

UDC 330.357

<https://doi.org/10.2298/ZMSDN1969091M>

ОРИГИНАЛНИ НАУЧНИ РАД

УНУТАРРЕГИОНАЛНЕ НЕЈЕДНАКОСТИ У СРБИЈИ – ТЕСТИРАЊЕ КЛУПСКЕ КОНВЕРГЕНЦИЈЕ

ДЕЈАН МОЛНАР

dejanmolnar@ekof.bg.ac.rs

МАЈА ЈАНДРИЋ

maja@ekof.bg.ac.rs

Универзитет у Београду, Економски факултет
Каменичка 6, Београд, Србија

САЖЕТАК: Не само да су сви региони у Србији недовољно развијени у односу на просек ЕУ-28, него су присутне и значајне унутаррегионалне неједнакости. Ипак, највећи део неуједначеног просторног развоја у Србији лежи у израженим и растућим неједнакостима унутар региона – унутар-регионалне разлике су веће од међурегионалних. Циљ овог рада је тестирање постојања клупске конвергенције на нивоу НУТС 3 у Србији. Док се уобичајен приступ заснива на априори одређеним карактеристикама на основу којих се јединице посматрања деле у поједине групе, у овом раду је коришћена метода која омогућава идентификацију кластера конвергенције уз помоћ алгорита који је заснован на емпиријским подацима, чиме се избегава претходна класификација јединица у подгрупе. Резултати показују да у Србији постоје три клуба конвергенције, док два округа – Београдски и Јужнобачки не показују знаке конвергенције с било којим од других клубова или између себе.

КЉУЧНЕ РЕЧИ: унутар- и међурегионалне неједнакости, клупска конвергенција, привредни раст, Србија, НУТС 3

JEL: C23, P25, R12

Питање да ли регионалне разлике у дохотку по становнику расту или опадају важно је са становишта вођења јавних политика, док су спо-

знаја и разумевање чинилаца који утичу на промене регионалних неједнакости битни за разумевање ових процеса. Тренд повећања регионалних диспаритета указује, тако, на потребу вођења „снажније” регионалне политике. То је посебно важно за земље које, попут Србије, карактерише неравномеран регионални раст.

Економски раст у Србији био је и током последње деценије просто-рно неуједначен, што је допринело проширивању постојећих регионалних неједнакости. Истовремено, просторни аспект развоја није имао одговарајуће место у домену вођења јавних политика. Регионалне разлике у Србији међу највећима су у Европи [Manić et al. 2013; Manić et al. 2016]. Повремене и неусклађене активности усмерене на подршку развоју неразвијених подручја дају спорадичне и недовољно одрживе резултате, који су битна кочница успешнијег раста и развоја земље у целини. Повећање интересовања за област регионалне конвергенције делом је резултат и тога што се истраживачи све више баве проблемима повезаним с економским растом и његовим чиниоцима.

Тестирање хипотезе о постојању (регионалне) конвергенције погодовало је спровођењу једног другог теста, који је за циљ имао да утврди емпиријску утемељеност два основна теоријска приступа тумачењу извора економског раста: неокласичног модела, с једне, и модела груписаних око теорије ендогеног раста, с друге стране. Одсуство процеса „природне” конвергенције између различитих економија/привреда представљало би снажан аргумент против неокласичне теорије раста, односно потврдило би валидност теорија ендогеног раста [Islam 2003: 309].

Овај рад се бави испитивањем постојања регионалне конвергенције на нивоу области (субрегиона) НУТС 3 нивоа у Србији. У истраживању се пошло од званичне територијалне организације, односно регионализације наше земље [видети: Rikalović and Molnar 2018: 253–256], као и од података Републичког завода за статистику (РЗС). У раду се примењује методологија за тестирање постојања клупске конвергенције базирана на раду Филипса и Сула [Phillips and Sul 2007]. Анализа је спроведена на нивоу НУТС 3 области (административних округа), а коришћени су подаци о бруто додатој вредности (БДВ) по становнику, добијени од Републичког завода за статистику.

Након уводног излагања, рад је подељен у шест делова. У првом је дат осврт на теоријско залеђе и описују се основни концепти регионалне конвергенције. Наредни део посвећен је последицама неуједначеног регионалног економског развоја. Трећи део пружа увид у карактеристике регионалних неједнакости у Србији. Након тога, представљена је коришћена методологија за оцену присуства (клубске) конвергенције, а затим следи дискусија добијених резултата. У последњем делу рада, у форми закључних разматрања, сумирани су основни налази.

ТЕОРИЈСКО ЗАЛЕЂЕ И ОСНОВНИ КОНЦЕПТИ РЕГИОНАЛНЕ КОНВЕРГЕНЦИЈЕ

Концепт регионалне конвергенције настао је из теорије економског раста. Претпоставља се да постоји стационарно стање (*steady state*), што одговара ситуацији у којој укупна производња и потрошња у некој привреди узимају константне вредности у дугом року. Као резултат, према неокласичним моделима, БДП по становнику ће бележити веће стопе раста у регионима с иницијално нижим нивоом БДП-а *per capita* у поређењу с регионима у којима је тај ниво виши. Протоком времена овај процес би омогућио мање развијеним да сустигну развијеније, те да БДП по становнику у оба типа региона настави да се увећава према истој (стационарној) и стабилној стопи раста.

Следећи Ислама [Islam 2003: 312], наводимо неке од најчешћих дихотомија које представљају различите начине разумевања, интерпретације и анализе конвергенције:

1. Конвергенција *унућар* vs. конвергенција *између* економских система;
2. Конвергенција у *својој* *растој* vs. конвергенција у *нивоу* *дохода*;
3. β -конвергенција vs. σ -конвергенција;
4. Безусловна (апсолутна) конвергенција vs. условна конвергенција;
5. Глобална конвергенција vs. *клубска* (*club*) конвергенција.

β -конвергенција је директна последица неокласичне претпоставке о опадајућим приносима, што за ефекат има да је маргинална продуктивност капитала већа у земљи (региону) која оскудева у капиталу. Стога би сиромашније земље/региони требало да расту брже. Уколико би ова претпоставка била тачна, требало би да постоји негативна корелација између иницијалног нивоа дохотка по становнику и будуће стопе раста дохотка по становнику.

С друге стране, испитивање постојања σ -конвергенције своди се на праћење динамике дисперзије нивоа дохотка између посматраних економских система/целина. Сигма (σ) се користи као ознака за стандардну девијацију (или неку другу меру дисперзије) дистрибуције дохотка. Сматра се да σ -конвергенција постоји уколико током времена долази до смањивања дисперзије дохотка по становнику између економских система/целина које су предмет анализе, тј. уколико је $\sigma(t + T) < \sigma(t)$.

Безусловна (апсолутна) конвергенција претпоставља да су сви елементи од којих зависи стационарно стање (нпр. стопа инвестиција, експоненцијална стопа раста техничког прогреса /тоталне продуктивности фактора/, стопа раста запослених /становништва/, стопа амортизације, итд.) исти за све посматране економске системе.

Супротно томе, концепт *условне конвергенције* указује на могућност постојања различитих стационарних стања за различите економске системе/целине, а у зависности од њихових индивидуалних карактеристика. Први концепт примеренији је хомогенијим системима, док се други кори-

сти приликом испитивања конвергенције хетерогенијих система [Barro and Sala-i-Martin 1995: 26–27].

Концепт *клубске конвергенције* (*Club convergence*) уско је повезан с претходно описаним концептом условне конвергенције. Наиме, идентификовање апсолутне конвергенције економских система значи да постоји јединствено равнотежно стање коме сваки појединачни систем тежи. У случају условне конвергенције, равнотежно стање разликује се за сваки од економских система, тако да сваки од њих конвергира ка неком свом јединственом и сопственом равнотежном, односно стационарном стању. За разлику од тога, у условима клупске конвергенције постоје тзв. вишеструке равнотеже. Које од равнотежних стања ће економија достићи, односно којем ће тежити зависи од иницијалне позиције економског система, као и од других карактеристика. Група земаља/региона тежиће ка истом равнотежном стању уколико имају заједничку полазну основу, исту локацију или, пак, неки други заједнички атрибут карактеристичан за то равнотежно стање.

НЕЈЕДНАКОСТ И ПРИВРЕДНИ РАСТ У КОНТЕКСТУ „РЕГИОНАЛНОГ ПРОБЛЕМА”

Постоје уверења и ставови да дугорочне регионалне неједнакости у дохотку имају изразито штетне ефекте на ефикасност националне привреде, односно на њене развојне перформансе. Као најзначајнији аргументи наводе се следећи [Armstrong and Taylor 2000: 206–207]:

(а) Изражене регионалне неједнакости у БДП-у *per capita*, у стопама запослености или у нивоу животног стандарда изазивају друштвено незадовољство и тензије, као и значајне губитке у људском и социјалном капиталу у регионима који се суочавају с перманентним заостајањем за развијенијим регионима;

(б) Значајни економски губици настају услед чињенице да у мање развијеним регионима постоји неискоришћеност производних капацитета, природних ресурса, висок степен незапослености, итд. Висока стопа незапослености са собом носи и низ друштвених дисторзија и поремећаја (повећана стопа криминалитета, „сива” економија, друштвени конфликти и сл.), што изазива додатне трошкове државе (јавне издатке) за њихово санирање;

(в) Изражена концентрација економске активности изазива високе трошкове који настају као последица неумереног раста урбаних центара у динамичним и развијеним регионима. Константан раст броја становника у њима представља „притисак” на доградњу инфраструктуре и додатне инвестиције у области пружања услуга јавног сектора. У исто време у неразвијеним регионима постоји неискоришћеност инфраструктуре и економских потенцијала;

(г) Појава инфлаторних притисака настаје увек када се услед неког економског „бума” у развијеном центру догоди повећана тражња за ква-

лификованом радном снагом, сировинама, итд. Инфлација тражње, међутим, прелива се и у оне друге, мање развијене регионе, тако да то додатно негативно утиче на квалитет живота у њима.

Чињеница да регионалне неједнакости опстају или се и додатно проширују указује на потребу за јачом интервенцијом државе у области регионалног развоја. Теоријска објашњења мањка регионалне конвергенције могу се поделити у четири групе [Stimson et al. 2011: 206]:

- За разлику од националних економија, на нивоу региона не важи принцип компаративних предности када је у питању креирање привредне структуре;
- Неокласична претпоставка да мање развијени региони привлаче инвестиције услед чињенице да у њима постоје ниже наднице у поређењу с развијеним регионима, није у потпуности тачна;
- Без одређених предуслова у облику постојања инфраструктуре, географске (територијалне) приступачности, образовања становништва/радне снаге и основних јавних добара и услуга, раст региона никада неће бити покренут. Инвестиције ће увек фаворизовати регионе који имају неке од развојних претпоставки, односно предуслова;
- У основи динамички, разлог за отежан положај мање развијених региона јесте претпоставка о кумулативној природи економског раста.

Наведени разлози спречавају деловање закона опадајућих приноса на фактор производње (капитал), тако да све наведено делује у корист концентрације економске активности и води ка дивергентним кретањима. Чињеница је да тржишни механизми поседују одређене недостатке, који се манифестују у просторној концентрацији економске активности. Спровођење адекватних мера економске политике које би могле да компензују недостатке тржишта у овом случају је пожељно, нарочито уколико су те мере резултат транспарентне, демократске процедуре која укључује све релевантне актере [Molnar 2016: 258–263].

РЕГИОНАЛНЕ НЕЈЕДНАКОСТИ У СРБИЈИ: НЕКЕ ВАЖНИЈЕ ЧИЊЕНИЦЕ

У Србији постоје велике регионалне неједнакости. Најразвијенији регион (Београд) на нивоу је развијености од 61%, док је најнеразвијенији (Јужна и Источна Србија) на нивоу од само 23,8% просека ЕУ-28, мерено БДП-ом *per capita*¹. Регионална дистрибуција БДП-а у Србији указује на присуство поларизације типа „север–југ”.

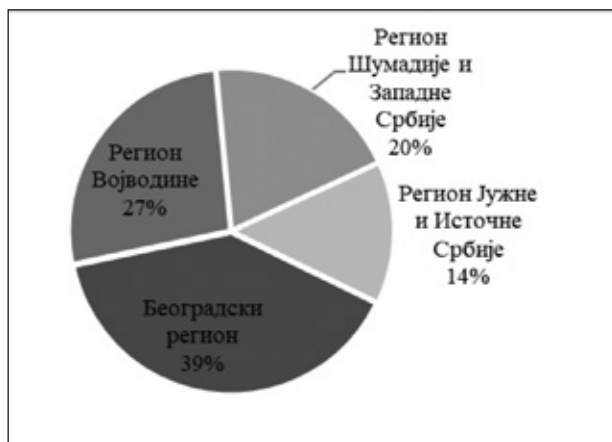
¹ Република Србија се састоји од две НУТС 1 јединице: Србија-Север и Србија-Југ, пет НУТС 2 региона – Србија-Север обухвата Регион Београда и Регион Војводине, док се Србија-Југ састоји из: Региона Шумадије и Западне Србије, Региона Јужне и Источне Србије и Региона Косова и Метохије. Региони у Републици Србији обухватају територијалне јединице нижег нивоа (НУТС 3), тј. области: 7 у Региону Војводине, 9 у Региону Шумадије и Западне Србије и 8 у Региону Јужне и Источне Србије, плус Београд. Регион Косова и Метохије обухвата пет области НУТС 3 нивоа.

Табела 1. Развијеност НУТС 2 региона у Србији у односу на просек ЕУ-28

Подручје	БДП по становнику, индекс нивоа (ЕУ-28=100)	
	2015.	2016.
ЕУ-28	100,0	100,0
Република Србија	36,2	36,6
Регион Београда	60,1	61,0
Регион Војводине	35,6	36,0
Регион Шумадије и Западне Србије	26,1	26,1
Регион Јужне и Источне Србије	23,7	23,8
Регион Косова и Метохије	...	...

Извор: РЗС

Подаци о позицији наших региона у односу на просек ЕУ (Табела 1), поред значајних регионалних неједнакости унутар Србије, показују да би сви региони у нашој земљи били у оквиру прве групе ЕУ региона (тј. у оквиру групе најнеразвијенијих региона) [Eurostat, 2017: 21–22].



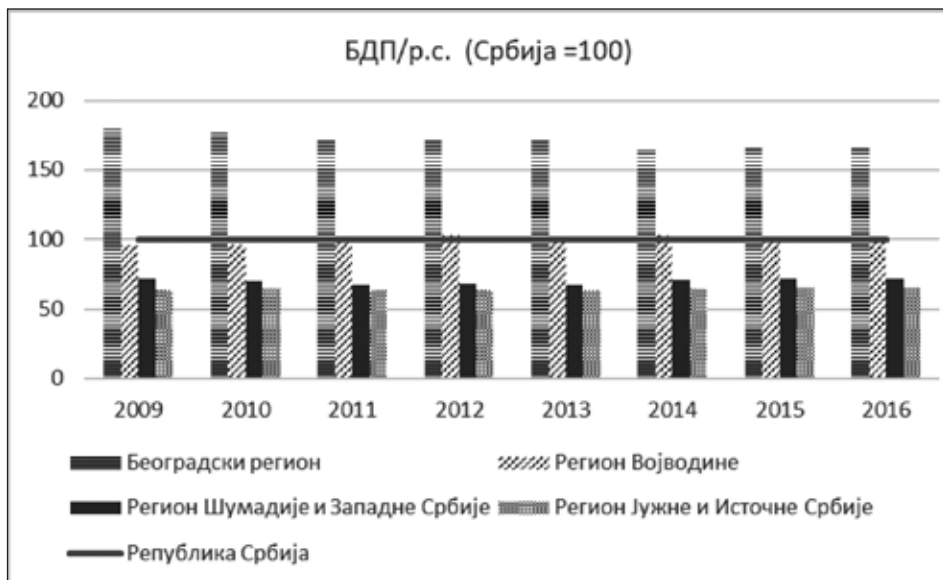
Слика 1. Регионална структура БДП-а у Србији, ниво НУТС 2, просек, 2013–2016.*

* Без података за Косово и Метохију

Извор: РЗС

Приближно две трећине националног БДП-а створено је у северном делу земље (НУТС 1 – Србија Север), око 40% у Београдском региону, док Регион Војводине доприноси стварању БДП-а са око 26% (Слика 1).

Када се посматра БДП *per capita*, северни део Србије је значајно развијенији од јужног, док само Регион Београда бележи ниво економског развоја изнад националног просека (Слика 2).



Слика 2. Економска развијеност у Србији: НУТС 2 ниво, 2009–2016. (Србија=100)*

* Без података за Косово и Метохију

Извор: РЗС

Суштина неравномерног територијалног развоја Србије је у томе што унутар региона (који су и сами недовољно развијени) постоји изражена и растућа неједнакост. Унутаррегионалне разлике веће су од оних међу регионима (интеррегионалне разлике).

Регионалне неједнакости су детаљније приказане у Табели 2. – коефицијентом варијације су, најпре, представљене разлике које постоје између региона НУТС 2 нивоа, према одабраним економским показатељима. Потом су анализирани и разлике према постојећој субрегионализацији (где НУТС 3 ниво представљају окрузи, односно области), помоћу истих индикатора. За Регион Београда, ове неједнакости нису рачунате, будући да Београд није подељен на округе/области.

Резултати ове прелиминарне емпиријске анализе потврђују полазну хипотезу о присуству изражених унутаррегионалних разлика у Србији (о тзв. слојевитости регионалних диспаритета). Ово би могао да буде и један од аргумената за дискусију о редефинисању улога субрегионалног нивоа у политици регионалног развоја земље.

Табела 2. Коефицијент варијације за одабране економске показатеље – између и унутар региона НУТС 2 у Србији* 2016.

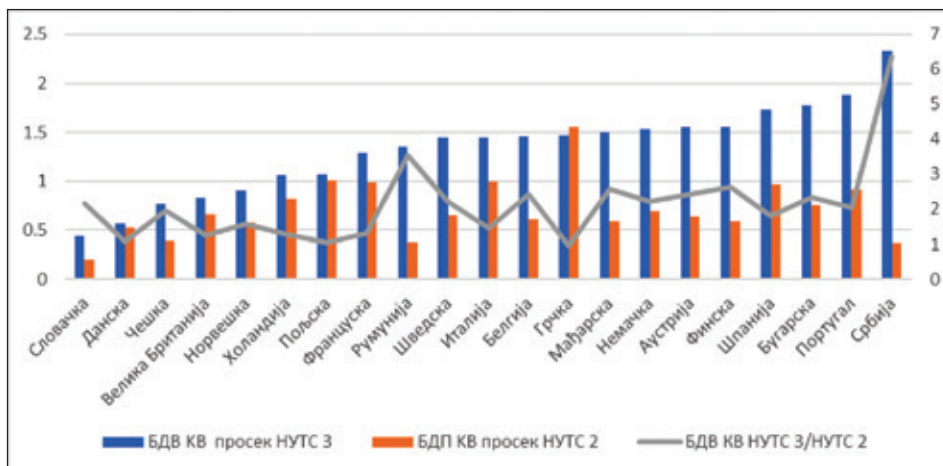
	Између НУТС 2 региона	Унутар НУТС 2 региона		
		Војводина	Шумадија и Западна Србија	Јужна и Источна Србија
Стопа инвестиција	0,177	0,290	0,513	0,317
Инвестиције по запосленом	0,366	0,360	0,529	0,480
Просечна зарада по запосленом	0,190	0,092	0,052	0,120
Бруто додата вредност	0,440	0,891	0,263	0,599
БДВ <i>per capita</i>	0,464	0,197	0,201	0,276
Број запослених на 1.000 становника	0,270	0,136	0,088	0,098
Број незапослених на 1.000 становника	0,290	0,188	0,210	0,311

* Без података за Косово и Метохију

Извор: РЗС, калкулације аутора

Да бисмо приказали ниво и израженост интер- и интарегионалних неједнакости у Србији, израчунали смо коефицијент варијације (КВ) БДП-а (тј. БДВ) за НУТС 2 и БДВ (бруто додате вредности) за НУТС 3 нивое, за земље ЕУ и за Србију, у периоду 2001–2016. На Слици 3 приказане су просечне вредности овог коефицијента током периода 2001–2016. за Србију и за земље ЕУ, као и количник коефицијента варијације за НУТС 2 и за НУТС 3 ниво. Србија бележи релативно ниску просечну вредност коефицијента варијације БДП-а за НУТС 2 ниво (0,37). Међутим, то је последица чињенице да је Србија релативно мала земља са само четири НУТС 2 региона. С друге стране, за ниво НУТС 3, међу посматраним земљама Србија има највишу просечну вредност коефицијента варијације за БДВ (2,33). Дељењем коефицијента варијације за НУТС 3 нивое с коефицијентом варијације за НУТС 2 ниво, добијамо апроксимацију интарегионалних економских неједнакости у једној земљи. Као што се на основу Слике 3 може закључити, Србија има далеко највећу вредност количника ова два коефицијента (6,35), у поређењу са земљама ЕУ. Из тога следи да се кључни проблем у домену територијалних неједнакости у Србији налази унутар НУТС 2 региона. Стога се у наставку емпиријског испитивања присуства регионалне конвергенције у Србији као основна територијална јединица узима НУТС 3 ниво. Слика 4 приказује кумулативне индексе раста регионалних неједнакости мерене коефицијентима варијације БДП-а, односно БДВ-а. Евидентно, током периода 2001–2016. Србија је имала највећи кумулативни раст регионалних неједнакости (КВ индекс 182,6) у поређењу са земљама ЕУ, док је кумулативни пораст субрегионалних нејед-

накости био међу највећима (КВ индекс 115,04). Током периода 2001–2016. Србија је имала: а) највећи пораст регионалних неједнакости (НУТС 2 ниво), мерен вредношћу БДП-а; б) највећи коефицијент варијације за НУТС 3 ниво и, в) највећи количник коефицијената варијације за НУТС 3 и за НУТС 2 ниво.

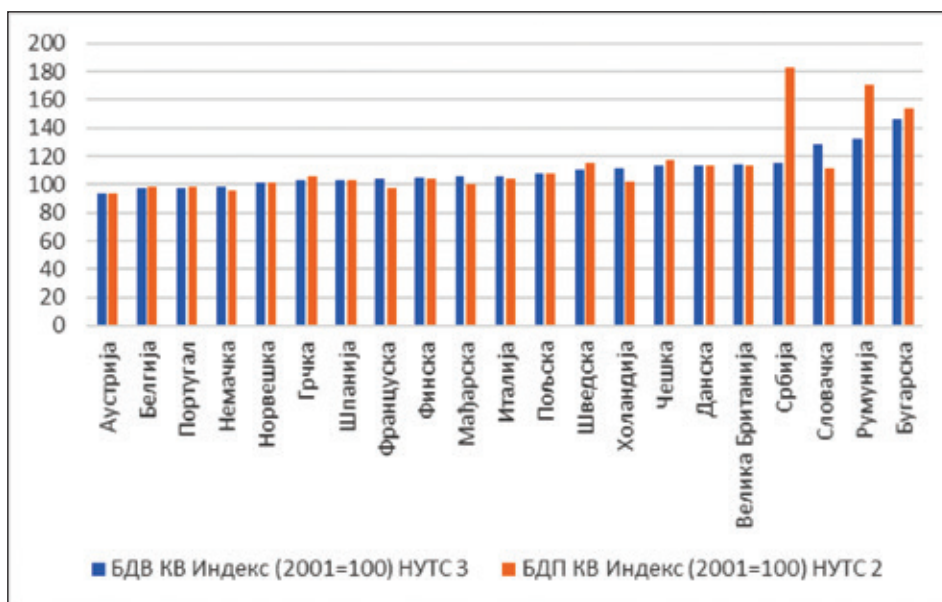


Слика 3. Коефицијент варијације за БДП (НУТС 2) и БДВ (НУТС 3) за ЕУ и Србију*, просечне вредности (2001–2016)** и однос коефицијената варијације НУТС 3/НУТС 2

* Без података за Косово и Метохију. **За ниво НУТС 2 доступни су подаци за БДП, док су за ниво НУТС 3 доступни само подаци за БДВ [Eurostat].

Извор: Калкулација аутора на основу података Евростата и РЗС

Проблеми међу и унутаррегионалних неједнакости и њихова постојаност имају значајне демографске ефекте. Табела 3 показује демографска кретања у градовима у Србији с више од 100.000 становника у периоду између 2002. (Попис становништва) и 2016. (процена броја становника средином године).



Слика 4. Динамика коефицијента варијације БДП-а (БДВ-а) за земље ЕУ и за Србију* (2001–2016)

* Без података за Косово и Метохију

Извор: Калкулација аутора на основу података Евростата и РЗС

Табела 3. Промена броја становника 2002. до 2016. у изабраним градовима Србије*

Регион	Град	Апсолутна промена	Кумулативна промена броја становника
Београд	Београд	107.838	6,84
Војводина	Нови Сад	54.206	18,11
	Суботица	-10.070	-6,79
	Зрењанин	-13.352	-10,11
	Панчево	-6.291	-4,95
Шумадија и Западна Србија	Крагујевац	2.566	1,46
	Крушевац	-7.737	-5,89
	Краљево	-985	-0,81
	Шабач	-10.479	-8,53
	Чачак	-5.275	-4,51

Регион	Град	Апсолутна промена	Кумулативна промена броја становника
Јужна и Источна Србија	Ниш	6.482	2,59
	Лесковац	-18.120	-11,60
	Смедерево	-4.822	-4,39

* Без података за Косово и Метохију

Извор: РЗС

Неповољни демографски ефекти имају повратно дејство и даље продубљују регионалне неједнакости – услед недостатка људског капитала шансе да неразвијени региони остваре привредни раст који би им омогућио да сустигну развијеније делове земље постају још мање. Овај самопојачавајући процес, уколико није ублажен снажном реакцијом креатора економске политике, доводи до значајних негативних друштвених и економских последица у будућности.

МЕТОДОЛОГИЈА

Емпиријска тестирања постојања конвергенције заснивају се на литератури из теорије раста – [Baumol 1986; Barro and Sala-i-Martin 1997; Bernard and Durlauf 1995], итд. Основни приступ при тестирању хипотезе о конвергенцији различитих привреда или региона ослања се на неокласични модел раста. Заснива се на оцењивању знака коефицијента β , који обично представља респонзивност просечне стопе раста у односу на јаз између дохотка у стационарном стању и дохотка на почетку посматраног периода. Овај приступ касније се проширио на анализу засновану на тзв. здруженим (*pooled*) подацима, уз развој метода економетријског моделирања података панела. Једна страна проблема везана за овај приступ односи се на тестирање присуства тзв. „ β ” конвергенције која се може критиковати како с теоријског, тако и с емпиријског становишта [Phillips and Sul 2009]. Стога је у овом раду примењен нови приступ, заснован на раду Филипа и Сула [Phillips and Sul 2007], који тестира хипотезу о конвергенцији на основу нелинеарног временски променљивог факторског модела.

Овај метод откривања конвергенције у панелу назива се „*log t*” *пересиони шес* и заснива се на алгоритму груписања помоћу којег се моделирају дугорочне равнотеже унутар хетерогеног панела изван коинтеграционог оквира. Највеће предности овог приступа су што се избегавају претпоставке о стационарности тренда или стохастичкој нестационарности. На овај начин омогућено је да модел открије процес конвергенције упркос нестационарности временске серије. Пошто за разлику од других модела (као што је тест стационарности), наведени приступ може да препозна асимптотско заједничко кретање две временске серије, његовом

применом искључује се могућност погрешног одбацивања хипотезе о конвергенцији. Поред тога, предложени приступ дозвољава и тестирање постојања клупске конвергенције у подацима. До сада, уобичајени приступ када се ради о могућности постојања клупске конвергенције био је заснован на априори дељењу јединица посматрања у појединачне групе на основу одређених карактеристика (нпр. географска локација, висина дохотка, чланство у OECD-у, и сл.), а затим тестирању присуства конвергенције унутар сваке групе. Насупрот томе, метод који су предложили Филипс и Сул користи алгоритам како би се идентификовали кластери, тј. групе конвергенција унутар целог скупа података. Овај алгоритам је заснован на подацима, чиме се избегава априори класификација података у подгрупе.

Детаљно објашњавање алгоритма дато је у оригиналном раду Филиписа и Сула, а ми наводимо само кратак опис његових основних корака:

- У првом, изолује се и одваја циклична компонента променљиве X_{it} , за коју се тестира хипотеза о конвергенцији (обично уз помоћ Ходрика-Прескотовог филтера). Изравната верзија података затим се сортира опадајућим редоследом у односу на вредност опсервације у последњем периоду (тј. прва земља/регион има највиши БДВ), или, алтернативно, у односу на просек за одређени део периода (нпр. $\frac{1}{2}$ или $\frac{1}{3}$) ако постоји велика флукуација података;
- Други корак састоји се од формирања групе од k првих јединица посматрања за које $\log(t)$ регресија задовољава услов $t_k > -1,65$ за подгрупу $\{k, k+1\}$. У случају да ниједна група не задовољава овај услов, алгоритам закључује да нема конвергенције међу подгрупама у панелу. Ако постоји подгрупа која задовољава наведени услов, $\log(t)$ регресија се понавља тако да се јединице посматрања за које тест даје највише вредности групишу заједно;
- У трећем кораку, јединице које нису у основној групи секвенцијално се укључују, и други $\log(t)$ тест се спроводи за сваку од њих. Ако је тест статистика већа од критеријума c^* , изабране јединице посматрања формирају почетни клуб конвергенције. За узорке с кратком временском димензијом (мало T) критична вредност c^* може се поставити на вредност 0, што је веома конзервативно, док се за узорке који обухватају дужи период (велико T) препоручује асимптотска критична вредност од $-1,65$ (за ниво значајности од 5%);
- Четврти корак подразумева понављање корака три за остале јединице које нису део почетног клуба конвергенције. Ако је добијена t статистика у $\log(t)$ регресији већа од $-1,65$, ове јединице посматрања представљају додатну групу конвергенције. У супротном, понављају се кораци два и три у оквиру ове групе како би се утврдило да ли се оне могу поделити у мање клубове конвергенције. Када не постоји k за које је $t_k > -1,65$ за преостале јединице у панелу, закључујемо да оне показују дивергентно понашање.

ПОДАЦИ И ЕМПИРИЈСКИ РЕЗУЛТАТИ

За тестирање хипотезе о конвергенцији између 25 области НУТС 3 нивоа у Србији користимо годишње податке о бруто додатој вредности (БДВ) *per capita* у периоду 2001–2016. Вредност БДВ изражена је у динарима у текућим ценама, док су подаци о процењеном броју становника на НУТС 3 нивоу преузети из базе података Републичког завода за статистику.

Пратећи методологију и алгоритам који су описали Филипс и Сул, у првом кораку приказујемо резултате $\log(t)$ теста који је примењен на 25 НУТС 3 области у Србији, у раздобљу 2001–2016. За сврхе економетријске анализе, серија БДВ *per capita* трансформисана је у логаритамски облик. Након тога, одвојена је циклична компонента уз помоћ ХП филтера. Пре оцено $\log(t)$, одбацили смо податке из првих 20% периода из узорка. Оцене $\log(t)$ добијене применом метода најмањих квадрата приказане су у Табели 4 – примећујемо да је коефицијент нагиба $-0,963$, са стандардном грешком (која је конзистентна и у условима хетероскедастичности и аутокорељације) од $0,0354$ и т-статистиком $-27,199$, што је мање од критичне вредности од $-1,65$. Нулта хипотеза о конвергенцији у целом узорку НУТС 3 области одбацује се на нивоу значајности од 5%.

Табела 4. $\log(t)$ тест статистика

Варијабла	Коефицијент	СГ	т-стат
$\log(t)$	$-0,9629$	$0,0354$	$-27,1992$
n – број јединица посматрања: 25 Број периода: 14 Прва три периода су одбачена пре регресије			

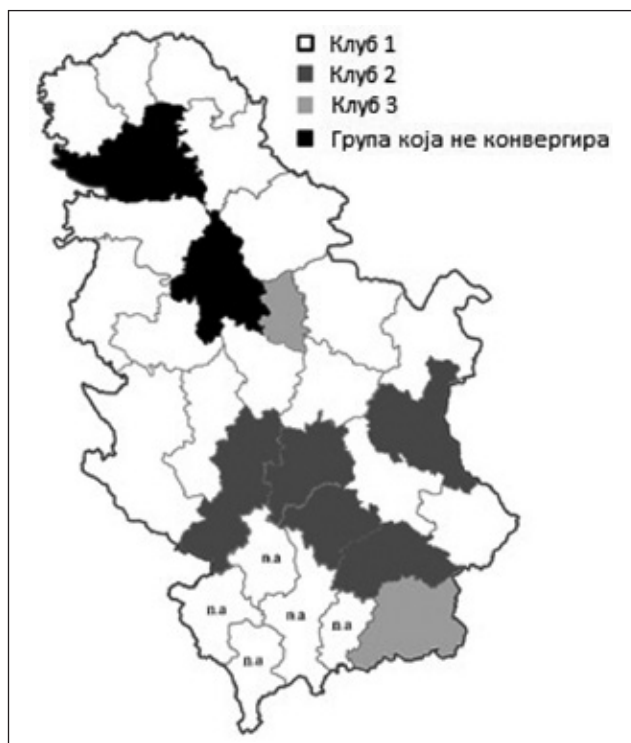
Извор: Калкулације аутора

Међутим, то не значи да конвергенција не постоји у облику мањих клубова. Настављамо с применом претходно описаног алгоритма груписања Филиписа и Сула како бисмо тестирали присуство клупске конвергенције унутар мањих група НУТС 3 области у Србији. Табела 5 приказује тест статистику за $\log(t)$ регресију за почетну класификацију клубова конвергенције, као и за могућност спајања два клуба у један већи клуб или за укључивање у најближи клуб и НУТС 3 области које не конвергирају.

Табела 5. Почетна класификација клубова конвергенције

Почетна класификација			Тестирање спајања клубова			
	Коефици- јент	t-статистика		Коефици- јент	СГ	t-стати- стика
Клуб 1	0,130	0,885	Клуб 1+2	-0,465	0,0342	-13,592
Клуб 2	0,371	2,079	Клуб 2+3	-0,409	0,0661	-6,183
Клуб 3	0,464	1,457	Клуб 3 + Група 4	-1,375	0,0470	-29,258
Група 4	-1,796	-34,624				

Извор: Калкулација аутора



Карта 1. Груписање НУТС 3 области у почетне клубове конвергенције*

* Нису обухваће области НУТС 3 у оквиру Косова и Метохије

Према приказаним резултатима за почетну класификацију могу се идентификовати три клуба и једна група за коју је t-статистика мања од -1,65 што значи да међу њеним члановима не постоји процес конвергенције. Визуелни преглед структуре клубова дат је на Карти 1. Највећи број области НУТС 3 је део Клуба 1. Клуб 2 обухвата пет области: Расинску,

Рашку, Зајечарску, Јабланичку и Топличку, при чему се већина области из овог клуба налази у јужном делу Србије. У оквиру Клуба 3 само су две области (Подунавска и Пчињска). Поред наведена три клуба, у оквиру Групе 4, коју чине Београдска и Јужнобачка област, нема знакова конвергенције с било којим другим клубом или унутар ове групе. Могућност спајања идентификованих клубова у један већи, као и могућност додавања две области из Групе 4 у клубове конвергенције одбачена је на нивоу значајности од 5%. Одговарајућа t-статистика у последњој колони мања је од -1,65, што показује да је почетна класификација клубова и коначна.

Резултати су у сагласности с хипотезом да је у Србији доминантан модел раста типа „центар – периферија”. На једној страни су велики регионални центри Београд и Нови Сад (Јужнобачка област) са својим сопственим путањама раста. На другој страни су остале НУТС 3 области које формирају три различита клуба конвергенције. Са оваквим типом регионалних неједнакости у ближој будућности не може се очекивати регионална конвергенција, бар не без одговарајућих мера регионалне политике.

ЗАКЉУЧАК

Предмет истраживања у емпијском делу рада било је тестирање клупске конвергенције у БДВ-у по становнику између области (НУТС 3 ниво) у Републици Србији у периоду 2001–2016. Методологијом Филиписа и Сула утврђено је да постоји клупска конвергенција на нивоу области. Београдска и Јужнобачка област имају сопствене развојне путање и стационарно стање, што значи да се, ако и у наредном периоду изостане одговарајућа регионална политика, може очекивати даљи раст регионалних диспаритета.

Резултати добијени у истраживању можда су неочекивани с теоријског гледишта. Међутим, они су логични ако се узме у обзир чињеница да се регионалне разлике у земљи и даље повећавају и да су међу највећима у Европи, док је политика регионалног развоја још увек неадекватна. Тзв. асиметрична регионализација, где региони Војводине и Београда (Србија-Север) имају институције које се баве проблемима регионалног развоја, за разлику од подручја Србија-Југ (Регион Шумадије и Западне Србије и Регион Јужне и Источне Србије), само погоршава ситуацију. Забрињава и то што креатори јавне политике већ дуже време не придају одговарајући значај припремама за отварање Поглавља 22, које се односи на регионални развој.

Стога се модернизација институција и усвајање функционалне регионалне политике с квалитетним акционим планом (усвајање Националног плана за регионални развој) намећу као неодложни задаци. При томе, у фокусу би требало да буду оквири Кохезионе политике ЕУ, посебно са становишта њених механизма и мера којима се делује на смањивање регионалних неједнакости.

Приступ регионалном развоју у наредном периоду треба у далеко већој мери заснивати на ендегеном регионалном расту. Региони би требало самостално да трагају за новим изворима раста тако што ће на кре-

ативнији начин мобилисати локалне ресурсе и фондове, с циљем да искористе своје специфичне компаративне предности без превеликог ослањања на трансфере с националног нивоа и доделу бесповратних средстава. Да би у наредном периоду мање развијена подручја расла по већој стопи од развијених, потребно је обезбедити много већи ниво приватних инвестиција у мање развијеним регионима (НУТС 2) и областима (НУТС 3). То ће бити могуће ако економска ефективност инвестиција у мање развијеним подручјима буде већа.

Циљ регионалне политике требало би да буде стимулисање свих локалитета да развијају сопствене потенцијале за раст, пре свега на основу свог унутрашњег, ендемог потенцијала (територијалног капитала). Што се тиче мера регионалне политике, у наредном периоду у нашој земљи требало би примењивати тзв. *place-based* концепт чије су главне карактеристике засноване на прилагођавању интервенција специфичним територијалним околностима и њиховим просторним везама, те на мобилисању и сакупљању знања и предности локалних актера. При креирању регионалне политике „по мери” конкретног подручја неопходно је узети у обзир различите карактеристике региона / области – не само економске, већ и особености везане за друге факторе, као што су амбијенталне погодности [видети: Rikalović i Josipović 2018]. Поред тога, за складан регионални развој неопходно је да локалне самоуправе постепено усвајају стандарде регионалне политике ЕУ и то путем поменутог активног учествовања у националном систему регионалне политике. Узимајући у обзир актуелну регионализацију, као и поменути савремени (интегративни) развојни концепт, у наредном периоду потребно је више пажње посветити унапређењу улоге коју у процесу равномернијег територијалног развоја могу имати административне области (НУТС 3 ниво). Чињеница да НУТС 3 ниво у Србији нема статус субјекта регионалне политике отежавајућа је околност у процесу регионалног и укупног развоја и умањује могућности за ефикасније ублажавање унутар и међурегионалних разлика у нивоу развијености.

ЦИТИРАНИ ИЗВОРИ И ЛИТЕРАТУРА

- Armstrong, Harvey and Jim Taylor (2000). *Regional Economics and Policy*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Barro, Robert J.; Xavier Sala-i-Martin (1995). *Economic Growth*. Singapore: McGraw-Hill.
- Barro, Robert J.; Xavier Sala-i-Martin (1997). Technological Diffusion, Convergence, and Growth. *Journal of Economic Growth*, II, 1: 1–26. (doi.org/10.1023/A:1009746629269).
- Baumol, William (1986). Productivity Growth, Convergence, and Welfare: What the Long-Run Data Show. *American Economic Review*, LXXVI, 5: 1072–1085.
- Bernard, Andrew B.; Steven N. Durlauf (1995). Convergence in International Output. *Journal of Applied Econometrics*, X, 2: 97–108. (https://doi.org/10.3386/w3717).
- Islam, Nazrul (2003). What Have We Learnt from the Convergence Debate?. *Journal of Economic Surveys*, XVII, 3: 309–362. (https://doi.org/10.1111/1467-6419.00197).
- Manić, Emilija; Svetlana Popović, Đorđe Mitrović (2016). Is There a ‘Chinese Wall’ in Europe? A Glance at the Development of Socio-Economic Disparities in Europe. *Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft*, CLVIII, 1: 133–48.

- Manić, Emilija; Svetlana Popović, Dejan Molnar (2013). Regional Disparities and Regional Development: The Case of Serbia. *Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft*, CLIV, 1: 191–211. (<https://doi.org/10.1553/moegg154s191>).
- Molnar, Dejan (2016). *Regionalne nejednakosti i privredni rast: teorijsko-empirijska analiza*. Beograd: CID Ekonomski fakultet u Beogradu i Zrenjanin: Banat-info.
- Phillips, Peter C. B.; Donggyu Sul (2007). Transition Modeling and Econometric Convergence Tests. *Econometrica*, LXXV, 6: 1771–1855. (<https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2007.00811.x>).
- Phillips, Peter C. B.; Donggyu Sul (2009). Economic Transition and Growth. *Journal of Applied Econometrics*, XXIV, 7: 1153–1185. (<https://doi.org/10.1002/jae.1080>).
- Rikalović, Gojko; Sonja Josipović (2018). The Mapping of Rural Serbia According to the Index of Natural Amenities. *Зборник Майице српске за друштвене науке / Matica Srpska Journal of Social Sciences*, 166: 249–261. (<https://doi.org/10.2298/ZMSDN1866249R>).
- Rikalović, Gojko; Dejan Molnar (2018). Nužnost reafirmacije regionalne politike u Srbiji. In: Aleksandra Prašćević (ed.), *Ekonomska politika Srbije u 2018. godini: kvalitet institucija i ekonomski rast*. Beograd: NDES, AEN i Ekonomski fakultet u Beogradu - CID, 251–263.
- Stimson, Robert; John Roger Stough, Peter Nijkamp /eds./ (2011). *Endogenous Regional Development: Perspectives, Measurement and Empirical Investigation*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

ЕЛЕКТРОНСКИ ИЗВОРИ

- European Union. Eurostat (2017). *Eurostat regional yearbook*. Доступно на: <http://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-statistical-books/-/KS-NA-17-001>. Приступљено: 6. 11. 2018.), (DOI): 10.2785/257716
- Eurostat. Dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/regions/data/database>. Приступљено: 17. 4. 2019.

ORIGINAL SCIENTIFIC PAPER

INTRAREGIONAL INEQUALITIES IN SERBIA – TESTING THE CLUB CONVERGENCE

by

DEJAN MOLNAR
dejanmolnar@ekof.bg.ac.rs

MAJA JANDRIĆ
maja@ekof.bg.ac.rs

University of Belgrade, Faculty of Economics
Kamenička 6, Belgrade, Serbia

SUMMARY: Not only are all the regions in Serbia underdeveloped in comparison to EU-28 average, but there are also relatively large regional disparities in our country. Nevertheless, the largest part of the uneven spatial development in Serbia lies in pronounced and growing inequalities within the regions — intraregional disparities are greater than the interregional ones. This paper aims to investigate the existence of club convergence

on NUTS 3 level in Serbia. While a common approach is based on *a priori* dividing units of observation into individual groups based on some of their particular characteristics, we use a method that allows identification of clusters of convergence by using an algorithm that is data-driven and thereby avoids *a priori* classification of the data into subgroups. We use data on GVA per capita for NUTS 3 level in Serbia, for the period 2001-2016. Our results show that there are three convergence clubs in Serbia, while two districts – Belgrade district and South Bačka district show no signs of convergence with any of the other clubs or between themselves.

KEYWORDS: intra and inter-regional inequalities, club convergence, economic growth, Serbia