

M. Sc. Vladimir Nikitović\*  
M. Sc. Vesna Lukić\*

Зборник радова књ. 52  
Географски институт "Јован Цвијић" САНУ  
Collection of Papers № 52  
Geographical Institute "Jovan Cvijic" SASA

## УПОРЕДНА АНАЛИЗА ОСНОВНИХ АГРЕГАТНИХ ПОКАЗАТЕЉА ДЕМОГРАФСКОГ КРЕТАЊА ОПШТИНА ДУНАВСКО-МОРАВСКОГ КОРИДОРА

### COMPARATIVE ANALYSIS OF BASIC AGGREGATE INDICATORS OF DANUBE-MORAVA CORRIDOR MUNICIPALITIES' DEMOGRAPHIC CHANGE

У раду су анализирани основни показатељи демографског кретања општина Дунавско-моравског коридора на основу коначних резултата пописа становништва спроведених од 1948. до 2002. године. Карактеристично је да се коридорски део у свакој од три издвојене велике макроцелине разликује од ванкоридорског дела и у кретању укупног броја становника и у густини насељености. Више вредности које Коридор показује током читавог посматраног периода од пола века указују на овај простор као потенцијалну главну осовину развоја целе Републике. Међутим, мора се запазити јављање диспропорције у размештају становништва, будући да је највећи део популације лоциран на пропорционално веома малој површини београдских општина.

#### Увод

Анализирани су основни показатељи демографског кретања општина Дунавско-моравског коридора на основу коначних резултата пописа становништва спроведених од 1948. до 2002. године. Обухваћено је 57 општина из Војводине и Централне Србије које улазе у састав Коридора. Као индикатори демографског развоја употребљивани су укупан број становника (апсолутни бројеви, индекси), домаћинства (ап-

*In this paper basic indicators of demographic change of Danube-Morava Corridor municipalities were analyzed on the basis of definite results of censuses 1948-2002. Almost half of population of Vojvodina and Central Serbia live in Danube-Morava Corridor municipalities. It is characteristic that these municipalities in all of three big macro-regions differ from the Non-Corridor municipalities by both total population change and population density. Higher values of these indicators in Corridor municipalities throughout region in observed half-century period point out to this territory as potentially main axis of Republic's development. However, disproportion in Corridor population's distribution must be noticed, because the largest part of population is located on proportionally very small area of Belgrade municipalities.*

#### INTRODUCTION

Basic indicators of demographic change of Danube-Morava Corridor municipalities were analyzed on the basis of definite results of censuses 1948-2002. There are in total 57 municipalities that present Corridor along the territory of Vojvodina and Central Serbia. Indicators of demographic change that were used for purpose of comparative analysis are: total number of inhabitants (absolute, indexes), total number of households

\* Geographical Institute "Jovan Cvijic", Serbian Academy of Sciences and Arts, Dure Jakšića 9, 11000 Belgrade, tel: + 381 11 636 594, fax: + 381 11 637 597, E-mail: [gljcsanu@eunet.yu](mailto:gljcsanu@eunet.yu)

12528

солутни бројеви, индекси, просечна величина) и густина насељености.

(absolute, indexes, average), population density.

### Просторни израз Коридора

Коридор обухвата 57 општина у Војводини и Централној Србији. Услед регионално различитих особина демографског развоја, у овој анализи разликоване су три велике, демографски профилисане, целине: две су макроцелине Републике (Војводина и Централна Србија без Града Београда), а трећа је, не само демографски специфична, тзв. урбана агломерација Града Београда. Због изузетно значајних регионалних специфичности, у следећим фазама анализе биће, свакако, неопходно вршити компарацију и мањих просторних јединица.

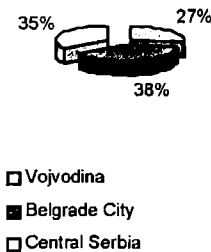
На графику 1. приказан је регионални распоред становништва у Коридору, а на графику 2. заступљеност становништва Војводине и Централне Србије у коридорским односно ванкоридорским општинама.

### Spatial Composition of Corridor

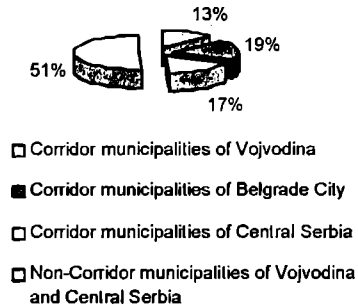
Within territory of Vojvodina and Central Serbia there are 57 municipalities that spatially present Serbian part of Corridor X. Due to regionally different features of demographic change, this analysis distinguishes three large, demographically highly differentiated macro-regions: two of them are macro-regions of the Republic (Vojvodina and Central Serbia without Belgrade City), while the third is, not only demographically specific, so-called urban agglomeration of Belgrade City. Due to very important regional specificities, surely it will be necessary to make comparison among smaller spatial units throughout following phases of analysis.

Regional distribution of population in Corridor is shown in graph 1, while graph 2 shows presence of three macro-regions' population in both Corridor and Non-corridor municipalities of Serbia.

**Graph 1.** Regional Distribution of Corridor Municipalities



**Graph 2.** Population of Corridor and Non-Corridor Municipalities



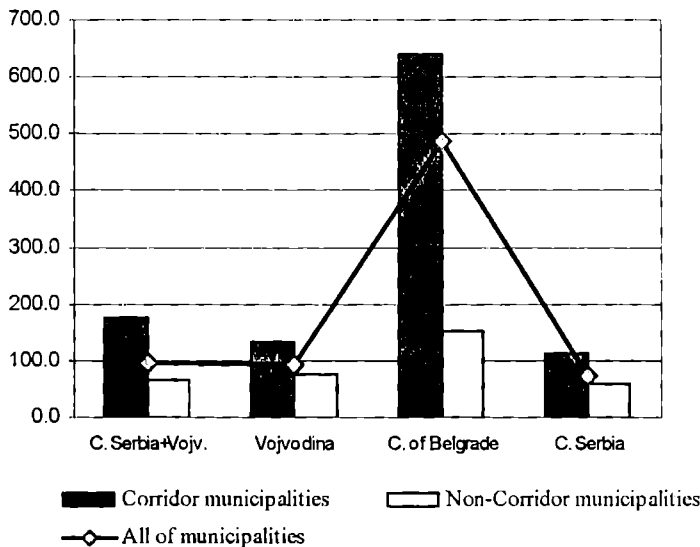
У општинама Коридора живи готово половина становништва Војводине и Централне Србије, али највећи допринос том броју даје просторно најмања целина Града Београда чије се само три приградске општине (Барајево, Обреновац, Лазаревац) не налазе у саставу Коридора.

Almost half of population of Vojvodina and Central Serbia live in Corridor municipalities. But, spatially the smallest among three macro-region, Belgrade City, whose only three non-urban municipalities (Barajevo, Obrenovac, Lazarevac) are not the part of Corridor, give the biggest contribution to the number of Corridor population.

Овакав размештај становништва даје и различиту густину насељености у појединим деловима Коридора што је приказано на графику 3.

Such distribution of Corridor's population reflects to different levels of population density in different parts of Corridor as shown in graph 3.

**Graph 3.** Population Density of Vojvodina and Central Serbia According to 2002 Census (pers./km<sup>2</sup>)



Према подацима из 2002. просечна густина насељености становништва, у Војводини и Централној Србији, збирно посматрано, износи 96.8 ст/км<sup>2</sup>, у Војводини 94.5 ст/км<sup>2</sup>, Централној Србији без Београда 73.8 ст/км<sup>2</sup>, а у Граду Београду 488.9 ст/км<sup>2</sup>. Уочљиво је да у свакој макроцелини коридорске општине показују густину насељености изнад просека чак и када се занемари изузетан утицај 13 београдских општина. Разлика је изразитија када се пореде вредности за коридорске и ванко-

According to 2002 census, average population density is 96.8 person/km<sup>2</sup> in Vojvodina and Central Serbia aggregated, 94.5 p/km<sup>2</sup> in Vojvodina, 73.8 p/km<sup>2</sup> in Central Serbia without Belgrade City and 488.9 p/km<sup>2</sup> in Belgrade City. It is obvious that population density of Corridor municipalities is higher than average population density of any macro-regions even with neglected extreme influence of 13 Belgrade Corridor municipalities. The difference is more emphasized when we compare Corridor municipalities to

ридорске општине што износи 176.8 ст/км<sup>2</sup> према 67.4 ст/км<sup>2</sup>; регионално гледано у Војводини је тај однос 131.7 ст/км<sup>2</sup> према 74.8 ст/км<sup>2</sup>, у Централној Србији без Београда 114.4 ст/км<sup>2</sup> према 58.3 ст/км<sup>2</sup>, а у Граду Београду 641.4 ст/км<sup>2</sup> према 153.1 ст/км<sup>2</sup>.

Non-Corridor ones, in numbers 176.8 p/km<sup>2</sup> to 67.4 p/km<sup>2</sup>; regionally examined such relation in Vojvodina is 131.7 p/km<sup>2</sup> to 74.8 p/km<sup>2</sup>, 114.4 p/km<sup>2</sup> to 58.3 p/km<sup>2</sup> in Central Serbia without Belgrade City, and 641.4 p/km<sup>2</sup> to 153.1 p/km<sup>2</sup> in Belgrade City.

### Кретање броја становника у периоду 1948-2002. године

На наредним графицима анализирано је кретање становништва на основу резултата последњих седам пописа становништва.

Графици 4. и 5. приказују кретање укупног броја становника изражено у апсолутним бројевима, упоређујући "линију кретања" коридорских општина са "линијама кретања" општина три велике демографске целине Републике, односно упоређујући развојне тенденције делова Коридора међусобно.

С обзиром да је у Војводини и Централној Србији нето стопа репродукције испод 1 још од 1955, тј. две деценије пре већине индустријализованих земаља, а да је пораст смртности регистрован још од 1970. године, "пописне линије кретања" становништва, као агрегатни показатељ демографске ситуације, врло јасно одражавају ове трендове на графику 4.

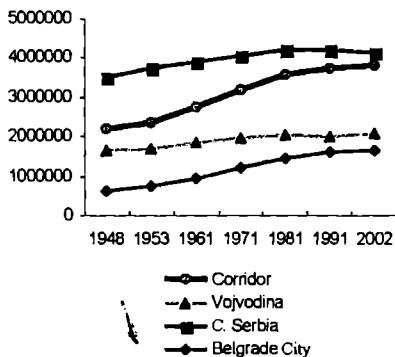
### Total Population's Dynamics in Period 1948-2002

Following graphs show analyzed population dynamics based on last seven censuses.

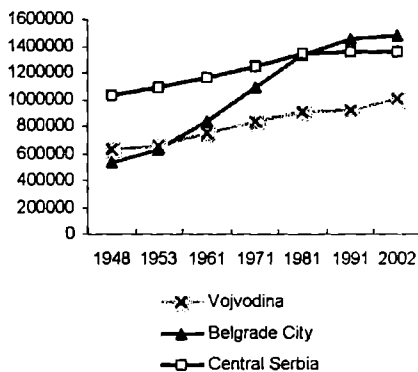
Graphs 4 and 5 present total population's dynamics in absolute numbers, so we can compare "census dynamics line" of Corridor municipalities to "census dynamic line" of municipalities of three great demographic macro-regions of the Republic, as well as total population change trends among three macro-regions.

Regarding the fact that net reproduction rate has fallen below 1 as of 1955 in Vojvodina and Central Serbia, i.e. two decades prior to most of industrialized countries, and knowing that mortality increase has been registered in 1970, "census dynamics line", as aggregate indicator of demographic situation, very clearly reflects those population trends in graph 4.

Graph 4. Total Population Dynamic



Graph 5. Total Population Dynamic of Corridor



Примећује се да је тренд кретања становништва коридорских општина најсличнији обрасцу кретања општина Града Београда, што се да објаснити изузетним порастом учешћа у коридорској популацији највеће агломерације у земљи. Заправо, учешће општина главног града порасло је за 4 деценије са 24.5% на 38.5%, а удео општина из остатка Централне Србије у истом периоду опао је са 46.9% на 35.4%. Може се донекле констатовати да су ове две макроцелине замениле улоге на простору Коридора.

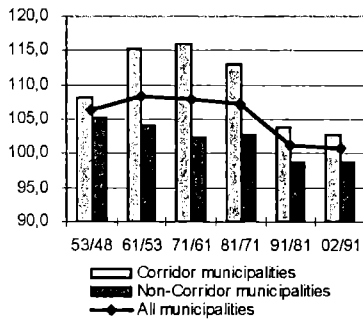
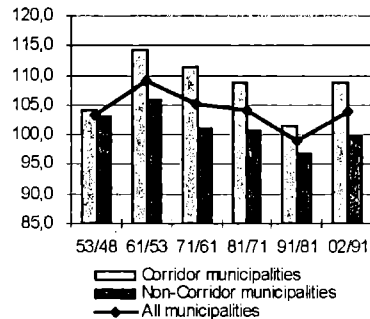
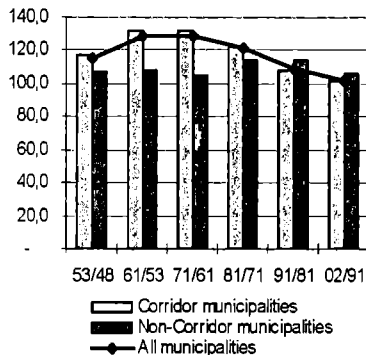
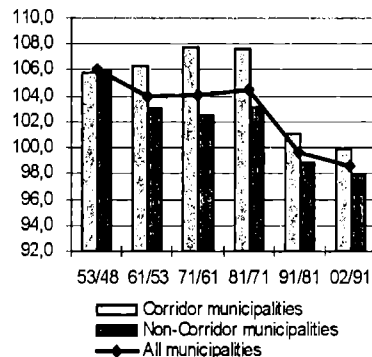
Регионална компарација трендова кретања броја становника општина из Коридора у односу на макроцелине у којима се налазе наводи на закључак да су коридорске општине те које су више утицале на пораст броја становника у својим макроцелинама.

То се да јасније видети на следећим графицима где су представљени индекси промене укупног броја становника.

It is noticed that population change trend in Corridor municipalities is the most similar to population change of Belgrade City's pattern. It can be explained by extreme increase of Belgrade City's share in Corridor population. In fact, population share of Belgrade City's municipalities has increased in four decades from 24.5% to 38.5%, while share of the rest of Central Serbia's population has decreased from 46.9% to 35.4%. In some way, we can conclude that these two macro-regions have switched their roles in Corridor.

Regional comparison of total population change trends of Corridor municipalities in relation to total population trends of belonging macro-regions implies that Corridor municipalities had more influence on population increase of belonging macro-regions than Non-Corridor ones.

This observation can be clearly seen in following graphs of total population change's indexes.

**Graph 6.** Total Population Change Indexes of Central Serbia and Vojvodina**Graph 7.** Total Population Change Indexes of Vojvodina**Graph 8.** Total Population Change Indexes of Central Serbia without Belgrade City**Graph 9.** Total Population Change Indexes of Belgrade City

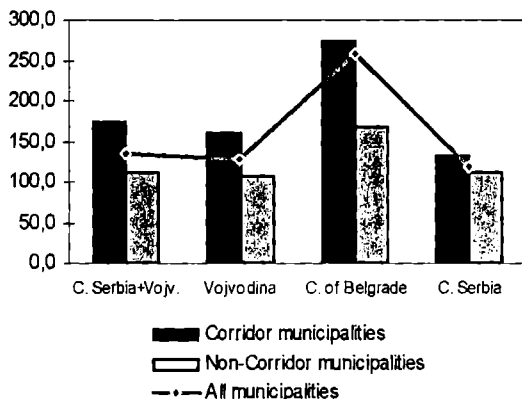
Пораст броја становника, готово у свим посматраним периодима, био је изразитији у коридорским општинама у поређењу како са просеком за све општине тако и са ванкоридорским општинама. Разлика између коридорских и ванкоридорских општина је посебно изражена у Војводини и Граду Београду што се врло убедљиво одразило у збирним подацима за Коридор. Чињеница је да се те разлике све више смањују, што показују и компарације два последња пописа. Но, ако се сагледа читав овај период јављају се два позната узрока. Наиме, највеће разлике између индекса биле су у периодима највећег по-

During almost all observed periods, increase of total population was more evident in Corridor municipalities comparing to average of all municipalities as well as to Non-corridor municipalities. Difference between Corridor and Non-corridor municipalities is specially emphasized in Vojvodina and Belgrade City, which made very strong impact on aggregate indicators of Corridor. The fact is that differences are getting smaller as the time passes by, which is best shown by comparison of two last censuses. But if the whole period is taken into consideration, two well-known causes of difference emerge. Namely, the largest differences between indexes

раста становништва који се с друге стране поклапа са најмасовнијим пресељавањем из села у градове. Општине изходних градова се, посебно у Војводини и Граду Београду, углавном налазе у Коридору.

were recorded during periods of greatest population increase, which are also periods of the greatest migration from rural to urban regions. The point is that urban municipalities are mostly settled along the Corridor in Vojvodina and Belgrade City specially.

**Graph 10.** Total Population Change 2002/1948.(index 1948.=100)



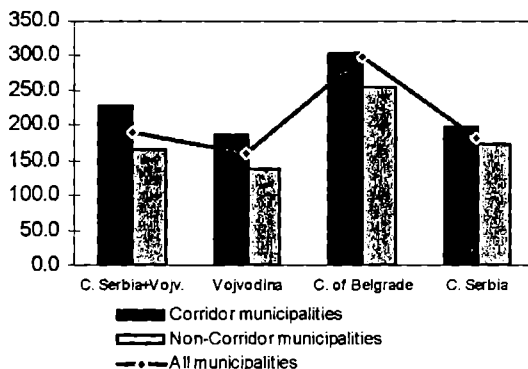
**Промена просечне величине домаћинства**

**Change of Average Household Size**

Кретање броја домаћинстава имало је сличну путању као кретање укупног броја становника. То се најбоље уочава ако се упореде графички прикази ових кретања у периоду 1948-2002. година.

Change in number of households was pretty much like total population change. The best way to see it is to compare graphs of these changes during period 1948-2002.

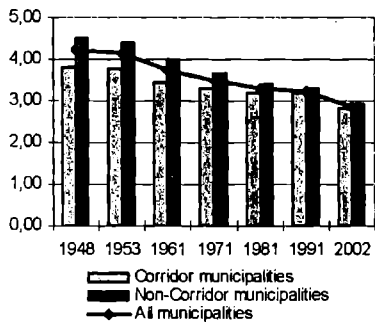
**Graph 11.** Households Change 2002/1948. (index 1948.=100)



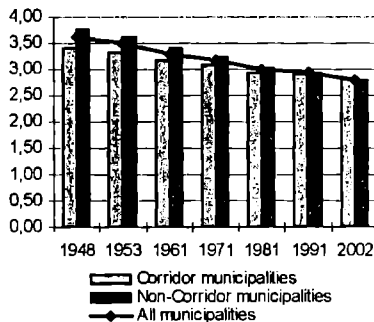
Међутим, ако се ови сумарни бројеви преведу у конкретније показатеље као што је просечна величина домаћинства добија се следећа ситуација.

But if we translate these aggregate numbers into more concrete indicators such as average household size, we will have following situation.

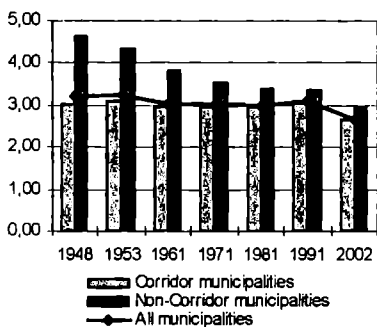
**Graph 12.** Household Change (average size) of Central Serbia and Vojvodina



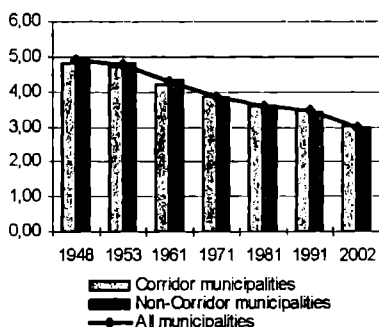
**Graph 13.** Household Change (average size) of Vojvodina



**Graph 14.** Household Change (average size) Belgrade City



**Graph 15.** Household Change (average size) of C.Serbia without Belgrade City





Иако је тренд кретања броја становника имао сличну путању као кретање броја домаћинства, овај други процес је био нешто интензивнији па је њихова резултанта константан пад просечне величине домаћинства. Другим речима, већи пораст броја домаћинства од пораста броја становника у посматраним периодима указује на дуготрајан процес уситњавања домаћинства карактеристичан за све регије Републике Србије па стога и за Коридор, што се јасно уочава на приложеним графицима.

Нешто израженија разлика у просечној величини домаћинства између ванкоридорских и коридорских општина у Граду Београду, нарочито на основу првих послератних пописа, може се објаснити чињеницом да су у питању три приградске београдске општине које у односу на доминантно градску популацију преостале већине имају традиционално различит модел организације и величине домаћинства. Но, компарације новијих пописа указују на постепено приближавање ових модела.

### **Старосна структура становништва Коридора**

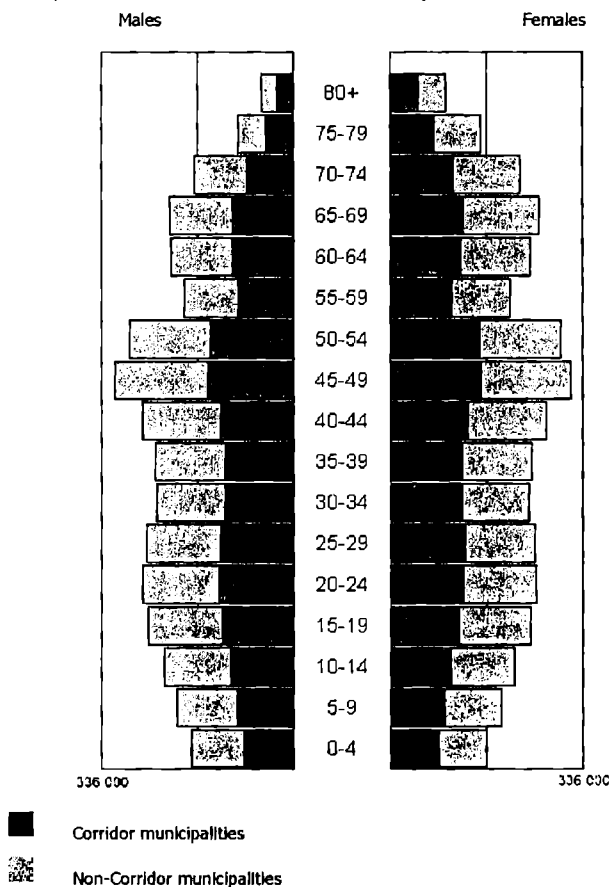
На основу пописних података из 2002. године могуће је представити старосну структуру становништва општина Коридора и упоредити је са одговарајућим показатељима преосталих општина у Војводини и Централној Србији.

Even though trend of population change was similar to household change tendency, the other process was more intensive. As the result, constant decrease of average household size has been recorded. In other words, faster growth of households' total number than total population increase throughout observed periods points out to the long-lasting process of household's chopping up, characteristic to all regions of Serbia and hence to Corridor, too. Enclosed graphs clearly show that.

More expressed difference in average household size between Non-corridor and Corridor municipalities, specially based on first post-war censuses, can be explained by the influence of three Belgrade suburb municipalities. In fact, these three municipalities have traditionally different models of household organization and size in relation to the rest, i.e. bigger part of dominantly urban population. But comparisons of recent censuses point out to gradual approaching of two models.

### **Age-sex Composition of Corridor Population**

Based of 2002 census, it is possible to present age and sex composition of Corridor municipalities' population and compare it to relevant indexes of the remaining municipalities in Vojvodina and Central Serbia.

**Graph 16.** Population Pyramid of Central Serbia and Vojvodina According to the Census 2002

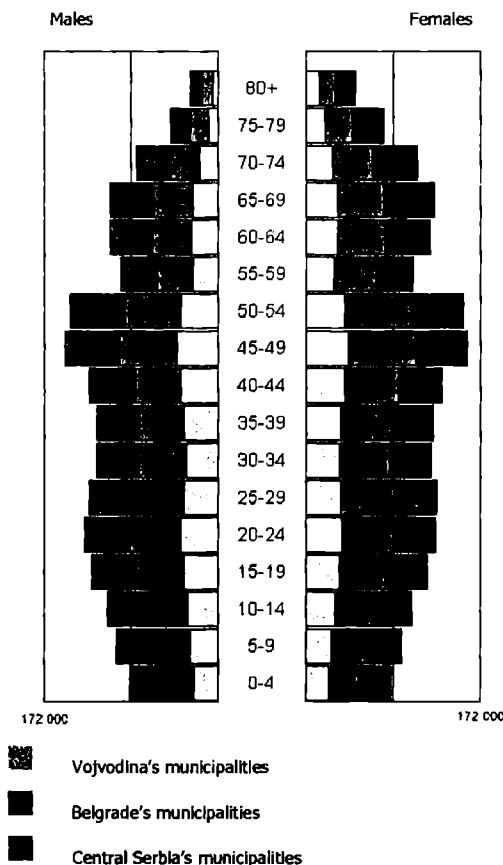
Будући да су Војводина и Централна Србија, према тумачењу теорије демографске транзиције, у завршној транзиционој фази још од 1961. године, и да је за њих карактеристичан савремени "колапс" репродуктивног понашања, јасно је зашто пирамиде припадају стационарном моделу још од 1961, а регресионом у случају Војводине од 1981, односно Централне Србије од 1991. године.

According to the demographic transition theory, Central Serbia and Vojvodina have been experiencing transitional final phase since 1961, thus contemporary "collapse" of reproductive behavior is one of the characteristics of these macro-regions. Consequently, population pyramids belong to stationary model since 1961, and to regression model since 1981 and 1991 in Vojvodina and Central Serbia, respectively.

Стога, као што је учљиво на гра-  
фику 16, и коридорске општине, које  
представљају 49.5% популације Војводи-  
не и Централне Србије, не показују зна-  
чајне разлике. Ако бисмо међусобно упо-  
редили три анализирани макроцелине Ко-  
ридора, такође према дистрибуцији ста-  
новништва по половима и петогодишњим  
старосним групама, дошли бисмо до слич-  
ног закључка. Репродуктивни модел, као  
и, у последње три деценије врло значајан,  
фактор константног пораста смртности,  
резултују веома подударним изгледом  
старосних пирамида. То показује и следе-  
ћи график.

For this reason, as can be seen in  
graph 16, Corridor municipalities, which  
represent 49.5% of Vojvodina and Central  
Serbia's population, do not show significant  
differences, either. If we compared three  
analyzed macro-regions of Corridor among  
themselves on the basis of the same pattern  
of age-sex distribution, we would come to  
similar conclusion. Reproductive model is the  
key reason of very similar features in popu-  
lation pyramids of different macro-regions,  
as well as constant mortality increase as  
very important factor during last three dec-  
ades. This conclusion is confirmed by fol-  
lowing graph, too.

**Graph 17.** Population Pyramid of Corridor According to the Census 2002



**Најновији резултати индекса пораста становништва**

Према првим резултатима пописа становништва и домаћинства у земљи 2002. године, у Централној Србији и Војводини је 70 158 становника мање него 1991. године\*, али је у Коридору регистровано повећање популације за 55971 становника. У самом Коридору свега 19 општина није забележило пад становништва, а од тог броја само су две у Централној Србији без Београда. Повећање броја становника Коридора је објашњиво јер су у питању општине Војводине и Града Београда у који се сместио највећи део избеглих лица. Распоред овог агрегатног показатеља најбоље се може уочити на следећој карти.

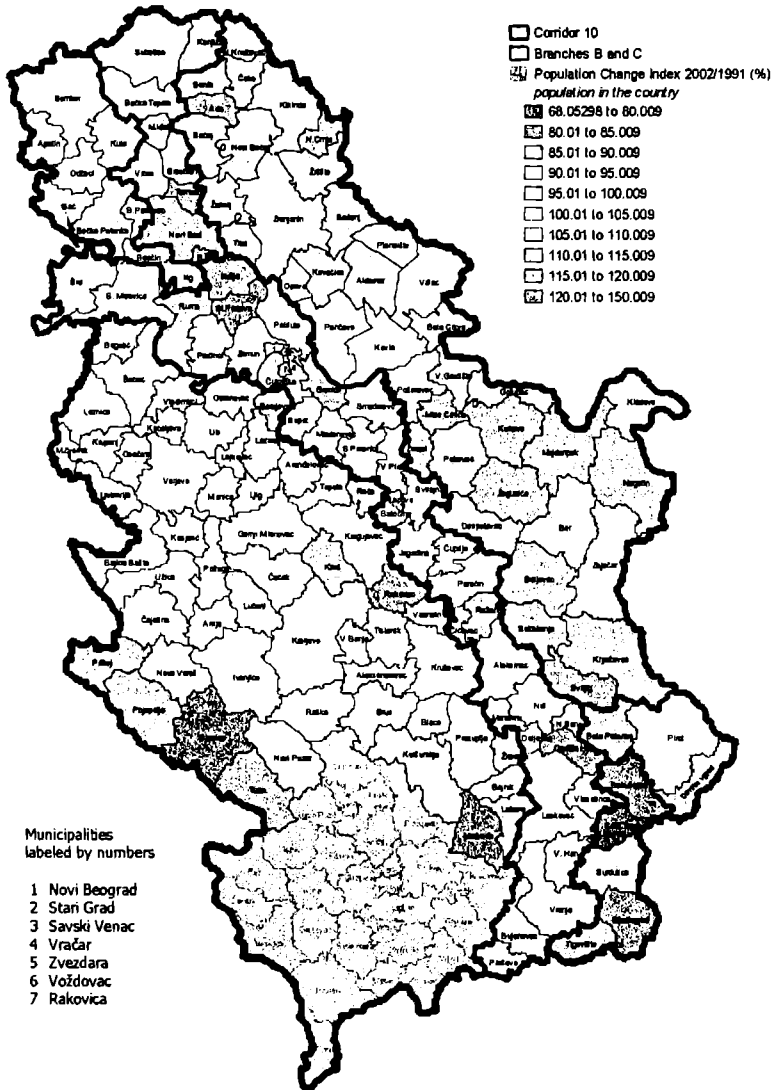
**Population Increase / Decrease Index – The Latest Results**

According to the results of 2002 census in Central Serbia and Vojvodina together there are 70158 inhabitants less than in 1991\*, while there are 55971 inhabitants more than in 1991 in Corridor itself. But in Corridor itself, only 19 out of 57 municipalities, population decrease has not been recorded, while only two of these 19 municipalities are situated in Central Serbia without Belgrade City. The only reason why Corridor has positive index 2002/1991 is settling down of the largest part of refugees in Corridor municipalities of Vojvodina and Belgrade City. The distribution of this aggregate indicator can be best seen in following map.

---

\* Пореди се становништво у земљи / Population in the country is compared.

Map 1. Population Increase/Decrease of Danube-Morava Corridor 2002-1991.



**ЗАКЉУЧАК**

Општине Дунавско-моравског коридора обухватају готово половину становништва Војводине и Централне Србије. Карактеристично је да се коридорски део у свакој од три издвојене велике макроцелине разликује од ванкоридорског дела и у кретању укупног броја становника и у густини насељености. Више вредности које Коридор показује током читавог посматраног периода од пола века указују на овај простор као потенцијалну главну осовину развоја целе Републике. Природно повољан географски положај значајно је ојачан релативно повољним демографским потенцијалом у поређењу са осталим општинама Војводине и Централне Србије.

Међутим, мора се запазити јављање диспропорције у размештају становништва, будући да је највећи део популације лоциран на пропорционално веома малој површини београдских општина. Управо ове општине (услед великог механичког прилива људи) заједно са војвођанским (захваљујући највећем броју избеглих лица баш у војвођанским коридорским општинама у односу на остатак Републике) спречавају јављање пада броја становника у Коридору.

**CONCLUSION**

Almost half of population of Vojvodina and Central Serbia live in Danube-Morava Corridor municipalities. It is characteristic that these municipalities in all of three big macro-regions differ from the Non-Corridor municipalities by both total population change and population density. Higher values of these indicators in Corridor municipalities throughout region in observed half-century period point out to this territory as potentially main axis of Republic's development. Auspicious geographic location of Corridor is strengthened significantly by relatively favourable demographic potential comparing to the rest of Vojvodina and Central Serbia's municipalities.

However, disproportion in Corridor population's distribution must be noticed, because the largest part of population is located on proportionally very small area of Belgrade municipalities. Just these municipalities (due to huge mechanic immigration), together with Vojvodina ones (thanks to the largest number of refugees in Vojvodina's Corridor municipalities in relation to the rest of the Republic), protect from occurrence of Corridor population decrease.

## REFERENCES

- Centar za demografska istraživanja Instituta društvenih nauka (CDI IDN) (1999) *Razvitak stanovništva Srbije 1991-1997*, Beograd: CDI IDN.
- Centar za demografska istraživanja Instituta društvenih nauka (CDI IDN) (1974) *Razvitak stanovništva Jugoslavije u posleratnom periodu*, Beograd: CDI IDN.
- GAĆEŠA, Lj. (2002) Stanovništvo i prirodno kretanje stanovništva SR Jugoslavije u 20. i na pragu 21. veka, Saopštenje 035, Beograd: Savezni zavod za statistiku.
- Hinde, A. (1998) *Demographic Methods*, London: Arnold-Hodder Headline Group.
- Republički zavod za statistiku (RZS) (2002) Census of the population, households and dwellings, 2002 (in Serbian), Saopštenje 103. Beograd: Republički zavod za statistiku.
- Savezni zavod za statistiku (SZS) (1992) Census of the population, households and dwellings, 1991 (in Serbian), Beograd: Savezni zavod za statistiku.
- Savezni zavod za statistiku (SZS) (2002) Statistical yearbook of Yugoslavia, 2001 (in Serbian), Beograd: Savezni zavod za statistiku.