлије, Превиле, Стројице, Бучије, Баљвине, Крмине итд. Поред ојконима, овим плуралним обликом се именују и људи или племена одређених крајева као што су: Лакле, Соце, Ере, Геце, Баце, Цуце, Бјелице, Чеке, здим пејоративни називи људи са заједничким карактеристикама као што су: дошље, лоле, дасе, пјане итд.

Село Pore има издужени овални облик као драга која се пружа из правца Гламоча и Поповића према западу и Унцу води. Село је смештено испод Шатор планине на њеној сјеверној старни, тако да је заштићено од јаких јужних вјетрова. Насеља су смјештена на ободу равног поља тако да сел чини једну компактну цјелину у облику затвореног круга. Из правца од Гламоча према Дрвару, односно у смјеру исток-запад, кроз Pore стално струји лагани вјетар који није карактеристичан за остала гламочка насеља. То је условљено специфичним положајем села, тако да изгледа као да вјетар стално струји кроз некакву цијев. Када су на Шатору или у Poramа магле, уочљиво је да се оне повалаче лагано у правцу Унца воде, баш у смјеру струјања наведеног вјетра. За шири регион, карактеристична су два вјетра и то бура или сјеверац и југ који дува преко Динаре планине, доносећи са мора влагу и падавине. Југ је нарочито изражен у текеровцима и Црном Врху, док у Poramа није јер га сузбија Шатор планина. Сјеверац је јачи у Poramа јер дува од Стекероваца низ

отворена Грла и преко Урљај брда изнад Ђулума и Чегара. У Рорама је љето топлије него у сусједним селима пошто је село заклоњено брдима а и ниже је од осталих насеља. Кад се одуљи сушно љето, у Рорама се чује узречица:

Ужего Свети Илија своје угарке, проврио и мозак у глави, перчин се запалио, оће оба ока да искоче. Прицврљио звијздан, испече и спржи и земљу и камен...

Има историјских података о котарским хајдуцима, Јанковићу Стојану и миљанићу Илији којима се Роре служиле као прво склониште при преласку из Котара у Крајину и обратно. Роре су представљале “тајни излаз” из опасне зоне Гламочког поља коју су контролисали Турци. То су хајдуци вјешто користили и лако и брзо измицали турским потјерама, пошто су често упадали на територију Гламоча, штитећи рају од турског зулума. За котарске хајдуке је везан и Јован Калаба, хајдук из оближњег Црног Врха, који је погинуо у Краљима код Дрвара, односно у селу Прекраја. Роре су служиле и као склониште избјеглом становништву које се кретало, или из Кинеске крајине према Грахову и Гламочу, или обратно од Гламоча и Грахова према Далмацији и Котарима.

Када се коријен ријечи Роре прати у индоевропској лексичкој бази, онда се најадекватнији одговор може наћи у њемачком језику из којега смо и добили коријен и ријеч “рор”.

Наши стари су ложили ватру на отвореном огњишту, тако да се дим слободно ширио просторијом и извлачио на отвор у врху кровакући. Тај се отвор звао “баџа”. Рор као метална цијев је њемачки производ и код нас је дошао када се дим почeo контролисано изводити изван просторије. Тако је употреба шпорета, доносно, штедњака потиснула традиционалну фуруну или по народски “вруну”, што је условило и употребу рора. У њемачком језику је ријеч Rohr, цијев. Ова ријеч у српском језику има своју шатровачку варијанту РОРА са дугоузлазним акцентом у значењу, тајни излаз и слично.

Пошто је рор везан за шпорет, пада у очи и ријеч Rohre, односно, Rem. И ово је њемачка ријеч и означава дио шпорета у којем се пеће хљеб или нешто друго.

У Рорама је, како смо већ рекли, топлије него у осталим околним селима, а нарочито Стекеровцима и црном рху који су изложени вјетровима из свих праваца. Јетни усјеви у Рорама досpiјевају раније од осталих села. Када се саберу све изложене чињенице, оне недвосмислено упућују на закључак да су Роре село које има везе са рором, тј. обликом љевкастим куда струји, тече или се лагано вуче нешто попут магле, дима, вјетра и слично.

Прво је настао назив за крај, а онда су становници села именовани по тој општој особини као Рорчани. Ранији облик је био POPE са дугоузлазним акцентом што је означавало становнике исто као и ЕРЕ, тј. Херцеговце, БАЦЕ, односно Подгорце, становнике Пецике, Медине, Бараћа, Врблана и Рибника у гламочком жаргону. Дошли су људи који су дошли са стране, односно, доселили из разних разлога. Становници села Рора се зову Рорчани и никада није запамћен случај Роровци или Роровићи. Непостојање словенског елемента ов-ић говори да је село именовано послије словенизације презимена. Према примјеру Рорчани, становници сусједних села се зову: Пречани, Црновршчани, Прекрајчани, Стекеровчани, Хотковчани, Пријанчани, Шумњачани итд.

Када је у другој половини XX вијека завршена електрификација глатичких села, Рорчани су начинили дистих у духу традиционалног крајшког дистиха, који подсећа на прошлост села:

Село Pope, екад било море,
Сад у њему сијалице горе,
Мила мајко, подај ме у pore,
Ће мој Раде дуге њиве оре...

Овај други дистих говори о особености Pora о којима смо већ говорили, а видљиво је да је у Рорама погоднија и равнија земља за обраду него у другим крајевима. Овај дистих је настао на Мањачи, на Змијању, што значи да је особина Pora била позната и на ширем крајишком простору. Интересантан је податак да се источни крај Pora, који је типично крашког карактера, зове Змијање.

Већ смо рекли да су Pope у духовном смислу наслоњене на Кинску крајину због утицаја средњовјековног манастира Крка који је смјештен на истоименој ријеци. Ваља напоменути да је велику улогу у духовном обликовању овога краја имао и манастир Рмањ у Мартинброду, на ушћу Унца у Уну. Овдје су чувени Слапови Уне, јединствен феномен природе у европи, где се не кисне са неба, већ са земље, пошто се због обилног обрушавања воде ствара водена пјена и претвара у водени прах који се подиже у вис.

Литература

- Рађеновић, П.: Унац – Насеља и поријекло становништва, Београд, 1948.
(ПРО АРТ, Нови Сад, 1997.)
- Цвијић, Ј.: Антрополошки и етнографски списи, САНУ, Београд, 1987.
- Никић, М. Д.: Глаточ – Насеља и становништво, Сарајево, 1989.
- Група аутора: Глаточ у НОР-у и реолуцији 1 и 2, ОО СУБНОР-а, Глаточ, 1985.
- Еванс, Ц. А.: Слободна Босна – земља снова
- Бојиновић, М.: Громил поље, ЈУ Књижевна задруга, Бања Лука, 2003.
- Бојиновић, М.: Духовни корени, ЈУ Књижевна задруга, Бања Лука, 2005.
- Мрђен, Ђ.: Суза у камену, Меграф, Н. Еоград, 2001.
- Кулишић, Љ.: Стара словенска религија у свјетлу нових истраживања посебно балканолошких, Сарајево, 1979.
- Група аутора: Духовна култура Илира, Симпозијум, Херцег Нови, 4-6.новембра 1982., Сарајево 1984.

ГЛАСНИК ГЕОГРАФСКОГ ДРУШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
HERALD OF THE GEOGRAPHIC SOCIETY OF THE REPUBLIC OF SRPSKA

ГОДИНА 2005.
YEAR 2005.

Свеска 9
Volume 9

UDK: 911.373(497.13)(=163.41)

Милош Ђеловитић*

ВЕЛИКА ПИСАНИЦА
Развој српског насеља на источној Билогори

Српска насеља у бјеловарском крају датирају од друге половине 16. вијека, па до краја 17. вијека. Насела на истоку краја су млађа од оних на западу и настала су послиje истјеривања турске империје из највећег дијела Паноније (послиje бечког рата 1683-1699). Међу таква насеља спада и Велика Писаница, основана крајем 17. вијека од српских миграната из Босне и Србије. Због тога је “то и означенено и сликама српског и босанског грба, изграђеним 1780 год., на главним црквеним стубовима у центру тога новог насеља - у Великој Писаници”(1,73). Ово насеље је имало значајну улогу у животу српског народа у овом дијелу Хрватске.

Сеоски атар једног од највећих сеоских насеља у сјеверној Хрватској, заузима површину од 3032 хектара, односно 30,3 km².

Дужина насеља зрачном линијом од запада на исток износи 8 km. Са јужним краком званим Ђуринац, укупна зрачна дужина износи 10 km, а стварна цестовна око 13 km! На западу граница атара води са селима: Бабинац, Беденик и Дрдановац; на југу се граничи са селима: Дрљановац, Мала Писаница, Велики Грђевац и Горња Ковачица; на истоку је гранично село Зринска и сјевероистоку су села: Чајавац и Бачковица (дио звани Полом).

Географски положај Велике Писанице је одређен на двадесетак km југоисточно од Бјеловара, а нешто сјеверније од главне цесте Бјеловар-Дарувар. Град Загреб се налази на 100 km западно од Велике Писанице, а Дарувар 35 km југоисточно од насеља. За географски положај Велике Писанице била је веома важна жељезничка пруга: Бјеловар-Грубишно Поде, која је постојала шездесетак година, од прије I свјетског рата до седамдесетих година 20 вијека.

Простор источне Билогоре изграђен је углавном од плеистоцених наслага, а састоји се од седимената глине, иловаче, пијеска и на узвишењима од остатаца леса (прапора). У долинама Гребенске ријеке сјеверно од насеља и Јордан потока јужно од насеља, јављају се најмлађи, холоценни седименти у облику глине и муља.

Рельеф села Велика Писаница је низински и равничарски, денудационо-акумулацијског карактера. Најнижа тачка у атару села има 122 m н.в. и налази

* Др. редовни професор унив. у пензији. Природноматематички факултет Бајалука.

се поред Гребенске ријеке на западу, а највиша тачка се налази на 172 м н.в. на сјевероисточној страни села. Насеље се смјестило на највишем дијелу атара одакле се спушта лагано према југу у облику заравни, тако да крајња јужна тачка се налази на 143 м н.в. у дијелу насеља звани Ђуринац, а поред главне цесте: Ђеловар-Дарувар. Стрмији је пад према сјеверу, долини Гребенске ријеке, на којој су постојала три млина за потребе више села. Неколико потока тече јужним дијелом атара (Јордан),



Сл. 1. Топографски смајештијај села Велика Писаниша улијевајући се у још III
Ковачица, а овај у ријеке Чесму

Клима краја је умјереноконтинентална са јануарским средлаком између -1°C и 0°C, а годишње падавине се крећу између 800-900 mm. Максимум падавина је у касно пролеће и рано љето што одлично одговара полопривредним културама, кукурузу и пшеници. Јесен је топлија од пролећа што је важно за дозијевале пољопривредних култура као и за јесењу сјетву.

Тла припадају типу подзола, пепељуша, која се требају сваке године ђубрити, да би урод култура био већи. У новије доба вјештачка ђубрива потискују стајска. Маље вриједни су низинска тла поред ријеке и потока и зато су она под ливадама или пашњацима. Вјековним радом селака пепеласти тла су претворена у плоднија смеђе боје. Најбоља су тла на остацима лесног земљишта.

У изгледу пејзажа Велике Писанице доминира сеоско насеље које се пружа правцем запад - исток са краком на југ. Велико, дугачко село има три цркве, на западу католичка, у центру села велика православна црква (коју су усташе почеле рушити 1942.г.) и на истоку протестантска (маџарска) црква. Насеље има пошту, основну осмогодишњу школу, здравствену амбуланту и десетак трговина, занатских радњи и угоститељских објеката. Имало је жељезничку станицу и прругу. Главне оранице површине се налазе јужно од насеља. На јужном рубу атара налази се висока шума храста и граба звана Слатки поток. Два гробља се налазе у западном дијелу насеља. Од већих топонима у атару села су: Селиште, сјеверно од насеља, Мртваја на југу и на истоку Јовац и Камеитовац.

Иако у атару Велике Писанице нису пронађени трагови археолошких култура, то су на његовом западном рубу у атару села Дрљановац пронађени трагови из средњег неолита: Кореновска култура (старост 4500-4200 год. прије нове ере), Ласињска култура (старост 3200-2700 г.п.н.е.) као и налази из брончаног доба (старост 2150-750.г.п. н.е.) и жељезног доба (750-до 1 ст. н.е.) у Дрљановцу и Малој Писаници (2,109-116).

У средњем вијеку у околини Велике Писанице постоје католичке црквене жупе у Грђевцу, јужно, у Старој и Новој Рачи на западу и селима Беденику и Бабинцу на сјеверозападу (3,23-24).

Као што је већ поменуто, Велика Писаница је млађе крајишко насеље, настало крајем 17.в., послије истјеривања Турака из Славоније. Основали су га досељеници из Босне и Србије у систему аустријске Словинске, Виндуке, вараждинске војне крајине. Насеље се налазило у саставу ђурђевачке пуковније (регименте). Прво јављање назива Велика Писаница је рочетком 18.в. Више се није могло трпети (ријеч је о унијаћењу православног становништва-МВ) и 1715. дође до побуне, којој је на челу био стари свештеник у В. Писаници Теодор Поповић, а прави вођа беше његов син, такође свештеник, Никола Теодоровић. Поповић, врло способан, школован и ватрен рођољуб (4,30). Борба православља против католичкоаустријског унијаћења била је жестока током цијelog 18. вијека. Забиљежени су прогони 1781-1783.г. "Петра Полимца и Прокопија Першића, обојица из Велике Писанице, оптужила је једна жена унијаткиња, да су јој опсовали "мајку унијатску". Обојица су доведена "на арест код компаније", и то на дан Вајкесења Христоваг Петра су без казне пустили, а Першићу су "пред квартиром унијатским 25 штапа дали"(5,46). Судећи по презименима, обојица крајишника требала би бити поријеклом из Србије. Сличан је случај Ј. Вишнића из Велике Писанице, који је пришао унијатима ради демобилизације из војске и деобе са братом. Његов син Матија остао је и даље православне вере и због тога је био "три крат у аресту, и поново су га у војску позвали. Напокон је Матија прешао унијатима "и абије јего из изчисла мушкватира"(5,46). У Пакрацу је "1783. вођен поступак пред црквеним

властима против јереја Пантелејмона Шупице. Тужбу је покренула Команда Вараждинског генералата због тога што је крстио женско дете Јована Ђелића, граничара и унијата из Велике Писанице (5,47). Из ових неколико примјера, само из једног села, може се добро сагледати сва тежина борбе, коју је српска православна црква са својим вјерницима водила против унијаћења од стране Каптола и Аустрије.

Значајно је мјесто Велике Писанице у отварању првих школа у Војној крајини. "Тако је прота Никола Поповић био први, који је отворио прву школу у својој Великој Писаници 1737. год. подигао нарочиту зграду за њу" (1,113). Овај паметни и окретни свештеник Никола Поповић је на српском народно-црквеном сабору у Сремским Карловцима 1726. од београдско-карловачког митрополита Мојсија Петровића добио власт епископског намесника за цело Марчанско владичанство са титулом "хорватски протопоп". Лукава аустријска власт хапси против Поповића и држи га у хапсу и присмотри све до 1732. године (4,36). Но борба православља са унијаћењем се наставља и кулминира у Вараждинској крајини 1753. године, кад аустријска власт додјељује манастир Марчу унијатима. Свештеници и калуђери су покупили црквене књиге и ствари и пренијели их у манастир Лелавина. Том приликом су пренесене и чувене Привилегије Срба крајишника "STATUTA VALLACHORUM" из 1630. године, којима је Аустрија гарантовала православним крајишницима слободу вјере, слободу од кметства и локалну самоуправу (биранје сеоских кнезова - старјешина). Привилегије су оприликом свечаности изношene пред крајишнике, а касније су пренесене у епископску цркву у Северину. Протопоп Никола Поповић успио је од царских власти изнудити попис кућних старешина у Вараждинској крајини, који су се требали изјаснити да ли су православни или унијати. У 1732. год. извршен је попис свих мушких чланова породице старијих од 15 година. У комисији су били крижевачки командант пуковник Галер, православни епископ и унијатски марчански епископ. Комисија је прошла све четири Вараждинског генералата питајући код цркви кућне старјешине, послије читања царског декрета који је "изјаснен илити истолмачен от немецкага на јазик словинскиј илити хорватскиј" (1,76). Извјештај комисије гласи: "4238 кућних старешина по свима парохијама, којих је тада било 31,-без и једног изузетка...ми унити нисмо били до сада, нити хоћемо бити отсада" (1,76-77). У Писаници су рекли да нису унијати- "ниже будем до смрти!". А у Плавшинцима су узвикнули: "не будем унити, ниже јесми, ни днес, ни заутра, ни довјека!" (1,77).

Српски, крајишки народ Вараждинског генералата био је дубоко увријеђен отимањем уз војну помоћ и давање унијатима манастира Марче. Ускоро је у Војној крајини требало увести нове мундире (униформе), које су сами крајишици морали платити, те се у зиму 1755. године догоди највећа буна у генералату у селу Северину. Ту су крајишици обију вјера дигли устанак против великих неправди. Том приликом убијено је неколико официра. Вођа побуне је био стари капетан Петар Љубојевић из села Нарте, а секретар Хрват Ђуро Мартиновић. Аустријска власт је жестоко казнила побуњенике. У Кањижи, у Маџарској је 17 коловоћа изгубило животе - изломљени живи на точку или мачем посечени" (1,102). Све православне крајишике (њих 31), од којих је 7 посечено, а 24 осуђено на временску робију, исповедио је и причестио, са шест својих свештеника, стари родољуб Поповић, некадашњи

славни “протопоп” из Велике Писанице. Из његовог писма (19.7.1755) сазнајемо да су римокатолички свештеници и пред саму погибију осуђених Срба, као и код осуђених на робију, покушавали да их одврате од православља и задобију за своју веру; али су се “фратри” “повратилсја посрамљени”. И тек тада оштетен је архимандрит са својим свештеницима да исповеди и причести осуђене српске краишнике (1,102-103).

За 18. вијек тако тежак за српски народ у Крајини не постоје сигурни подаци о броју домова по парохијама и сеоским начелима. Тако подаци за 1732 и 1755. годину говоре о 400 дома, што је нереално, јер то претпоставља више од 2000 становника у насељу Велика Писаница. Међутим подаци о броју дома у 1764. од 100 и за 1779. од 83 дома су реални, јер одговарају броју од 600-800 становника у насељу. Подаци о броју становника у 19. вијеку пружа слиједећа табела:

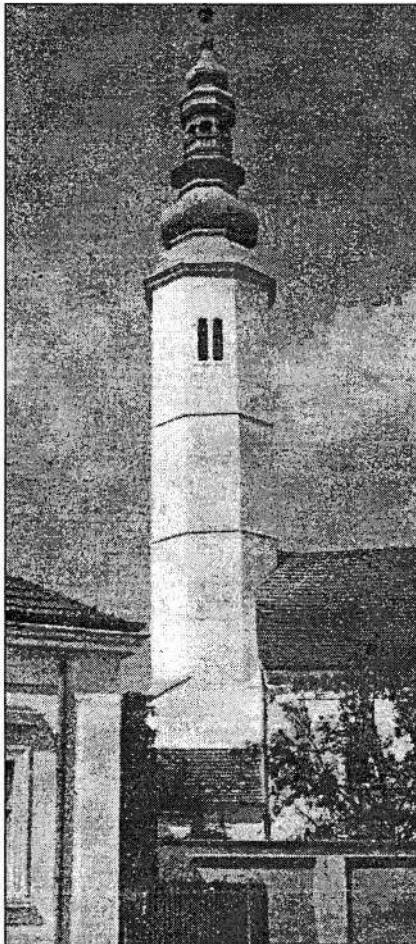
Табела 1. Број дома и душа у В. Писаници

Година	1809	1839	1869
Домова	85	107	102
Душа	661	708	969

(1,220)

Број дома се усталио на око стотину, док је број становника у лаганом порасту у прва два пописа. Тад је у просјечном задружном домаћинству живјело око 8 чланова. Податак за 1889. год. показује највећи број православног становништва у Великој Писаници. Послије тога слиједи стагнација, а затим и почетак изумирања православног, српског становништва не само у Великој Писаници, него ина ширим просторима.

Располажемо сигурним статистичким подацима државних пописа становништва у времену од 1857. до 2001. године, које дајемо у табели 2.



Сл. 2. Звоник цркве у Великој Писаници, коју је изградио "хорватски проштоња" Никола Поповић око 1750. год.

Табела 2.Број становника Велике Писанице 1857-2001. године

Година	1857	1869	1880	1900	1910	1921	1931	1961	1971	1981	1991	2001
Број станов.	1449	1696	1443	2395	2524	2444	2266	2149	1863	1606	1469	1235
Индекс	100	117	99	165	174	169	156	148	129	111	101	85

(6,93 и 7,-).

Дугачко временско раздобље у креталу становништва Велике Писанице билежи знатне осцилације.У првом великом периоду кретање броја становништва показује највећи и до сада максимални број ста-новника чу 1910.годинц са 2524 лица или за 3/4 већи од полазног броја 1857. године, још у доба Војне крајине. То је вријеме наглог пропада патријархалних, задружних породица са десетак чланова, као и вријеме доседавања њемачког становништва. Лагано опадање број становништва почиње послије I свјетског рата и наставља се све до 1961. године, кад насеље има више од 2000 становника. Јак процес социјалистичке индустријализације одвлачи аграрно становништво у градове и сходно томе развија се процес старења становништва села са далим опадањем наталитета. То се види пописима становништва од 1971 и даље. Тако се у 1991. години број становника изједначио са оним полазним у 1857. години, док је број становника села у 2001. години пао на 1235 лица или 85% оног у 1857. години. Овдје треба узети у обзир и политичке прилике у последњој деценији 20 вијека, које је поновно тешко за српско становништво.

Иако не располажемо подацима за већину пописа о вјерској и етничкој структури становништва, треба истаћи првобитну доминацију православног, српског становништва у 18-19 вијеку, кад је Велика Писаница била један од центара српског становништва на источној Билогори. Етничка структура је видљива из података за 1869. год., кад је у Великој Писаници живјело 869 православних лица или 51% укупног становништва.

Податке о националној структури становништва Велике Писанице имамо за два пописа (1981 и 1991), што приказује табела 3.

Табела 3. Национални састав становништва Велике Писанице

Година пописа	Број становника	Хрвати	Срби	Мађари	Југословени	Албанци	Остали
1981	1616 100	907 56	217 13	240 15	215 13	11 1	26 2
1991	1489 100	907 62	205 14	174 12	46 3	47 3	90 6

(8,132)(9,9)

Иако је број Хрвата и Срба у стагнацији, њихов релативни удио је порастао због пада укупног броја становништва за 8% или за 127 лица. Највећи пад броја становника у периоду 1981-1991.го-дине билежи вјештачка категорија

“Југословени” чији је број пао за 79% или за 169 лица. У овој се категорији скривао највећим дијелом српски народ, који се сада сакрио у категорији остали, чији је број у попису 1991. порастао за 66 лица! У Југословенима се крију и лица из мјешовитих бракова. У попису 1991.г. у еуфорији хрватског национализма било је боље изјаснити се као Остали него Југословен и Србин. Веома велик је пад броја мађарског становништва од 28% или за 66 лица, што је тешко објаснити, јер су Мађари слободно се изјашњавали за своју националност. Смањен наталитет, а можда и прелазак овог становништва у хрватско, могли би бити објашњење.

Српско становништво као најстарије и оно које те основало село Велика Нисаница налази се у стадију сигурног изумирања, иако можда нешто споријег него што смо то предвиђали. Иако се налази у стању изумирања српско становништво је крајем 20 вијека чинило заједно са Југословенима и Осталим око једне петине укупног становништва овога великог села у бјеловарском крају.

Велика Писаница је по новој административној подјели поновно општинско мјесто са 2151 становником и површином од 82,2 km² или само 26 становника по km²! У богатом пољопривредном крају, који је захватила снажна депопулација, може се очекивати и даçi овакав развој.

Чланови Вијећа српске националне мањине у општини Велика Писаница у 2002. години су били: Ђетковићи, Верић и Радотићи (10, 12). Ђетковићи су досељеници из Босне послиje II свјетског рата, а Верић и Радотићи су старинци у Великој Писаници. Постоји јом једна породица Ђурића, а изумрле су породице: Соларићи, свештеничка обitelj, (види Прилог у овој свесци о Павлу Соларићу), такође и свештеничка породица Поповића, Радичевићи, Кантари, Силићи и Секулићи. (11,-)

Познати Срби из Велике Писанице су: протопоп Никола Поповић, који је живио у 18.в.; Павле Соларић, писац прве српске географије 1804. године у Венецији; академик др Војислав Ђурић, чувени хелениста, историчар умјетности у Београду.

Најпознатије хрватско име из Велике Писанице је Едо Муртић, чувени сликар свјетског гласа. Обитељ Муртић је у селу изумрла.

Плодне њиве писаничке и вриједне руке сељана у доба I Југославије давалеру велике количине пољопривредних производа за пијацу (кромпир, пшеница и кукуруз. У селу је постојао велики млин Нијемца Штумфа и мања улара. Писанички Нијемци су се ставили у службу њемачког фашизма и иселили се током II свјетског рата. Велика Писаница је пуно пута прелазила из руку фашистичких у руке НОВ. У селу је често било више партизанских институција као: Команда мјеста Велика Писаница, Мјесни НОО, Котарски и Окружни НОО Бјеловар, амбуланта, радионице, па је радила и партизанска основна школа. У борбама је разорен паромлић, а фашисти су за Божић 1942. године почели рушити српску православну цркву.

Српско као и мађарско становништво се налази у стању изумирања. Хрватско становништво, иако у стагнацији остаће и даće главно, док досељеничко албанско становништво може постати друго по бројности у недалекој будућности.

Трагови постојања српског становништва у Великој Писаници остају у великој цркви у средини села, гробљу и бројним писаним споменицима.

Литература и извори

1. Др Рад. М. Грујић, Пакрачка епархија, Историјско-статистички преглед. Нови Сад 1930.
2. Gogap Jakovljević, Arheološka topografija Bilogore. Bjelovarski zbornik 89. Bjelovar 1989.
3. Božidar Gerić, Župve na bjelovarskom području u srednjem vijeku. Bjelovarski zbornik 89. Bjelovar 1989.
4. Др Душан Кашић, Отпор марчанској унији Лепавинско-северинска епархија. Аранђеловац 1986.
5. Слободан Милеуснић, Два извештаја о унији у вараждинском генералату поткрај XVIII века. Зборник о Србима у Хрватској, 3, Београд 1995.
6. Dr Dragutin Feletar, Suvremene promjene u prostornom rasporedu stanovništva općine Bjelovar. Bjelovarski zbornik 4-5. Bjelovar 1994.
7. Dr Dragutin Feletar, Gustoća naseljenosti Hrvatske 2001. Izdavačka kuća Meridijan Zagreb 2003, Prilog, br. 77, 1. rujna 2003.
8. Nacionalni sastav stanovništva SFR Jugoslavije po naseljima i opštinama (1981). Knjiga I. Savezni zavod za statistiku. Beograd 1991.
9. Popis stanovništva Hrvatske 1991. godine. Prema narodnosti po naseljima. Prvi rezultat. Zagreb 1991.
10. Bjelovarac 28.1.2004. Bjelovar 2004.
11. Na osnovu razgovora sa Ankicom Sekulić, stanovnicom Velike Pisanice 2002. godine.

ГЛАСНИК ГЕОГРАФСКОГ ДРУШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
HERALD OF THE GEOGRAPHIC SOCIETY OF THE REPUBLIC OF SRPSKA

ГОДИНА 2005.
YEAR 2005.

Свеска 9
Volume 9

327:911.2(497)

Проф. др Мићо Стојановић

РЕГИОНАЛНА ГЕОСТРАТЕГИЈА И СРЕДОЗЕМНИ
БАЗЕН – ОДРЕДНИЦЕ ПОЛОЖАЈА И ЗНАЧАЈ БАЛКАНА

Полазна разматрања

Као једно од најтипичнијих мора Римланда, а уједно и у свијету, и највећи потпуно затворени базен, Средоземље је привлачило интересе моћника и са Истока и са Запада што представља битну одредницу његове раније милитаризације. Поред тога, његова геостратешка важност огледа се у томе што на његовим обалама постоје државе које су својим разноликим политичким орјентацијама и савезништвима усмјерене било према Истоку или према Западу. То је утицало на наглашену принципијелну ангажованост великих сила диктираним општим карактеристикама Римланда. Медитеран има карактер међуконтиненталног мора – контакт са Африком и Европом – политички, економско и војно значајан. Он је море Блиског истока, а то значи да се само преко Медитерана могу приближити опасности везаној уз једно жариште напетости свјетског значаја дефинисано вишедеценијским сукобом Израела и арапских земаља. Велико је и саобраћајно значење Гибралтара и Суеца. И привредне карактеристике, с обзиром на производњу нафте у афричким медитеранским земљама, указују на све веће значење класичног Средоземља. У војно-политичком погледу био је простор демонстрирања силе, али и због затворености, могућност имобилизације и затварања огромних војних снага. Ово је тим значајније што има директан улаз у егејски и јадрански базен.

Посебно треба нагласити политичку чињеницу да на обалама Средоземног мора има много држава различитог друштвеног уређења с којима је лакше провести политичке акције демилитаризације, али, исто тако има их с којима се тешко проводе концепције источне или западне политике искључивости. Многе земље су за такву варијанту да Средоземље буде као "море мира" или "Медитеран Медитеранцима".

У геостратешком погледу Средоземље је важно због постојања великог броја залива и тјесница који затварају његова мора; посебно се то односи на цариградске пролазе и Гибралтарски тјеснац, те Суец.

Представу о Медитерану најчешће карактерише и дуализам "границе" и "раскршића"; он спаја свијетове, цивилизације, разне културе и народе, те

религије и економије, али их и раздваја. Медитеран је граница која дијели Јудио-Хришћанство и исљам, развијени и неразвијени свијет, демократију и аутократизам, лаицизам и религиозни интегрализам. Овдје су се сусрела али и раздвојила “три свијета” (Запад, Исток и земље у развоју). Међутим, Медитеран све више интегрише Европу и Европску унију.

Медитеран није море које само запљускује обале давесетак земаља, већ и мрежа политичких, националних и вјерских супротности и линија поделе између различитих економских и безбједносних система, разних језика, политичких култура и система, форми изражавања и религијских вјеровања. (Све ово битно утиче на безбједност у овом подручју).

Медитерански простор је имао највећи број ратова у историји човјечанства. Само послиje Другог свјетског рата вођено је у њему преко 50 ратова. Он је био и главно поприште Хладног рата; регион перманентне конфронтације супер сила и војних блокова,¹ са кризним жариштима локалног, регионалног и глобалног карактера. Стoga, ово подручје је увијек било осјетљиво и експлозивно, тј. зона сукоба и вјечитих криза због различитих противрјечности које су испрелетеће историјским и судбоносним везама и међузависношћу медитеранских земаља.

Медитеран је велики јаз који дијели двије обале, Сјевер и Југ, просперитет и сиромаштво, природне ресурсе и развијене технологије², итд.

Да би се превазишли и дубоке разлике поделе, европски државници на Евромедитеранској конференцији, одржаној, прије деценију, (1995.) у Барселони (окупила 15 земаља и 12 сјеверноафричких и средњоисточних обала Медитерана, сем Либије) с намјером да се политички ЕУ преусмјери ка југу стварањем једне “Евромедитеранске асоцијације” засноване на слободној трговини, јачању културних и уопште друштвених веза и размјени, те превазилажењу конфликтата. У вези с тим одлучено је да се иде на дијалог свих са свима у региону.³ Највећи су проблем “људи из чамца” из Африке који плове према Западној Европи у неизвјесност, те тензије и неразумјевање са овим имигрантима. Проблем имиграната чини непознавање поријекла из које земље долазе, њихов број, илегални улазак, те насиљничко и терористичко понашање. (Рачуна се да из ових земаља у Западној Европи има преко 10 милиона дошљака).

Стратегијски циљ Евромедитеранске уније је био уклонити баријере између 800 милиона људи и ствари, до 2010. године, стварати медитеранске зоне слободне трговине, затим, водити борбу против тероризма, друге и кријумчарења људима и оружјем. Посебан проблем чини исламски фундаментализам који се шири ка Европи. (Ово личи на увожење нестабилности, уместо стабилности). Заправо, за увоз стабилности Европска унија је плани-

¹ Перманентно раније присуство НАТО снага и снага ВУ на води, под водом и у ваздуху, најбоље показује шта је Средоземље представљало за подијељени свијет. Дежурно присуство (са непрекидним летом) авиона, непрекидна пловидба носача авиона, велики број подморница, те десетине хиљада до зуба наоружаних људи, слика је Средоземља деценијама послиje Другог свјетског рата.

² З. Станојевић: Крај биполаризма и безбједност Медитерана, Међународна политика 1023/93, Београд, стр. 30-32.

³ Није ли могући дијалог настало послиje фронталне конфронтације – Истока и Запада у Средоземљу?

рала дати 6 милијарди долара помоћи за развој моста који би премостио јаз између богатог Сјевера и сиромашног Југа. Јер, од привредне и друге сарадње зависиће и политичка стабилност.

Феномен Балкан Општи приступ

Током људског доба, које је почело прије два милиона година, а завршило се прије 10 хиљада година, Балкан је имао велики значај за очување биолошке разноврсности централног и сјевероисточног дијела Европе. Наше полуострво било је склониште за огроман број биљака и животиња, које су, са појавом леда, миграли од сјевера ка југу Европе. Док је у вријеме великог леденог доба Европом владала сурова арктичка клима, овдје се живи свијет и даље несметано развијао. Планинским ланцима Балкан је био заклоњен од остатка Европе, а његову хладну зиму ублажавала је близина Медитерана. Панонска равница била је тада зона "борбе" хладне климе централне Европе и благе балканске, и баш због тога су постојали услови за развој биљног и животињског свијета који је у овој "прелазној" зони био веома специфичан. Уназад неколико вјекова, нажалост, то је зона политичких борби.

Данас Балкан, у друштвеном погледу, представља кризно подручје. У прошлости је био ковитлац великих друштвено-историјских промјена. Све се одвијало у промјенама; мијене су биле врхунски начин и закон живота; тражило се ново без обзира на смисленост; све се усмеравало према вањским назадностима.

Балкан је био вјековно чвориште геополитичких и геостратеџијских претензија свих значајних континенталних и глобалних сила; одувјек је био вјечна тема за расправу, тј. за разрјешавање тог чворишта. Сам термин "Балканско полуострво" у геополитичком смислу обухвата далеко већи простор него што је ово полуострво у чисто географским границама. О самом историјско-геополитичком значењу најбоље говоре многе одреднице као нпр: "земља граничара у процјепу свјетова", "капија Европе", "капија Истока", "Запад за Исток", "Исток за Запад", "буре барута", "вериге свијета", "прва Европа", "мина под узглavlјем Европе", "вјетрометина историје" ...

А Август Цојне је 1808. у тадашњу карту свијета убиљежио за Балкан назив "Балканхалбинсел", да би заобишао геополитичку одредницу "европска Турска", што, опет, значи неутрално рјешење између "европске Турске" и "југоисточне Европе". У перзијском језику "балканхан" означава високо здање, а то значи у географском смислу планине које се уздижу изнад равнице. Хелени су звали "Хаимос", што значи зид, преграда.

Стога, кад се спомиње Балкан, у глави просјечног Европљанина јављају се представе: сурова стварност, вјечна међусобна туча народа, тамо потичу сви ратови и свјетски заплети, тамо је неприступачна европска цивилизација; тамо влада закон дивљине итд; све је далеко од вриједних идеја и духовних вриједности. Међутим, мало је оних који културу Европе траже у балканском јелинизму и признају да је балканска Византија била једини представник европске културе и да је крст хришћанства који је допро до Владивостока потекао са Балкана. Они који ово знају и који се сналазе у замршеном географском, етнографском а и историјском комплексу, кроз три циви-

лизације откривају културно-историјску идеју Балкана и смишо балканске историје и балканског положаја у њој; откривају засебне историјске серије догађаја, струје које су протутњале овим простором и које су се у овој дивљини сударале и разбијале једне о другу; схватају завојевачке оргије, политичка и економска продирања Истока и Запада у ове просторе.⁴ А Европа то није схватала. Заправо, Европа се о Балкан у модерно доба тешко огријешила 1914, 1941. и 1991. а и данас гријеши. (Да не наводимо 1389. када су Срби сами на Косову били Европу од најезде Турака).

У ствари европска политика је увијек на овим просторима подстицала најсировије сукобе, бришући поједине државе и формирајући нове – мале, а у циљу придобијања поједињих народа себи за савезнике, у борби против других сународника на Балкану.

Географски положај

За разматрање геостратегијског положаја Балкана неопходно је сагледати његов географски положај, посебно однос тог простора према сусједима, или и према даљим пространствима. Такође је потребно сагледати физичко-географску физиономију Балканског полуотока која представља основу за значајна догађања на полуострву и Средоземљу у прошлости као и данас, а која детерминишу догађаје у будућности.

Сјеверне границе Балканског полуотока нису географски поуздано дефинисане и верификоване. Неки ранији, а и садашњи географи Балкан своде само на Грчку и Албанију, а Цвијић је, опет, одредио глобалну границу: према сјеверу од Трста, преко Постојинских врата ка долини Саве и дуж ове ријеке, затим, од Београда, ка Ђердапу до делте Дунава на ушћу у Црно море. Ту границу су углавном сви географи начелно прихватили. У том смислу простор Балкана би обухватале државе: Словенија (јужни дио), Хрватска (јужни дио од Саве), Србија и Црна Гора, Бугарска, Македонија, Грчка и Албанија, а и дјелимично Турска (њен европски дио) и Румунија (Доње Подунавље и Добрача).⁵

⁴ Само врата народа између Урала и Каспијског језера могу се успоредити са Балканом.

⁵ Kad се разматрају границе на Балкану, најчешће се као непобитна узимају и ова три историјска случаја:

а) да је древно државно, империјално, гранично и разграничавајуће тло, да је најстарија граница она коју је још 395. године поставио римски цар Теодосије и то на ријеци Дрини, између источног и западног дијела Римског царства. Разграничавајући управна подручја царства синовима Хонорију и Аркадију, Теодосије је, и не слутећи, ударио миленијумску међу између Истока и Запада;

б) да је Балкан бојно подручје, "терра милитарис", односно растргнути појас војних крајина које су од Отоманског царства штитиле велике њемачке рајхове, Аустро-Угарску и цијелу Европу. Балкан је Војна Крајина Европе, настало са обје стране хришћанске Европе и европске Турске, по спољашњем обиму великих царства, у сукобу најкатоличкије државе Европе и европског дијела исламске Турске;

в) да је Балкан црквено-вјерска граница два вида хришћанства успостављена 1054. године, послије велике шизме, привидно око теолошких питања римског папе. Та се граница изражава као мјесто сучељавања православља и католичанства.

Било је и других подјела. Међутим, не треба заборавити нагодбе око Балкана и кројења граница. Тако, у очекивању скоре пропasti Отоманског царства, руска царица Катарина II Велика (1729-1796) и бечки цар Фрањо Јосиф II (1741-1790) потписали су у мају 1781. на Криму споразум око тзв. источног питања. По том плану, Русија и Аустрија, као "заштитнице хришћанских

Балканско полуострво се налази у југоисточном дијелу Европе, одвојено од Мале Азије мореузима (Босфор и Дарданели), обрублjenог Јадранским, Јонским, Егејским, Мраморним и Црним морем. Оно је, унеколико, мост према Азији, посебно према Блиском истоку, који представља стјециште три континента – Европе, Азије и Африке.

У меридијанским релацијама Балкан је преграда између источноевропских простора (Мађарска, већи дио Румуније, Украјина) и Средоземног мора, посебно Јадранског и Егејског мора.

Велики алпско-карпатски ороген, заједно са балканским (у ужем смислу) и динарским планинама, представља бедем који раздваја балкански, средњоевропски и источноевропски простор. Елементи спајања у балканском простору су велике низије, прије свега Панонска низија и Доње Поморавље. Море које додирује балканске земље најзначајнији је елеменат спајања, и то не само балканских држава међу собом већ и са далеким прекоморским и прекоокеанским крајевима свијета.

Објекти и правци

На балканском простору издваја се неколико објекта геостратегијског значаја: Панонска низија, Доње Подунавље, Јадранска врата, Отрантски тјеснац, мореузи (Босфор и Дарданели) и Егејска острва.

а) *Подунавска низија* – чија површина износи као бивша СФРЈ, само је својим рубним дијелом на Балканском полуострву. Она, међутим, битно утиче на његове геостратегијске карактеристике. Панонска низија је велика маневарска и концентрационска просторија. У њој се могу стационирати и развијати војне стратегијске снаге. Погодна је за употребу окlopних и механизованих јединица, а посебно за употребу ваздушно-десантних снага.

б) *Доње Подунавље* – такође је пространа равница с десне, а нарочито с лијеве стране Дунава, источно од Ђердапске клисуре све до Црног мора, укључујући и велику делту Дунава. У тој равници су смештени најзначајнији привредни потенцијали Румуније, а знатним дијелом и Бугарске. Равница је већим дијелом на Балканском полуострву. И она може да прими стратегијске снаге.

в) *Јадранска врата* – чине велику преседлину између алпског и динарског орогена са најужим дијелом на постојнском седлу, а у ширем смислу, у ова врата се може уврстити и делничко седло. И постојнско и делничко седло чине јадранска врата зато што представљају излаз посавских и панонских држава на Јадранско море, односно прелаз из Сјеверног Јадрана и Падске низије за Посавину и уопште Панонију. Тај стратегијски објекат се у целости налази на простору новоформираних земаља бивше СФРЈ.

народа" у Турској договориле су се да границе између источног и западног дијела Балканског полуострва иде од Медове и Сан Ђованија на јадранској обали данашње Албаније до Београда. Источни дио би се формирао у тзв. Грчко царство, а западни би био припојен Аустрији. Црна Гора са дијелом Србије, према том плану, нашла би се у саставу Аустријског царства, док би остали, источни дијелови, имали престоницу у Цариграду, где би за цара био постављен Катаринин унук Константин. Овај договор сачињен у тајности, највише је огорчио црногорског владику Петру I Петровићу када је открио да његова "ослободитељица и заштитница" Русија "једним потезом царичина пера" поклања Црну Гору Аустрији.

г) *Мореузи (Босфор и Дарданели)* – представљају геостратегијске објекте који су увијек у прошлости имали изузетан географски значај. Растављају Европу и Азију, а спајају Црно и Егејско море. У овоме је чинионица из које произилази њихов геостратегијски значај. Мореузи представљају врата црноморских земаља, а нарочито за Русију, према Средоземном мору, као и другим морима. Међутим, мореузи су и праг које треба савладати да би се остварио пролаз из Азије у Европу, и обратно. У цјелини се налазе под ингеренцијом Турске; међутим, пролаз кроз њих регулисан је са овом земљом међународним уговором.

д) *Егејска острвра* – расута су између Грчке и Турске и представљају северсттан мост између Балканског и малоазијског полуострва. Иако се у целини налазе у просторима земаља и војно-политичком крилу чланица НАТО (Грчка и Турска), она су једно од најизразитијих жаришта потенцијалних сукоба.⁶ Основни проблем је у правима обалних држава и подморја, односно искоришћавање подморских извора нафте. Егејска острвра представљају у војном смислу и дубину претпогла са средоземне стране ка мореузима, што је значајна геостратегијска предност земаља чланица НАТО у односу на Русију и земље бившег Совјетског Савеза и Варшавског уговора (уколико би дошло до општег сукоба у региону Медитерана).

ћ) *Отрананска врата* – ширине око 40 научтичких миља, имају, такође, изузетан геостратегијски значај, прије свега, због свог положаја. Она су стварно врата за улазак у Јадран из Јонског, односно Средоземног мора, и обратно. Обалске државе су Италија и Албанија. Познато је да су свака врата “уско грло”, па и Отранска, кад је у питању комуникација морем. Њиховим затварањем, уколико би то било могуће, Србија и Црна Гора, Хрватска, Словенија, те Босна и Херцеговина би могле бити онемогућене у остваривању прекоморског саобраћаја и транспорта са Средоземљем, а и шире. Зато су ове земље заинтересоване за слободу пролаза кроз Отрански тјеснац. У ствари, Отрант је подручје где се Апенинско полуострво највише приближило Балканском полуострву, што значи да је управо преко њега најлакше остварити преласке с једног на друго полуострво.

Због потенцијалног значаја и положаја геостратегијских објеката и природних диспозиција у рељефу, управо се овде могу издвојити двије основне групе праваца – трансбалкански и интрабалкански.

ћ/1) *Трансбалкански правци* – су падско-панонски и Доње Подунавље – мореузи (Босфор и Дарданели). У оквиру јужноевропског војишта оба праваца имају кардинални значај.

ћ/1/а) Падско-панонски правац спаја двије највеће концентрацијске просторије на јужноевропском војишту, тј. Падску и Панонску низију. Оса овог праваца иде преко Постојнских врата (Јадранска врата), Љубљанске котлине и Загреба ка Сиску. У односу на Балканско полуострво овај правац је рубно положен, тј. маргиналан је.

ћ/1/б) Правац Доње Подунавље – мореузи – има у односу на Балкан такође маргинални значај – односно положај. Са војног аспекта мореузи су највише

⁶ Грчка и Турска се деценијама споре око острва уз Турску, а нарочито због Кипра. С временом на вријеме долази до заоштрене ситуације која може прерasti у стање ратног сукоба. Стога, може се констатовати да су ове двије земље у сталном хладном рату.

угрожени, па се може извући аналоган закључак да је у питању безбједност простора Доњег Подунавља.

ћ/2) *Интарбалкански правци* – у целини се налазе на балканском простору. Они представљају спој Панонске низије са Средоземним морем (Јадранским и Егејским морем). Уочљиво је да се пружају меридијански. Оса правца је Велика Морава, са наставком до нишке котлине. Даље се одавде правац рачва, и то долином Нишаве у долину Марице (тј. нишавско-марички правац), затим, долином Јужне Мораве преко Прешева у долину Вардара (тј. моравско-вардарски правац) и преко Косова у сјеверну Албанију (тј. косовско-димитровски правац).

Интрабалкански правци су у стратегијском погледу мањег капацитета од трансбалканских праваца. Како се види они су, углавном, долинског карактера, и на више мјеста стијешњени високим планинама, као што је случај с нишавским, јужноморавским и косовско-албанским правцима. Са војно-географске класификације ови правци би могли бити геооперативни, а неки можда оперативно-стратегијски.

Дакле, балканске државе могу послужити за НАТО као транзитна просторија, а и операцијска основица за остваривање сукcesивних дејстава према јтугу и сјеверу (у случају дејства ширих размјера). НАТО већ има предност – запосјео је повелики дио Балкана: земље бившег ВУ на Балкану и бивше СФРЈ (сем дијела Србије и Црне Горе).

Закључна констатација

Средоземно море са свим ивичним морима, острвима и истуреним дијеловима полуострва (Апенинско, Пиринејско, Балканско), затим са обалним појасом и ваздушним простором изнад њих, образује јединствен стратегијски регион. Заправо, то је унутрашња стратегијска просторија на европском поморском јужном дијелу територије који улази у гравитациону географску зону Европе. У макроплану Средоземно море могуће је разматрати са Јужном Европом, Сјеверном Африком и Близким Истоком (Арапски Исток), у ком случају би тај цио регион могао имати својство регионалне светске стратегијске просторије на којем би се могло издавати више поморских и копнених стратегијских праваца.

Средоземна стратегијска поморска просторија имала је веома значајну улогу у оба протекла светска рата. Послије Другог светског рата све се јасније показивао брз пораст значаја Средоземног мора у стратегији и геостратегији великих сила, војних савеза и средоземних земаља. Овај велики значај средоземног морског и копненог простора посебно се уочава у политици средоземних приобалских (некад активно несврстаних) земаља које покушавају да га претворе у регион мира и трајне безбиједности.

Средоземно море има светски значај и због атлантско-средоземно-индијског поморског пута који је други по важности на Земљи и због тога што се налази између највећег налазишта нафте на свијету и највећег светског потрошача ове сировине на Западу. У том смислу се сагледава значај и осјетљивост Балкана у миру и рату. У оквиру Средоземља и Балкана, Средоземно море је битан стратегијски простор за испољавање снага НАТО и САД на југоистоку Европе. То је, заправо, трансмисиони простор њиховог

ратног механизма који је заузет јаким војним и политичким снагама уназад неколико година (па и више).

Што се тиче географског положаја Балкана, он је битан елеменат његовог геостратегијског положаја. На њему се издваја неколико објеката и правила стратегијског значаја: Панонска низија, Доње Подунавље, Јадранска врата, Отрански тјеснац, мореузи Босфор и Дарданели, Егејска острва, трансбалкански правци (падско-панонски и Доње Подунавље – мореузи Босфор и Дарданели) и интрабалкански правци.

С обзиром на геостратегијске карактеристике, Балканско полуострво је најзначајније у простору Средоземља. На њему се налазе различите политичке и геополитичке оријентације, међу којима је постојала деценијска и вјековна конфронтација.

Величина и физиономија Балканског полуострва, посебно његов положај у односу на Европу и Медитеран и на војно-политичко стање, категорије су које се морају третирати као непромјењиве. Јер, и појам "геостратегија" имплицира промјенљивост, тј. посматрање простора са аспекта укупних друштвених односа и интереса.

Заправо, у простору јужноевропске геостратегијске целине Балканско полуострво има кључни положај. Тешко је пронаћи могућност да се приступи било каквом стратегијском планирању и реализацији било каквих акција и дејстава на овом простору, а да се при том не узме у обзир било који потенцијали на овом полуострву који и квантитативно или квалитетивно предњачи у односу на остала два полуострва (Апенине и Пиринеје). Из ранијих временских раздобља, а посебно из ранијих конфликтова и ратова, познат је повезујући положај Балкана, не само у оквиру географских простора, већ и знатно шире. Надирање Персијанаца и Турака са истока и кретања са запада, као и "кукастих крсташа" на исток (Drang nach Osten) довољно јасно указују колико је Балкан осјетљив по свом положају, а посебно они његови дијелови који нису пали под окупацију "мировних снага" са Запада. Ово полуострво се и данас јавља као природни мост у зони додира сва три континента Старог свијета – Европе, Азије и Африке. Имајући у виду да је наведени континентални спој данас значајан не само по свом географском положају већ и по многим привредним, саобраћајним, политичким, војним и другим стварностима и перспективама, положај и улога Балкана је још значајнија, а могу бити пресудни за збивања у овом дијелу свијета. Због тога мирољубива и добросусједска сарадња балканских земаља може увијек имати драгоцене вриједности по питању одржавања мира у дијеловима Европе и Средоземља. Уосталом, да је било мирољубиво сагласје између медитеранских земаља као и између балканских земаља, а и једних и других свеукупно, не би се десио колапс у најновијој историји Балкана.

Литература

М. Стојановић: Геopolитика против политike и економије – нови свјетски поредак, глобализација, мондијализација - "Графомарк" Лактациши, Бања Лука, 2002.

- М. Стојановић: Политичка географија, геополитика и геостратегија – увод у геополитичко мишљење -, Матица српска, Бања Лука, 2001.
- М. Стојановић: Геополитичка и геостратегијска суштина процеса савременог свијета – противријечности и контраверзе међународних односа, "Графомарк" Лакташи, Бања Лука, 2001.
- М. Стојановић: Нови свијет – старе глобалне геополитичке доктрине и стратегије, Педагошка академија у Бањој Луци, Бања Лука, 1994.
- Војна географија, Генералштаб ЈНА, Београд, 1998.
- Војна енциклопедија, Редакција војне енциклопедије, Београд, 1972-1975.
- Међународна политика, Београд, 1023/93, 1061/97, 1062/97, 1063/98, 1066/98.

Милош Ђеловитић*

ПОВОДОМ ДВИЈЕСТОТЕ ГОДИШЊИЦЕ ПОЈАВЕ КЊИГЕ
ПАВЛА СОЛАРИЧА: НОВО ГРАЖДАНСКО
ЗЕМЛЕОПИСАНИЕ перво на Езику Сербском у две части
УВЕНЕЦИИ 1804. - ПРВО МОДЕРНО СРПСКО ГЕОГРАФСКО
ДЈЕЛО.

Ове 2004. године навршава се двије стотине година од изласка из штампе првог савременог географског дјела из географске науке код српског народа. Те је године у Венецији штампана књига Павла Соларића: Ново грађанско землеописание. Ово је прилика и повод да се нове генерације српских географа упознају са значајном годишњицом и аутором, којим се јавља модерна српска географија. Стицај околности је довео до тога да се годишница изласка првог географског дјела поклапа са годишњицом величанственог Карађорђевог устанка српског народа у борби са турским царством за стварање модерне српске државе.

Аутор првог модерног, савременог географског дјела је Павле Соларић, рођен у угледној свештенничкој породици Соларића која је дала српској православној цркви шест свештеника! Павле Соларић је рођен 1779. године у једном од највећих-најдужих села у Хрватској, у Великој Писаници, на источном дијелу општине Бјеловар. Велика Писаница је млађе насеље настало послије великог бечког рата крајем 17. вијека. Настало је насељавањем углавном досељеницима из Босне, у које спада и чувени род Соларића.

Павле Соларић је имао кратак, веома мукотрпан, али и веома плодносан животни пут. За њега као личност и за његов рад се може рећи да је био проsvjetитељског карактера, да се бавио проблемима филозофије, лингвистике, поезије и прозе, да је био преводилац и коректор и лектор, али и да се бавио географијом, због које се и пише овај прилог.

Основну школу Соларић завршава у Крижевцима и Загребу, а гимназију 1799. године у Сремским Карловцима. На Краљевској академији у Загребу завршава студиј филозофије са одличним успјехом. Одлази затим у Италију где упознаје Саву Mrкаља, језикословца и претходника Вука Карапића. Славног Доситеја Обрадовића упознаје 1803. године у Италији (вјероват-

* Др, редовни проф. универ. (у пензији) Бањалука.

НОВО ГРАЖДАНСКО ЗЕМЛЕОПИСАНИЕ
н о у б и т о . № 11590

ГРАЖДАНСКО ЗЕМЛЕОПИСАНИЕ
Sprem. sign. 32700

ЗЕМЛЕОПИСАНИЕ

п е р в о

На Езнику Сербскомъ.

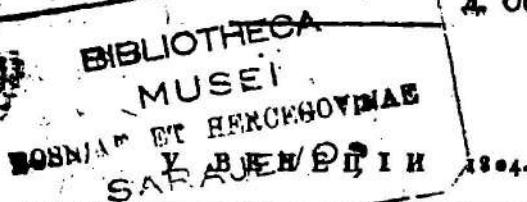
У ДВЕ ЧАСТИ.

ПАВЛОМЪ СОЛАРИЧЕМЪ

Съ Землеписникомъ одъ XXXVII. листова.

Съ исканимъ сердцемъ я призываю изъ Фрутіе Мусу ,
да спасиши свою садмошти и Сербокаме икусу .

Д. Обрадовић.



У Папе Феодосија.

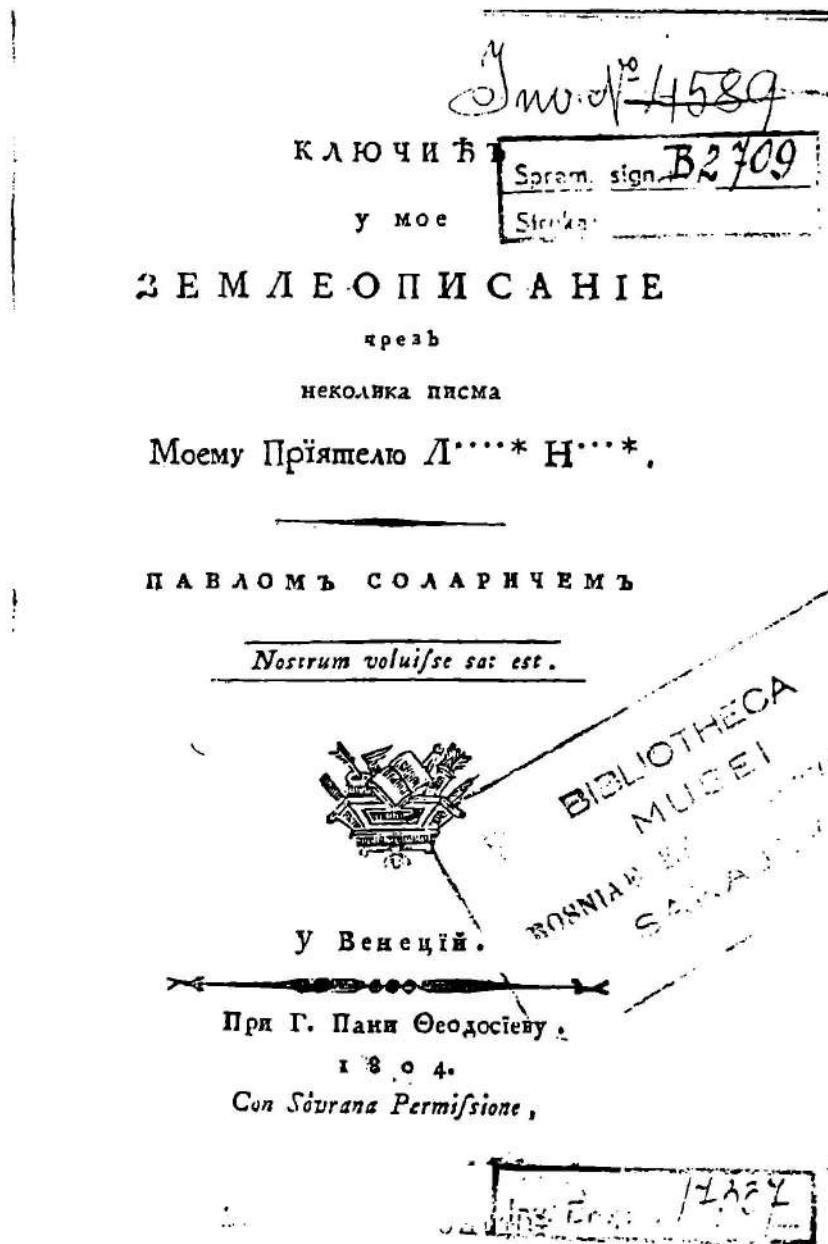
Соп Севрана Пермисије.

БОЈНАР ВЕЋ. ОДЛУКУЈУЩИ Inv. Broj: 17338

БАЛКАНФОРСЧУНГ

Сл. 1. Насловна страница књиге Јавла Соларића
НОВО ГРАЖДАНСКО ЗЕМЛЕОПИСАНИЕ

но у Трсту?), који га обасипа великом милошћу, тако да и на корицама књиге УНОВО ГРАЖДАНСКО ЗЕМЛЕОПИСАНИЕ" стоји посвета Доситеја Обрадовића. (Види сл. 1.).



Сл. 2. Насловна страница књиге "Кључић у моје землеописание" Павла Соларића

Са свега 25 година живота Павле Соларић објављује књигу: "НОВО ГРАЖДАНСКО ЗЕМЛЕОПИСАНИЕ" у Венецији 1804. године. Објављивање књиге омогућио је као ктитор бродовласник Драго Теодоровић. Павле Соларић живи тешким материјалним животом у Венецији радећи као коректор и преводиоц у штампарији Пана Теодосијева, у којој је и штампана његова књига. Ријеч грађданско у наслову књиге означава да је ријеч о политичкој, касније названој антропогеографском или садашњем термину друштвена географија за разлику од физичке географије. Иако је књига Павла Соларића у суштини превод са њемачког језика списка Адама Христијана Гаспарија, треба истаћи чињеницу да то није обичан превод, него његова прерада, допуна и нарочита адаптација оригинала.

Уз ову књигу исте године у Венецији Павле Соларић објављује књижицу под насловом: "КЉУЧИЋ у мое ЗЕМЛЕОПИСАНИЕ чрез неколика писма Моему Пријателју Д***** Н****".

У Кључићу се говори о положају човјека у космосу, о распострањености српског народа и о улози науке. За Павла Соларића "наука је степеница према Богу, а не његова негација, како тврде модерни варварски учитељи"! Доситеј Обрадовић даје посебно признање Павлу: "Има Сербија Соларића и чрез љега имати ће многе"!. Доситеј је са Соларићем имао планове за подизање училишта у Боки Которској. Но од тих планова није било иишта, јер је избио устанак у Србији куда је Доситеј одмах пожурио.

Павле Соларић је објавио и друге књиге као: "Пјесна о гозби" (1807), "Поминак књижескиј о славено-србском в Млетках печатанију" (1810) и "Римљани славенствовавшији" ("Будим 1818). Павле Соларић умире млад, без новца, у Венецији 1821. године. Сахрањен је о трошку града као сиромах.

Аутор овог прилога најжалост није имао могућност да има пред собом двије Соларићеве књиге, јер би садржај прилога био квалитетно другачији. Без обзира на ову чињеницу, сматрам да је приликом 200. годишњице изласка из штампе првог српског модерног дјела требало упознати нашу стручну јавност и млађе генерације на један важан догађај из прошлости српског народа.

Литература:

1. В. Милинчевић. Лик у ценци. Љетопис СКД Просвјета, Загреб св.5, 2000.
2. Енциклопедија Просвета, св. 3. Београд 1978.
3. М. Бјеловитић, Велика Писаница. Развој српског насеља на источној Билогори. Гласник географског друштва Републике Српске, св.9. Бањалука 2004.

ПРЕГЛЕД ГЕОГРАФСКЕ ЛИТЕРАТУРЕ – REVIEW

Група аутора - ГЕОГРАФСКА
ЕНЦИКЛОПЕДИЈА НАСЕЉА
СРБИЈЕ
Географски факултет у Београду
под руководством др Србљуба
Стаменковића

Географска енциклопедија Србије је рађена је на Географском факултету у Београду од 1998. до 2002. године. Идејни творац и руководилац пројекта је **Србљуб Станенковић**, редовни професор Универзитета у Београду, који је написао и теоријско - методолошка упутства. У припреми енциклопедије значајан допринос су дали и Милован В. Радовановић и Јован Илић, професори у пензији, који су радили на предходним енциклопедијским издањима. У њеној изради учествовало је преко сто аутора (географа, демографа, просгорних планера, етнолога, урбаниста, археолога, социолога и др.) са универзитета у Београду, Новом Саду, Приштини и Нишу те из различитих установа као што су Географски институт Јован Цвијић САНУ, Етнографски институт САНУ, Републички завод за статистику Србије у Београду и др. Израду енциклопедије финанцирало је Министарство за науку и технологију Републике Србије.

Енциклопедија насеља Србије представља, како многи кажу, капитално дјело од највишег значаја за националну науку и културу". Објав-

љени материјал чини квалитетну и обимну научно - информативну основу за даља научна истраживања (географска, демографска, економска, етнолошка, историјска, туризмоловска, топономастичка, лингвистичка и др.) о насељима и геопотенцијалу Србије. У енциклопедији је представљено 6 155 саглних и преко 1000 привремених насеља са појединачним енциклопедијским одредницама које садрже слиједеће податке: име насеља, локацију, податке о територију, физиономији, етничком сastаву становништва и миграционим кретањима, привреди и др. Објављени подаци омогућују њихову примјену у администрацији, статистици, планирању, ревитализацији појединачних подручја, искориштавању природних, демографских и материјалних ресурса те у другим различитим облицима друштвене праксе. Насеља су обрађена по азбучном редосљеду на нивоу 189 општинских центара, колико их Србија има, тако и у склопу појединачних општина. Трендови размјештаја насеља и становништва у оквиру сваке општине дати је у облику табеларног прегледа за период 1961 - 1991. г., као вријеме интензивног друштвеног развоја, у коме су изражени и могу се пратити бројни процеси као што су: урбанизација, деаграризација, поларизација развоја и др.

Проучавање насеља у Србији има дугу научну традицију и почела су интензивно Цвијићевим антропогеографским истраживањима Балканског полуострва крајем XIX вијека. Енциклопедија насеља Србије представља теоријско - методолошки спој традиционалног и савременог географског приступа у проучавање насеља које укључује и кориштење спознаја географских помоћних наука и дисциплина и има широку лепезу примјењивости. У току теренских исграживања регистроване су бројне промјене у насеобинској мрежи Србије, чије проучавање и сагледавање може користити планирању савременог развоја. Једна од тих промјена је и тренд спонтаног гашења села у свим крајевима Србије.

Како сам руководилац пројекта, др С. Стаменковић каже, рад на енциклопедији није завршен, већ напротив тражи константно праћење промјена у насебинској мрежи и географској сгарности Србије. Овакав рад захтијева и велик тим стручних људи који и даље остају учесници овог пројекта од највишег националног значаја.

Као још један допринос осавремењавању науке и примјене модерне технологије у науци, јесте и електронско издање енциклопедије, које је објављено 2004. године. Оно је доказ студиозности аутора и попраћено је великим медијском пажњом. Благословио га је Свети архијерејски синод Српске православне цркве, а Министарство просвјете и спорта Републике Србије одобрило његову употребу у настави и препоручило као пожељно и неопходно наставно средство. Електронско издање енциклопедије насеља омогућило је њену популаризацију, већу доступност и могућност шире примјене, а његов иницијатор и креатор је мр Милорад Симић РАС, члан Института за српс-

ки језик САНУ и уредник Речника САНУ. Електронско издање садржи упутство за кориштење (као што су инсгалисање, регистровање, сугестије, контакти и др.), садржај, имена аутора, списак преко 800 билиографских јединица. Напоменимо да су оба издања (књиге и ЦД) обогаћени картама и бројним квалитетним фотографијама.

Да је рад на енциклопедији процес који траје казује преко 10 000 исправки (изјена и допуна) научно - сгрученог и језичког карактера, које су се у односу на књиге, појавиле на електронском издању. Ово праћење и континуитет рада, како каже др Стаменковић, требају и стабилна средства и фондове за финансирање. За надати се је да ћешира јавност имати слуха, схвати вриједност поменутих издања, која су до сада најобухватније проведена истраживања несеобинске стварности у Србији, и подржати их. Оваква исграживања насеља потреба су и Републици Српској и БиХ као полазна основа у планирању развоја простора.

мр Мира Мандић

Ранко Гајић
ЛАУШ - ПРИРОДА
- ДРУШТВО - ПРИВРЕДА
Институт за природне и
математичке студије, Бања Лука,
2004. стр. 184, тираж 500 примјерака

Рукопис Лауш, аутора Ранка Гајића, вриједан је документ о географско-историјском развоју дијела Бања Луке. О савременом развоју Бања Луке више је писано са новинарско - публицистичког аспекта него научно - истраживачког и више историјског него географског, па је ова књига вриједан допринос истраживању савременог развоја града. Она је ре-

зултат дужег сакупљачко-истраживачког рада аутора који је уједно становник Лауша.

Географска литература монографског карактера углавном се бави проблематиком цијелог насеља, а ријеђе једним његовим дијелом, што је случај са овом књигом, што је чини занимљивијом и вриједнијом. Досадашњи аутори радова о Бања Луци третирали су град у цјелини, а сада пред собом имамо књигу у којој се, уз праћење географско - историјског развоја града као цјелине, посебно сагледава мјесто и улога једног њеног дијела, Лауша, што нам омогућава детаљније и квалитетније упознавање са овим дијелом града, али је аутору свакако отежавало истраживање, јер је теже пратити развој само једног сегмента унутар градске цјелине. Аутор мора сагледавати и проучавати прво цјелину, односно у обимној грађи тражити фрагменте који се односе на Лауш и издвајати их. Ово је врло незахвално, посебно кад је у питању статистичка база, јер се она првенствено односи на град као територијалну и административну цјелину. То је захтјевало од аутора да прво сагледа положај, физичко-географске и друштвено - географске карактеристике простора града, његов историјски развој, друштвена и привредна кретања, те унутар њих одређује мјесто и улогу насеља Лауш. Обзиром да је Лауш и природно - географска микроцјелина на простору градске територије и најмања административна цјелина (мјесна заједница), а да се њихове границе не поклапају, Гајић је прatio и Лауш као просторно - физиономску цјелину и Лауш као мјесну заједницу, што је посао усложњавало и захтијевало добро познавање простора.

Књига се састоји из три веће цјелине. Прву чини поријекло имена, географски положај, границе, при-

родно - географске карактеристике, односно геоморфолошке, геолошке, геомеханичке и сеизмичке карактеристике, клима, хидрилошка обиљежја, тло и биљни свет, које је аутор поткријепи? са 5 фотографија, 5 карата и једном скицом. Овај дио књиге резултат је проучавања обимне литературе, просторног плана, као и теренског истраживања.

Други дио књиге, бави се друштвеним средином, обухвата историјски развој града и насеља Лауш који је аутор подијелио на више периода узимајући за први све до 1878. године, јер иако посгоји ранија насељеност, Лауш се почиње интензивно развијати тек отварањем рудника у вријеме аустро - угарске окупације БиХ и постаје важан фактор развоја града Бања Луке упоште. Други период развоја Лауша је до 1918. године, трећи период од 1918. до 1950. године, четврти од 1950. до 1969. године - вријеме и тензивне социјалистичке изградње и посљедњи период од катастрофалног земљотреса до 2004. године и у сваком се прати интензивна трансформација насеља и друштва. За сваки период карактеристичне су одређене фазе привредног развоја и демографског раста. Гајић даје, како занимљиво сагледавање времена и политичких прилика, тако и сегменте друштвеног живота. Овај дио књиге резултат је истраживачког рада на архивској грађи, теренским истраживањима, анкетама и интервјуима са становништвом Лауша, што раду даје научно - истраживачки карактер и особитост.

Трећи дио ове својеврсне монографије прати привредни развој, физичку и друштвену инфраструктуру и њихов утицај на развој Лауша са бројним фотографијама и неколико скица и графика, који чине неку врсту ретроспектика у еволуцији при-

вреде и друштва овог насеља. Аутор завршава своју књигу привредним и друштвеним приликама 2004. године.

Ова својеврсна монографија, није само пресјек географско - историјског развоја једног простора кроз дуг временски период, за који су карактеристична бурна историјска дешавања, ратови, већ и природне катастрофе, као што је разорни земљотрес 1969. године, који су оставили дубоке трагове у развоју, како града Бања Луке, тако и насеља Лауш, већ и сјећање и одавање поштовања свим људима знаним и незнаним, јавним личностима и анонимним градите-

љима Лауша, који су брдећи кроз тешка времена изграђивали га. Из тог разлога књига садржи извјесну ауторову субјективност у процјењивању прилика, догађаја и људи, као и уношење личних емоција чиме није увијек задржана професионална дистанца. Ријечник је лак и лишен претјеране научности, што књигу чини штивом лаким за читање сваком читаоцу, али истовремено умањује њену сгручност. То ипак не умањује опши значај ове књиге, чија је намјена да буде корисно штиво у упознавању развоја дијела града.

mr Мира Мандић

ГЛАСНИК ГЕОГРАФСКОГ ДРУШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
HERALD OF THE GEOGRAPHIC SOCIETY OF THE REPUBLIC OF SRPSKA

ГОДИНА 2005.
YEAR 2005.

Свеска 9
Volume 9

ВИЛЕСТИ СА ОДСЈЕКА ЗА ГЕОГРАФИЈУ

СПИСАК ДИПЛОМИРАНИХ СТУДЕНТА ГЕОГРАФИЈЕ НА
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОМ ФАКУЛТЕТУ БАЊА ЛУКА
ШКОЛСКА ГОДИНА 2003-2004.

1. ТРУБАЛИЋ (Драгослав) ДАЛИБОРКА, рођена 20.05.1978. у Бањој Луци. Тема: ФУНКЦИЈЕ МЕНАЏМЕНТА СА ПОСЕБНИМ ОСВРТОМ НА ОРГАНИЗОВАЊЕ. Рад одбрањен 06.10.2003. Оцјена: десет (10).
2. РАЧИЋ (Војислав) ДАНИЈЕЛА, рођена 02.08.1977. у Бањој Луци. Тема: ОБИЧАЈИ ЖИВОТНОГ ЦИКЛУСА БОШКОВИЋАНА. Рад одбрањен 08.10.2003. Оцјена: девет (9).
3. ДОДИГ (Божидар) ОГЊЕН, рођен 09.09.1979. у Бањој Луци. Тема: ФУНКЦИЈА ОРГАНИЗОВАЊА У МЕНАЏМЕНТУ С ПОСЕБНИМ ОСВРТОМ НА УПРАВЉАЊЕ ЉУДСКИМ РЕСУРСИМА (КАДРОВИМА). Рад одбрањен 14.10.2003. Оцјена: десет (10).
4. ИВАНКОВИЋ (Милан) МАРИЈО, рођен 30.04.1979. у Бањој Луци. Тема: ПОТЕНЦИЈАЛИ РАЗВОЈА РУРАЛНОГ ТУРИЗМА СЕМБЕРИЈЕ. Рад одбрањен 20.10.2003. Оцјена: осам (8).
5. МИТРОВИЋ (Владимир) ЗОРАН, рођен 07.04.1966. у Кнегеву. Тема: МОГУЋНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЈЕ ТУРИЗМА У КНЕЖЕВУ. Рад одбрањен 31.10.2003. Оцјена: осам (8).
6. УМИЋЕВИЋ (Лазар) ЈЕЛЕНА, рођена 29.12.1976. у Новом Граду. Тема: ГЕОПОЛИТИЧКИ И ЕТНИЧКИ АСПЕКТИ СПОРА ГРАНИЦЕ НА УНИ ПРЕМА ХРВАТСКОЈ. Рад одбрањен 03.11.2003. Оцјена: осам (8).
7. ИШТВАНИЋ (Мирослав) ТАЊА, рођена 14.02.1980. у Бањој Луци. Тема: ИНСТРУМЕНТИ ПЛАЋАЊА И ЛЕГИТИМАЦИОНИ ПАПИРИ У ТУРИЗМУ. Рад одбрањен 04.11.2003. Оцјена: десет (10).
8. МИЛОЈЕВИЋ (Томислав) ТАТЈАНА, рођена 20.11.1979. у Бањој Луци. Тема: УГОВОР О ВРЕМЕНСКОМ КОРИШТЕЊУ ТУРИСТИЧКИХ КАПАЦИТЕТА (УГОВОР О ТИМЕ-СХОЊИНГУ). Рад одбрањен 04.11.2003. Оцјена: девет (9).
9. АЈДИНОВИЋ (Милан) АНА, рођена 17.01.1980. у Карловцу. Тема: ХОТЕЛСКИ КАПАЦИТЕТИ ГРАДА БАЊА ЛУКА. Рад одбрањен 05.11.2003. Оцјена: девет (9).

10. ЈЕЊИЋ (Рајко) МИЛИЈАНА, рођена 06.05.1978. у Ријеци. Тема: КУЛТУРНО-ИСТОРИЈСКЕ ВРИЈЕДНОСТИ ПАРИЗА У ФУНКЦИЈИ РАЗВОЈА ТУРИЗМА. Рад одбрањен 06.11.2003. Оцјена: десет (10).
11. КЉАЈИЋ (Недељко) ДАМИР, рођен 15.01.1980. у Дервенти. Тема: УРБАНО-ГЕОГРАФСКИ РАЗВОЈ ДЕРВЕНТЕ. Рад одбрањен 07.11.2003. Оцјена: десет (10).
12. ДРОБАЦ (Војин) ВЕСНА, рођена 09.06.1980. у Загребу. Тема: ТУРИСТИЧКО-ГЕОГРАФСКИ ПОТЕНЦИЈАЛИ ОПШТИНЕ НОВИ ГРАД. Рад одбрањен 20.11.2003. Оцјена: девет (9).
13. ШИКМАН (Милован) ТАЊА, рођена 01.02.1964. у Санском Мосту. Тема: ТУРИСТИЧКИ ПОТЕНЦИЈАЛИ ВРЊАЧКЕ БАЊЕ. Рад одбрањен 24.11.2003. Оцјена: девет (9).
14. ЂУРКОВИЋ (Здравко) МАРИЈА, рођена 20.07.1979. у Бањој Луци. Тема: ТУРИЗАМ БЕОГРАДА. Рад одбрањен 24.11.2003. Оцјена: десет (10).
15. МИЛИНОВИЋ (Милорад) НАТАША, рођена 07.08.1979. у Градишки. Тема: КУЛТУРНО-ИСТОРИЈСКЕ ОДЛИКЕ ФИРЕНЦЕ КАО ТУРИСТИЧКИ МОТИВ. Рад одбрањен 24.11.2003. Оцјена: десет (10).
16. КОЦО (Милорад) ДАРКО, рођен 07.11.1979. у Сарајеву. Тема: МРЕЖА НАСЕЉА ОПШТИНЕ ВИШЕГРАД. Рад одбрањен 05.12.2003. Оцјена: девет (9).
17. ИВАНИВИЋ (Драго) МИРЈАНА, рођена 17.10.1977. у Новом Граду. Тема: ДЕМОГРАФСКИ ПРОЦЕСИ У СЕЛИМА НОВОГРАДСКЕ ОПШТИНЕ. Рад одбрањен 09.12.2003. Оцјена: девет (9).
18. МРКОБРАДА (Драгомир) СРЂАН, рођен 13.08.1979. у Новом Граду. Тема: ПРИРОДНИ РЕСУРСИ У ФУНКЦИЈИ РАЗВОЈА ТУРИЗМА. Рад одбрањен 26.12.2003. Оцјена: девет (9).
19. ТАМАМОВИЋ (Зоран) ТИМЕА, рођена 09.05.1980. у Бањој Луци. Тема: БАЊА ЦРНИ ГУБЕР – ЗДРАВСТВЕНО-ТУРИСТИЧКА ФУНКЦИЈА. Рад одбрањен 30.12.2003. Оцјена: девет (9).
20. КАРАКАШ (Мирко) МАЈА, рођена 04.01.1980. у Бањој Луци. Тема: ТУРИСТИЧКЕ РЕГИЈЕ ПОРТУГАЛА. Рад одбрањен 30.12.2003. Оцјена: девет (9).
21. ИВАНОВИЋ (Бранко) НИКОЛИНА, рођена 19.12.1979. у Новом Граду. Тема: БАЊА ЉЕШЉАНИ – ТУРИСТИЧКО-ГЕОГРАФСКИ ПОТЕНЦИЈАЛИ. Рад одбрањен 30.12.2003. Оцјена: осам (8).
22. ПЕТРОВИЋ (Раде) САЊА, рођена 27.09.1979. у Брежицама. Тема: ПЕЋКА ПАТРИЈАРШИЈА – КУЛТУРНО-ИСТОРИЈСКЕ И ТУРИСТИЧКО-ГЕОГРАФСКЕ ФУНКЦИЈЕ. Рад одбрањен 30.12.2003. Оцјена: девет (9).
23. БРАНКОВИЋ (Дане) ВАЛЕНТИНА, рођена 16.10.1977. у Сарајеву. Тема: ТУРИСТИЧКА ПРОПАГАНДА У РЕПУБЛИЦИ СРПСКОЈ. Рад одбрањен 31.12.2003. Оцјена: осам (8).

24. РАУНИГ (Звонко) БРАНКИЦА, рођена 11.02.1977. у Бањој Луци. Тема: НАСЕЉЕ МАСЛОВАРЕ ПОДНО ПЛАНИНЕ БОРЈА (НЕКАДАШЊЕ РУДАРСКО НАСЕЉЕ. Рад одбрањен 05.01.2004. Оцјена: девет (9).
25. ТРКУЉА (Вељко) СТАНИСЛАВА, рођена 06.12.1979. у Сиску. Тема: ПРИВРЕДНО-КУЛТУРНЕ МАНИФЕСТАЦИЈЕ ГРАДА БАЊАЛУКЕ. Рад одбрањен 05.01.2004. Оцјена: девет (9).
26. ШТЕФАНОВИЋ (Младен) ИГОР, рођен 18.09.1978. у Сарајеву. Тема: КУЛТУРНО-ИСТОРИЈСКИ ЕЛЕМЕНТИ РАЗВОЈА ТУРИЗМА У ТОСКАНИ. Рад одбрањен 05.01.2004. Оцјена: десет (10).
27. ВУЛИЋ (Симо) ДИЈАНА, рођена 03.03.1979. у Јајцу. Тема: ГЕОГРАФСКЕ КАТАКТЕРИСТИКЕ И ПЕРСПЕКТИВЕ ПРИВРЕДНОГ РАЗВОЈА ОПШТИНЕ ЈАЈЦЕ. Рад одбрањен 16.01.2004. Оцјена: осам (8).
28. КАЉИКОВИЋ (Хасо) СУЛЕЈМАН, рође 25.11.1960. Цазину. Тема: ОПШТИНА ЦАЗИН – ГЕОГРАФСКИ ПРИКАЗ. Рад одбрањен 28.01.2004. Оцјена: осам (8).
29. АРМЕНКО (Иво) ДЕЈАН, рођен 05.07.1982. у Котору. Тема: БОКА – ТУРИСТИЧКО-ГЕОГРАФСКЕ ОДЛИКЕ. Рад одбрањен 28.01.2004. Оцјена: осам (8).
30. ТРЕБОВАЦ (Новак) СЛОБОДАН, рођен 01.09.1979. у Бањој Луци. Тема: ГЕОГРАФСКИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ (ГИС) КАО ПОДРШКА РАДУ ЛОКАЛНЕ УПРАВЕ. Рад одбрањен 05.01.2004. Оцјена: девет (10).
31. ЛАКИЋ (Божо) АНДРЕЈА, рођена 07.01.1980. у Бихаћу. Тема: ТУРИСТИЧКО-ГЕОГРАФСКИ ПОТЕНЦИЈАЛИ ЗЛАТИБОРА. Рад одбрањен 05.02.2004. Оцјена: девет (9).
32. ТОДОРОВИЋ (Лазе) ГОРАН, рођен 20.01.1978. у Мркоњић Граду. Тема: ТУРИСТИЧКА ВАЛОРИЗАЦИЈА ЗЕЛЕНИКОВЦА И БАЛКАНЕ. Рад одбрањен 05.02.2004. Оцјена: осам (8).
33. КОВАЧЕВИЋ (Славко) СВЈЕТЛНА, рођена 11.08.1979. у Сарајеву. Тема: ДОЊЕ ПОДРИЊЕ (ТУРИСТИЧКО-ГЕОГРАФСКИ ПОТЕНЦИЈАЛИ. Рад одбрањен 05.02.2004. Оцјена: десет (10).
34. ЂУЛУМ (Милутин) ДАНИЈЕЛА, рођена 20.11.1968. у Бањој Луци. Тема: МОТАЈИЦА – ТУРИСТИЧКО-ГЕОГРАФСКА ВАЛОРИЗАЦИЈА ПРОСТОРА. Рад одбрањен 20.02.2004. Оцјена: осам (8).
35. ВРАЊЕШ (Љубо) НИКИЦА, рођен 19.10.1976. у Бањој Луци. Тема: ЛОКАЦИЈА, ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ И ПОСЛОВАЊА ХОТЕЛСКОГ КОМПЛЕКСА "ЕЛЛИТЕ" ПАЛИЋ. Рад одбрањен 24.02.2004. Оцјена: осам (8).
36. ЛУГОЊА (Ђорђо) ДИЈАНА, рођена 20.08.1980. у Бугојну. Тема: АНТРОПОГЕНИ ТУРИСТИЧКИ ПОТЕНЦИЈАЛИ НОВОГ САДА. Рад одбрањен 08.03.2004. Оцјена: девет (9).

37. ДРАГОВИЋ (Гојко) СВЈЕТЛАНА, рођена 07.12.1978. у Сарајеву. Тема: ТУРИСТИЧКИ ПОТЕНЦИЈАЛИ АВАЛЕ. Рад одбрањен 08.03.2004. Оцјена: десет (10).
38. ПОПОВИЋ (Вукашин) ИРЕНА, рођена 29.05.1980. у Бањој Луци. Тема: ВРСТЕ И КАТЕГОРИЗАЦИЈА СМЈЕШТАЈНИХ КАПАЦИТЕТА У РЕПУБЛИЦИ СРПСКОЈ. Рад одбрањен 30.03.2004. Оцјена: девет (9).
39. МАЛОВИЋ (Милован) ЛОРНА, рођена 25.09.1978. у Зеници. Тема: КУЛТУРНО-ИСТОРИЈСКЕ ВРИЈЕДНОСТИ БАЊАЛУКЕ И ЊИХОВА ТУРИСТИЧКА ВАЛОРИЗАЦИЈА. Рад одбрањен 31.03.2004. Оцјена: девет (9).
40. САВАНОВИЋ (Лазо) РАДОСЛАВ, рођен 24.08. 1960. у Бањој Луци. Тема: ПРОСТОРНО-ФУНКЦИОНАЛНИ РАЗВОЈ НАСЕЉА ТРН. Рад одбрањен 01.04.2004. Оцјена: девет (9).
41. ГУТОВИЋ (Обрад) ГОРДАНА, рођена 30.11.1978. у Теслићу. Тема: ТУРИСТИЧКО-ЕКОНОМСКИ ПРИКАЗ БРДСКО-ПЛАНИНСКОГ ПРОСТОРА ОПШТИНЕ ТЕСЛИЋ. Рад одбрањен 01.04.2004. Оцјена: осам (8).
42. НАСТОСКИ (Тодор) СВЈЕТЛАНА, рођена 12.05.1979. у Сарајеву. Тема: КЛИМАТСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ЈАХОРИНЕ. Рад одбрањен 01.04.2004. Оцјена: девет (9).
43. ВРАНИЋ (Милорад) ВЕСНА, рођена 06.10.1980. у Српцу. Тема: ОБЈЕКТИ ПОД ЗАШТИТОМ УНЕСЦО-а НА ПРОСТОРУ СРПСКИХ ЗЕМАЉА И ЊИХОВА ТУРИСТИЧКА ВАЛОРИЗАЦИЈА. Рад одбрањен 05.04.2004. Оцјена: десет (10).
44. ТОШИНОВИЋ (Милорад) ВЕДРАНА, рођена 09.05.1980. у Јајцу. Тема: ДЕМОГРАФСКИ ПРОЦЕСИ СЕЛА ОПШТИНЕ ШИПОВО – МОГУЋНОСТ ЊИХОВЕ РЕВИТАЛИЗАЦИЈЕ. Рад одбрањен 13.04.2004. Оцјена: девет (9).
45. ФИЛАНОВИЋ (Здравко) ГАБРИЈЕЛА, рођена 26.06.1974. у Бањој Луци. Тема: ТУРИЗАМ ПЕРТА. Рад одбрањен 14.04.2004. Оцјена: десет (10).
46. ТРИВИЋ (Немање) ТАЊА, рођена 07.03.1980. у Бањој Луци. Тема: ТУРИСТИЧКИ ПОТЕНЦИЈАЛИ БАЊАЛУКЕ. Рад одбрањен 15.04.2004. Оцјена: осам (8).
47. БЛАГОЛЕВИЋ (Недељко) ГОРДАНА, рођена 26.06.1980. у Бањој Луци. Тема: КУЛТУРНО-ИСТОРИЈСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ БЕЧА КАО ТУРИСТИЧКИ МОТИВ. Рад одбрањен 29.04.2004. Оцјена: десет (10).
48. ТРИВИЋ (Недељко) ГОРАН, рођен 28.08.1977. у Бањој Луци. Тема: ПРИРОДНИ ПРИРАШТАЈ У СЕЛУ БРАНЕШЦИ. Рад одбрањен 29.04.2004. Оцјена: девет (9).
49. ПОПОВИЋ (Милутин) ЉИЉАНА, рођена 09.03.1978. у Санском Мосту. Тема: ЛИДЕРСТВО КАО ФУНКЦИЈА МЕНАЏМЕНТА СА ПОСЕБНИМ ОСВРТОМ НА УПРАВЉАЊЕ ГРУПАМА. Рад одбрањен 29.04.2004. Оцјена: десет (10).

50. ШЉИВИЋ (Милан) ДУШКО, рођен 19.06.1977. у Бањој Луци. Тема: ТУРИСТИЧКА ВАЛORIZАЦИЈА САЛАША ОПШТИНЕ ТЕМЕРИН. Рад одбрањен 29.04.2004. Оцјена: десет (10).
51. ТОПОЛОВИЋ (Бошко) МИЛОВАН, рођен 12.11.1956. у Вакуфу. Тема: ПРИРОДНА СРЕДИНА У ФУНКЦИЈИ ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА ЛАКТАША. Рад одбрањен 05.01.2004. Оцјена: осам (8).
52. ЧУПИЋ (Тихомир) РАДЕНКО, рођен 22.05.1961. у Масловарама. Тема: ОПШТИНА КОТОР ВАРОШ – ГЕОГРАФСКИ ПРИКАЗ. Рад одбрањен 07.05.2004. Оцјена: девет (9).
53. ПАЛИКУЋА (Здравко) ВЕСНА, рођена 30.09.1978. у Београду. Тема: БАЊА ВИЛИНА ВЛАС – БАЛНЕОЛОШКО-ТУРИСТИЧКА ФУНКЦИЈА. Рад одбрањен 11.05.2004. Оцјена: девет (9).
54. ГАГИЋ (Јово) ДАНИЈЕЛА, рођена 14.03.1979. у Грађишки. Тема: ФРУШКА ГОРА – ТУРИСТИЧКО-ГЕОГРАФСКЕ ФУНКЦИЈЕ. Рад одбрањен 12.05.2004. Оцјена: девет (9).
55. ГОЛУБ (Милош) ГОРАНА, рођена 07.12.1980. у Брегенцу. Тема: ТУРИСТИЧКА ВАЛORIZАЦИЈА И КУЛТУРНИ ЗНАЧАЈ МАНАСТИРА БАЊАЛУЧКЕ ЕПАРХИЈЕ. Рад одбрањен 17.05.2004. Оцјена: десет (10).
56. КАЛЕЊУК (Иван) ЛИДИЈА, рођена 19.09.1979. у Прњавору. Тема: ТУРИСТИЧКО-ГЕОГРАФСКИ ПРИКАЗ НАЦИОНАЛНОГ ПАРКА ЂЕРДАП. Рад одбрањен 17.05.2004. Оцјена: десет (10).
57. ТОПИЋ (Славко) ДИЈАНА, рођена 19.08.1980. у Бањој Луци. Тема: ТУРИСТИЧКЕ РЕГИЈЕ ГРЧКЕ. Рад одбрањен 17.05.2004. Оцјена: девет (9).
58. ВАСИЋ (Васо) РАДМИЛА, рођена 02.04.1979. у Мркоњић Граду. Тема: МОГУЋНОСТИ РАЗВОЈА ТУРИЗМА НА ПРОСТОРУ ОПШТИНЕ ТРЕБИЊЕ. Рад одбрањен 03.06.2004. Оцјена: девет (9).
59. ПАВЛОВИЋ (Милован) ДРАГАНА, рођена 21.04.1979. у Бањој Луци. Тема: ЈАХОРИНА – ТУРИСТИЧКО-ГЕОГРАФСКИ ПОТЕНЦИЈАЛИ И ПРОБЛЕМИ РАЗВОЈА ТУРИЗМА. Рад одбрањен 03.06.2004. Оцјена: девет (9).
60. САВИЋ (Саво) ХЕЛЕНА, рођена 22.07.1979. у Брчком. Тема: КОПАР – ТУРИСТИЧКО-ГЕОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ. Рад одбрањен 03.06.2004. Оцјена: осам (8).
61. СПАСОЈЕВИЋ (Остоја) БОРИС, рођен 24.01.1964. у Бањој Луци. Тема: НАЦИОНАЛНИ ПАРК ДУРМИТОР – ТУРИСТИЧКО-ГЕОГРАФСКЕ ФУНКЦИЈЕ. Рад одбрањен 03.06.2004. Оцјена: осам (8).
62. ВИДОВИЋ (Пантелија) РАНКО, рођен 05.12.1974. у Котор Вароши. Тема: РЕЛИГИЈА СТАРОГ ИСТОКА. Рад одбрањен 04.06.2004. Оцјена: девет (9).
63. ЂУРЂЕВИЋ (Видосав) МАЈА, рођен 15.05.1980. у Бањој Луци. Тема: ТУРИЗАМ АУСТРИЈЕ. Рад одбрањен 08.06.2004. Оцјена: осам (8).

64. МИЛИЧИЋ (Перо) ЉИЉАНА, рођена 27.04. 1980. у Јајцу. Тема: НАТО – ИНСТРУМЕНТ ИМПЕРИЈАЛИСТИЧКЕ ГЕОСТРАТЕГИЈЕ САД-а. Рад одбрањен 10.06.2004. Оцјена: девет (9).
65. НИКОЛИЋ (Влајко) СРЂАН, рођена 20.04.1977. у Сарајеву. Тема: МАНАСТИР ХИЛАНДАР – ДУХОВНИ, КУЛТУРНИ И ХОДОЧАСНИЧКИ ТУРИЗАМ. Рад одбрањен 25.06.2004. Оцјена девет (9).
66. ВУЧИЋ (Ранко) РАНКА, рођена 11.09.1980. у Градишци. Тема: ТУРИСТИЧКИ МОТИВИ СИДНЕЈА. Рад одбрањен 25.06.2004.. Оцјена девет (9).
67. МАКСИМОВИЋ (Петар) БРАНКА, рођена 18.12.1980. у Постојни. Тема: ЗЛОТСКЕ ПЕЋИНЕ – ТУРИСТИЧКА ВАЛОРИЗАЦИЈЕ. Рад одбрањен 30.06.2004. Оцјена осам (8).
68. БОЈИЋ (Милан) МАРА, рођена 27.02.1979. у Грачцу. Тема: БУКОВИЧКА БАЊА – ТУРИСТИЧКЕ И ЗДРАВСТВЕНЕ ФУНКЦИЈЕ. Рад одбрањен 02.07.2004. Оцјена десет (10).
69. ГРАНУЛИЋ (Славко) АЛЕКСАНДАР, рођен 27.10.1971. у Бањој Луци. Тема: ЖЕНЕВА – КУЛТУРНО-ИСТОРИЈСКЕ ВРОЈЕДНОСТИ У РАЗВОЈУ ТУРИЗМА. Рад одбрањен 05.07.2004. Оцјена десет (10).
70. РАДОЊИЋ НАТАША, рођена 04.11.1980. у Пасау. Тема: ЕКОНОМСКО-ГЕОГРАФСКИ ПОТЕНЦИЈАЛИ ОПШТИНЕ ДОБОЈ КАО ФАКТОР РАЗВОЈА ПРИВРЕДЕ. Рад одбрањен 06.07.2004. Оцјена девет (9).
71. РОСИЋ (Урош) ВЕСНА, рођена 12.05.1980. у Бањој Луци. Тема: ЕФЕКАТ СТАКЛЕНЕ БАШТЕ И ЊЕН УТИЦАЈ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ. Рад одбрањен 06.07.2004. Оцјена девет (9).
72. МИЛОШЕВИЋ (Славољуб) СВЕТЛАНА, рођена 16.12.1977. у Бањој Луци. Тема: САВРЕМЕНА СВАДБА У БАЊАЛУЦИ. Рад одбрањен 25.06.2004. Оцјена девет (9). Рад одбрањен 07.07.2004. Оцјена десет (10).
73. БУДИША (Славољуб) МЛАДЕН, рођен 20.09.1978. у Бањој Луци. Тема: МЕЂУНАРОДНО ПРАВО У ТУРИЗМУ. Рад одбрањен 09.07.2004. Оцјена десет (10).
74. БЕРИЋ (Недељко) ДРАГИЦА, рођена 22.03.1979. у Љубљани. Тема: УГОВОР О ФРАНШИЗИНГУ. Рад одбрањен 09.07.2004. Оцјена девет (9).
75. ЈОКАНОВИЋ (Бошко) БИЉАНА, рођена 02.08.1979. у Градишци. Тема: УРБАНО-ГЕОГРАФСКИ РАЗВОЈ КОТОР ВАРОШИ. Рад одбрањен 09.07.2004. Оцјена десет (10).
76. СЛАВНИЋ (Лука) ДАРИА, рођена 18.06.1978. у Травнику. Тема: УРБАНО ГЕОГРАФСКИ РАЗВОЈ СРПЦА. Рад одбрањен 09.07.2004. Оцјена девет (9).
77. ВУЛОВИЋ (Срећко) АЛЕКСАНДАР, рођен 24.05.1974. у Бањој Луци. Тема: ВЈЕРСКИ ТУРИЗАМ У СВИЈЕТУ. Рад одбрањен 12.07.2004. Оцјена десет (10).

78. ВАСИЋ (Иле) ДРАГАНА, рођена 23.03.1978. у Мркоњић Граду. Тема: САОБРАЋАЈНО-ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ КАО ФАКТОР РАЗВОЈА ТУРИЗМА У МРКОЊИЋ ГРАДУ. Рад одбрањен 12.07.2004. Оцјена девет (9).
79. КОЈИЋ (Владо) ЖАРКО, рођен 06.07.1975. у Бањој Луци. Тема: ЕКОНОМСКО-ГЕОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ОПШТИНЕ БИЈЕЉИНА. Рад одбрањен 13.07.2004. Оцјена осам (8).
80. САВИЋ (Ратко) МИЛАДИН, рођен 04.10.1977. у Бањој Луци. Тема: БИСТРИЦА – ДЕМОГРАФСКИ ПРИКАЗ. Рад одбрањен 13.07.2004. Оцјена девет (9).
81. РАДИНКОВИЋ (Саво) СЊЕЖАНА, рођена 06.07.1977. у Бањој Луци. Тема: СЛАТИНА – САВРЕМЕНЕ ДРУШТВЕНОГЕОГРАФСКЕ ПРОМЈЕНЕ. Рад одбрањен 15.07.2004. Оцјена девет (9).
82. ЦАКУЛИЋ (Смајо) ЏЕВАД, рођен 07.11.1964. у Џазину. Тема: СТАНОВНИШТВО ОПЋИНЕ ЏАЗИН 1878-2001. ГОДИНЕ. Рад одбрањен 15.07.2004. Оцјена осам (8).
83. МИКУЛИЋ (Живко) ДАНКА, рођена 25.12.1980. у Бањој Луци. Тема: КУЛТУРНО-ИСТОРИЈСКЕ ВРИЈЕДНОСТИ ПРАГА У ФУНКЦИИ РАЗВОЈА ТУРИЗМА. Рад одбрањен 15.07.2004.. Оцјена девет (9).
84. ЂУКИЋ (Драгоје) ЈЕЛЕНА, рођена 13.04.1979. у Бањој Луци. Тема: СОКОБАЊА – ЗДРАВСТВЕНО-ТУРИСТИЧКЕ ФУНКЦИЈЕ. Рад одбрањен 25.06.2004. Оцјена десет (10).
85. МАЛИНИЋ (Никола) ТАЊА, рођена 02.06.1978. у Бањој Луци. Тема: КОРНВОЛ – ГЕОГРАФСКО-ТУРИСТИЧКЕ ОДЛИКЕ. Рад одбрањен 29.07.2004. Оцјена девет (9).
86. СТОЈАНОВИЋ (Ненад) ИРЕНА, рођена 11.11.1980. у Травнику. Тема: ЕЛЕМЕНТИ И ФАКТОРИ РАЗВОЈА ТУРИЗМА ДУБРОВАЧКОГ ПРИМОРЈА. Рад одбрањен 20.08.2004. Оцјена седам (7).
87. СТОЈКОВИЋ (Јово) ЈЕЛЕНА, рођена 03.02.1980. у Градишци. Тема: КУЛТУРНО-ИСТОРИЈСКИ МОТИВИ МОСКВЕ У ФУНКЦИИ РАЗВОЈА ТУРИЗМА. Рад одбрањен 09.09.2004. Оцјена осам (8).
88. ЈЕЛЕНА (Стево) ДЕЛИЋ, рођена 30.05.1978. у Бањој Луци. Тема: ГЕОГРАФСКИ ПРИКАЗ НАСЕЉА ОМАРСКА. Рад одбрањен 22.09.2004. Оцјена девет (9).
89. ЛОЛИЋ (Миленко) МИРЕЛА, рођена 19.07.1979. у Бањој Луци. Тема: ТУРИЗАМ БАРЦЕЛОНЕ. Рад одбрањен 23.09.2004. Оцјена девет (9).
90. ОЖЕГОВИЋ (Здравко) ЉИЉАНА, рођена 24.02.1981. у Зеници. Тема: ЦРНОГОРСКО-ПРИМОРСКА, ЗЕТСКО-БРДСКА И СКЕНДЕРИЈСКА МИТРОПЛИЈА У ФУНКЦИИ РАЗВОЈА ТУРИЗМА. Рад одбрањен 28.09.2004. Оцјена десет (10).
91. БОЈАН (Здравко) ДРАГИШИЋ, рођен је 24.01.1979. у Бањој Луци. Тема:

ТЕСТИРАЊЕ КОЛ-ТРАСЕЛОВОГ МОДЕЛА ФЕРТИЛИТЕТА НА ПРИМЈЕРУ РЕПУБЛИКА БИВШЕ СФРЈ. Рад одбрањен 28.09.2004. Оцјена десет (10).

92. **БИЛИЋ** (Драгојло) ГОРДАНА, рођена 30.01.1980. у Mrкоњић Граду. Тема: УГОВОР О АНГАЖОВАЊУ УГОСТИТЕЉСКИХ КАПАЦИТЕТА (УГОВОР О АЛОТМАНУ). Рад одбрањен 01.10.2004. Оцјена девет (9).

СПИСАК МАГИСТРАНАТА И ЊИХОВИХ ОДБРАЊЕНИХ МАГИСТАРСКИХ ТЕЗА У 2004. ГОДИНИ

1. (11) ПЕТРАШЕВИЋ (МИЛОШ) АЛЕКСАНДРА, одбранила је 29.04.2004. године магистарску тезу: УЛОГА ЦЕНТРОГРАФСКОГ МЕТОДА У КОМПАРАТИВНОЈ АНАЛИЗИ ГЕОПРОСТОРА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ пред Комисијом у саставу:
 1. проф.др Рајко Гњато, предсједник, ПМФ у Бањој Луци,
 2. проф.др Драгица Живковић, ментор, Географски факултет у Београду,
 3. проф.др Здравко Маријанац, члан, ПМФ у Бањој Луци
2. (12) ПОПОВИЋ (ДАНИЛО) СРЂА, одбранио је 12.06.2004. године магистарску тезу: БУДВА - ТУРИСТИЧКО-ГЕОГРАФСКЕ ФУНКЦИЈЕ пред Комисијом у саставу:
 1. проф.др Милош Бјеловитић, предсједник, ред.проф. у пензији Бања Лука,
 2. проф.др Рако Гњато, ментор, ПМФ у Бањој Луци,
 3. проф.др Стеван Поповић, члан, Поморски факултет у Котору
3. (13) ЗЕКАНОВИЋ (СРЕДОЈА) ИГОР, одбранио је 25.12.2004. године магистарску тезу: ГЕОПОЛИТИЧКИ ПОЛОЖАЈ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ У САВРЕМЕНИМ ПОЛИТИЧКО-ГЕОГРАФСКИМ ПРОЦЕСИМА У ОКРУЖЕЊУ пред Комисијом у саставу:
 1. проф.др Милован Радовановић, предсједник, ред.проф. у пензији Београд,
 2. проф.др Мићо Стојановић, ментор, ред.проф. у пензији Бања Лука,
 3. проф.др Ђуро Марић, члан, ПМФ у Бањој Луци

**СПИСАК РЕЦЕНЗЕНАТА ЧЛНАКА И ПРИЛОГА ДЕВЕТЕ
СВЕСКЕ ГЛАСНИКА ГЕОГРАФСКОГ ДУШТВА РЕПУБЛИКЕ
СРПСКЕ**

Чланци:

Д. Маринковић:

**РЕГИОНАЛНИ РАСПОРЕД ИЗБЈЕГЛОГ И РАСЕЉЕНОГ
СГАНОВНИШТВА ГЕОПРОСТОРА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ**

Рецензент: др Бранислав Ђорђев

Д. Бајић:

**АНАЛИЗА ТОПОГРАФСКИХ ОБИЉЕЖЈА ДРУМСКОГ
САОБРАЋАЈНОГ СИСТЕМА НА ПРИМЈЕРУ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ**

Рецензент: др Ђуро Марић

А. Петрашевић

**ЦЕНТРОГРАФСКИ МЕТОД И ЊЕГОВА ПРИМЈЕНА У
ОДРЕЂИВАЊУ ЕЛЕМЕНТА ГЕОПРОСТОРА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ**

Рецензент: др Драгица Живковић

М. Грчић:

**ТЕОРИЈСКИ, МЕТОДОЛОШКИ И ДИАКТИЧКИ ПРОБЛЕМИ
РАЗВОЈА ГЕОГРАФИЈЕ**

Рецензент: др Ђуро Марић и др Драгутин Тошић

Д. Тошић и Н. Крунић:

**УРБАНЕ АГЛОМЕРАЦИЈЕ У ФУНКЦИЛИ РЕГИОНАЛНЕ
ИНТЕГРАЦИЈЕ СРБИЈЕ И ЈУГОИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ**

Рецензент: др Мирко Грчић

Прилоги:

Б. Марић:

**ЕКОНОМСКОГЕОГРАФСКИ ПРОЦЕСИ И РЕГИОНАЛНЕ ГРУПАЦИЈЕ
НА АФРИЧКОМ КОНТИНЕНТУ**

Рецензенти: др Јован Плавша и др Д. Тодић

Д. Тодић:

**ЕКОНОМСКОГЕОГРАФСКЕ МОГУЋНОСТИ РАЗВОЈА
СТОЧАРСТВА И ПРОИЗВОДЊЕ МЛИЈЕКА У СЈЕВЕРНОМ ДИЈЕЛУ
БАЊАЛУЧКЕ РЕГИЈЕ**

Рецензенти: др Ђуро Марић и мр Миленко Живковић

М. Бојиновић:

СЕЛО POPE - Неке географске и етнографске карактеристике

Рецензент: др Ђуро Марић

ИЗДАЊА ГЕОГРАФСКОГ ДРУШТВА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ

1. ПОСЕБНА ИЗДАЊА

Цијена КМ

Здравко Маријанац:

Босна и Херцеговина у XIX вијеку очима странаца, књ. 2,
Бања Лука, 1996.

Рајко Гњато и Здравко Маријанац:

Бања Врућица, географско-балнеолошко-туристичка
Монографија, књ. 3, Бања Лука, 1996.

10

Ђуро Марић и Здравко Маријанац:

Бања Лакташи, географско-балнеолошко-туристичка
Монографија, књ. 4, Лакташи, 1996.

10

Милош Ђеловитић:

Старе Плавнице, географска студија села поред Беловара, књ. 5,
Бања Лука, 1990.

10

Мр Драго Тодић:

Новоградска општина, географске карактеристике, књ. 6,
Бања Лука, 2000.

10

Мр Миленко Живковић:

ЗАПАДНА СЛАВОНИЈА – Окучанско-пакрачки крај
– регионалногеографски приступ, књ. 7, Бања Лука, 2001.

10

Мр Драшко Маринковић:

ДНЕВНЕ МИГРАЦИЈЕ СТАНОВНИШТВА ОПШТИНЕ
ПРИЈАВОР, књ. 8 Бања Лука, 2001.

10

Мр Горан Трбић:

ЛИЈЕВЧЕ ПОЉЕ - климатске одлике

10

2. ЗБОРНИЦИ РАДОВА

РЕСУРСИ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ,
Зборник радова симпозијума Бања Лука, мај 1995.

РЕПУБЛИКА СРПСКА У ДЕЛТОНСКИМ ГРАНИЦАМА,
Зборник радова симпозијума, Лакташи, мај 1998.

3. ЧАСОПИСИ

Гласник, св. 1. Бања Лука, 1996.
Гласник, св. 2. Бања Лука, 1997.
Гласник, св. 3. Бања Лука, 1998.

10

10

10

Гласник, св. 4. Бања Лука, 1999.	10
Гласник, св. 5. Бања Лука, 2000.	10
Гласник, св. 6. Бања Лука, 2001.	10
Гласник, св. 7. Бања Лука, 2002.	10
Гласник, св. 8. Бања Лука, 2003.	10

СРПСКЕ ЗЕМЉЕ И СВИЈЕТ,
научно-популарни часопис за школску омладину

Број 1. Бања Лука, јун 1994.	-
Број 2. Бања Лука, новембар 1994.	-
Број 3. Бања Лука, април 1995.	-
Број 4. Бања Лука, септембра, 1995.	-
Број 5. Бања Лука, новембар, 1995.	-
Број 6. Бања Лука, март, 1996.	2
Број 7. Бања Лука, септембар, 1996.	2
Број 8. Бања Лука, јануар, 1997.	2
Број 9-10. Бања Лука, новембар, 1997.	2
Број 11. Бања Лука, новембар, 1997.	2
Број 12. Бања Лука, мај, 1998.	2
Број 13. Бања Лука, децембар, 1998.	2
Број 14. Бања Лука, октобар, 1999.	2
Број 15. Бања Лука, мај, 2000.	2
Број 16. Бања Лука, септембар, 2000.	2
Број 17. Бања Лука, децембар, 2000.	2
Број 18. Бања Лука, март, 2001.	2
Број 19. Бања Лука, мај, 2001.	2
Број 20. Бања Лука, септембар, 2001.	2
Број 21. Бања Лука, децембар, 2001.	2
Број 22. Бања Лука, март, 2002.	2
Број 23. Бања Лука, септембар, 2002.	2
Број 24. Бања Лука, јануар, 2003.	2
Број 25. Бања Лука, новембар, 2003.	2

УПУТСТВО АУТОРИМА

ГЛАСНИК – HERALD има статус научно-стручног часописа. У часопису се објављују радови који подлијежу рецензији, а сврставају се у сљедеће категорије:

- **оригинални научни рад** представља ауторова оригинална истраживања чији резултати нису до сада објављени.
- **прегледни рад** представља оригинални критички приказ једне области или њеног дијела, али само ако је и сам аутор у томе активно учествовао. У овом раду мора бити истакнут ауторов оригинални допринос у тој области имајући у виду већ објављене научне радове, као и преглед таквих радова.
- **претходно саопштење** представља нове резултате истраживања чија се повјера не може омогућити одмах због потребе брзог објављивања.
- **стручни рад** представља корисне прилоге из струке и не морају представљати оригинална истраживања. За њихово објављивање нису неопходне рецензије.

Категорију рада утврђује рецензент/и. У случају да рецензију раде два рецензента, а дође до њиховог неслагања коначно мишљење доноси уређивачки одбор и уредник часописа.

Остали рукописи и прилози сврставају се у сталне или повремене рубrike.

Уредништво прима рукописе током цијеле године, закључно са 31. децембром за наредни број. Рукопис се подноси у два примјерка откуцања са дуплим проредом на рачунару (Times New Roman, Cirilice – 12). Све странице рукописа морају бити означене редним бројем. Уз текст рукописа аутор је обавезан доставити дискету с текстом у програму MS Word.

Рад треба написати у најкраћем облику што му јасноћа излагања дозвољава, а текст мора бити јасан, концизан, граматички исправан и писан у трећем лицу. Због концизности чланак треба да садржи сљедећа поглавља: увод (циљ рада, преглед досадашњих резултата и кориштене методе), анализу или дискусију проблематике, резултате и закључак. Обим чланка (заједно са прилозима) треба ограничiti на величину једног ауторског табака (16 страна), а радови већег обима ће бити узети у обзир само ако садржајем и квалитетом оправдавају тај обим. Уз рукопис се обавезно прилажу: Извод (Abstract) који садржи основну проблематику рада (4-5 реченица), Кључне ријечи (Key words) су основни појмови који се највише употребљавају у раду (5-6 ријечи) и Резиме (Summary) који садржи предмет рада, методологију, резултате и закључак на енглеском језику.

Посебну пажњу треба обратити на правилно цитирање литературе. Кориштена литература цитира се унутар текста тако што се у загради наводи пчетно слово имена аутора, затим његово презиме и година објављивања. На крају текста даје се списак литературе поредан азбучним редом аутора. Напомене (фусноте или биљешке) пишу се на посебној картици и стављају се на крају чланка, испред списка литературе. Број нумерације напомене (фусноте, биљешке) наводи се у горњем међуреду. Табеле, графички прилози и слике морају имати нумерацију и такав редослед у тексту да их је могуће уврстити паралелно с текстом. Наслов табеле (скраћено Таб.) пише се изнад, а извор испод табеле. Све графичке прилоге треба радити на формату А-4, а текст уз њих превести и на енглески језик.

Аутори чланака и прилога, поред једног примјерка часописа добијају и по 10 примјерака сепарата. Рукописи и рецензије се не хонораришу.

Уређивачки одбор