

ОЦЕНКА И НАСОЧУВАЊЕ НА ПОТЕНЦИЈАЛИТЕ НА ИНИЦИЈАТИВАТА „ОТВОРЕН БАЛКАН“

КНИГА 3 АНАЛИЗИ НА ДИСПАРИТЕТИ МЕЃУ ЗЕМЈИТЕ: КЛАСТЕРСКА АНАЛИЗА

Центар за економски анализи - ЦЕА

мај 2023 година, Скопје



Финансиската поддршка е обезбедена од страна на Open Society Foundations

- Проект:** Оценка и насочување на потенцијалите на иницијативата „Отворен Балкан“
- Имплементиран од:** Центар за економски анализи – ЦЕА Скопје
- Наслов:** КНИГА 3: Анализа на диспаритети меѓу земјите: анализа според статистичките податоци собрани од експертите од Западен Балкан
- Автори:** Експерти од земјите (по азбучен редослед):
Албанија: Мерита Тоска
Босна и Херцеговина: Аднан Церимагиќ
Косово: Рамадан Илџази
Црна Гора: Институт за претприемништво и економски развој
Северна Македонија: Центар за економски анализи; Стефан Ристовски
Србија: Центар за напредни економски студии

Изработката на оваа студија е поддржана од Фондацијата „Отворено општество“ преку Проектот „Оценка и насочување на потенцијалите на иницијативата „Отворен Балкан“ спроведуван од ЦЕА.

Ставовите искажани во овој документ не секогаш ги одразуваат ставовите на Фондацијата „Отворено општество“.

Репродукцијата е дозволена за некомерцијални цели под услов да се наведе изворот.

Импресум

Наслов: Оценка и насочување на потенцијалите на иницијативата „Отворен Балкан“
Книга 3: Анализа на диспаритети меѓу земјите: анализа според статистичките податоци собрани од експертите од Западен Балкан

За издавачот: Марјан Николов
Центар за економски анализи - Скопје
Бул. Јане Сандански 63/3
1000 Скопје

Уредник: Марјан Николов

Автори (по азбучен ред):
Аднан Церимагиќ;
Лазар Ивановиќ;
Марјан Николов;
Мерита Госка;
Рамадан Иљази;
Стефан Ристовски;
Весна Даковиќ;

Рецензија: Проф. Д-р. Марјан Петрески

Наслов на оригинал: Assessing and streamlining the potential of the Open Balkans Initiative
VOLUME 3 Country Disparity Analyses: Cluster Analysis

Преведувач: Светлана Трајковска

Оваа публикација е бесплатно достапна на: <https://cea.org.mk/proekt-otsenka-i-nasochuvane-na-potentsijalite-na-initsijativata-otvoren-balkan/>

Содржина

ЗА ПРОЕКТОТ	5
ВОВЕД	7
ПОДАТОЦИ И ОГРАНИЧУВАЊА	8
МЕТОДОЛОГИЈА.....	9
КЛАСТЕРСКА АНАЛИЗА	9
➤ ТЕРИТОРИЈА.....	10
➤ ДЕМОГРАФИЈА.....	10
➤ ЕКОНОМИЈА.....	11
➤ ДЕЛОВНИ СУБЈЕКТИ.....	12
➤ ТУРИЗАМ	13
➤ ИНФРАСТРУКТУРА.....	14
➤ ПАЗАР НА ТРУД.....	15
➤ ОБРАЗОВАНИЕ	16
➤ КОМБИНИРАЊЕ НА СИТЕ ИНДИКАТОРИ (ПОДЕЛБА НА СЛОЖЕНИ КЛАСТЕРИ).....	17
ЗАКЛУЧОК	18
АНЕКС 1 ИНДИКАТОРИ КОИ СЕ КОРИСТЕНИ ЗА КЛАСТЕРСКАТА АНАЛИЗА	19
АНЕКС 2 КЛАСТЕРИ И НАОДИ СПОРЕД ОБЛАСТ ОД ИНТЕРЕС	20
АНЕКС 3 МАПИ СО ПРИКАЗ НА ИЗБРАНИ КЛАСТЕРИ.....	25

За проектот

ЦЕНТАРОТ ЗА ЕКОНОМСКИ АНАЛИЗИ (ЦЕА) СПРОВЕДУВА ЕДНОГОДИШЕН ПРОЕКТ НА OPEN SOCIETY FOUNDATIONS НАСЛОВЕН: ОЦЕНКА И НАСОЧУВАЊЕ НА ПОТЕНЦИЈАЛИТЕ НА ИНИЦИЈАТИВАТА „ОТВОРЕН БАЛКАН“

ОСНОВА

Препознавајќи го недостигот на интерес од страна на ЕУ за проширување кон Западен Балкан, српскиот Претседател Александар Вучиќ, премиерот на Северна Македонија Зоран Заев и албанскиот премиер Еди Рама одлучија да „ја земат судбината во свои раце“ и да отпочнат „мини Шенген“ во октомври 2019 година. Во јули 2021 година, оваа идеја прерасна во регионалната иницијатива „Отворен Балкан“¹. Иако иницијативата не е замена за членство во ЕУ, таа обезбедува пат кон забрзано членство и искористување на постојните сè уште недоволно искористени потенцијали во овие земји, што би можело да доведе до дополнителен економски раст и развој и, за возврат, добросостојба на нивните граѓани.

ПРЕДИЗВИЦИ ВО ОДРЖУВАЊЕ НА ДИНАМИКАТА

Развојот и негувањето соседски односи во Западен Балкан со очекување за економски просперитет ќе налага да бидат отстранети граничните контроли и другите бариери за да се олесни движењето на луѓе, стока и услуги, како и капитал низ регионот. Анализи на регионален диспаратет (на пример, крајбрежна наспроти интерна, регионите на Номенклатурата на територијалните единици за статистика 2 (НТЕС 2) и Номенклатурата на територијалните единици за статистика 3 (НТЕС 3), урбана наспроти рурална, главни градови наспроти други градови) од земјите од „Отворен Балкан“ би можеле да понудат увид при поставување на приоритетите за позабрзан раст и интерна конвергенција на регионот „Отворен Балкан“. **Во моментот, недостигаат соодветно разработени анализи за да се може да се добие пристап до постојните предизвици.**

Пандемијата КОВИД-19, кризите со храна и енергија, како и војната во Украина ја покажаа важноста на интерната соработка и координација и потребата од взаемно разбирање и солидарност меѓу земјите од „Отворен Балкан“. Интерната координација и соработка, размената на искуства и солидарност во регионот додаваат вредност за идната интеграција во ЕУ доколку сите земји од „Отворен Балкан“ можат да се согласат.

АЛАТКИ И ИНСТРУМЕНТИ ЗА ОЦЕНКА НА ПОТЕНЦИЈАЛИТЕ ЗА ПОСТИГНУВАЊЕ СОРАБОТКА И КООРДИНАЦИЈА

Иако на највисокото политичко ниво сè уште постои доказ за политичка волја за „Отворен Балкан“, на административно ниво (или „во пракса“) луѓето сè уште не можат вистински да ги почувствуваат придобивките на оваа иницијатива. **Во најмала рака, она што недостига е политичко истражување кое повеќе се заснова на докази во однос на тесните грла во соработката и потенцијалите на шесте земји од „Отворен Балкан“.**

АКТИВНОСТИ НА ПРОЕКТОТ

¹ Со иницијативата „Отворен Балкан“, ние ќе го дефинираме територијалниот простор на шесте земји од Западен Балкан - ЗББ: Албанија, Босна и Херцеговина, Црна Гора, Северна Македонија, Косово и Србија.

Независна група експерти од шесте земји, дијагностицирајќи ги и истражувајќи ги тесните грла за соработка и координација меѓу земјите од „Отворен Балкан“ ќе додадат вредност на веќе покажаната политичка волја за иницијативата „Отворен Балкан“, водејќи кон нејзин поструктуриран и систематски развој, насочен кон приоритети.

Вовед

Овој документ ги прикажува диспаратите и сличностите во рамките на и меѓу земјите од ЗББ. Ние ги анализираме диспаратите и сличностите во регионите на ЕУ НТЕС 2 и НТЕС 3 во зависност од достапните податоци. Идејата е дека, земајќи ги предвид Меморандумите за разбирање на ИОБ и Договорите на ИОБ и слободата на движење на ЕУ, некои региони од земјите од ЗББ би можеле да бидат послични од други. Со тоа, кај тие региони на НТЕС кои конвергираат кон одреден кластер, на пример, се забележуваат сличности во одредени демографски карактеристики и/или во некои социоекономски карактеристики би можеле да бидат платформа за поефикасно спроведување на слободата на движење во ЕУ и целите на Меморандумите за разбирање на ИОБ и Договорите на ИОБ. Сепак, ова не значи дека регионите со поголеми диспаритети не можат да ги постигнат истите цели. Тоа едноставно покажува дека за послични региони политиките би се имплементирале поефикасно бидејќи тие се соочуваат со слични предизвици. Оние региони кај кои се забележуваат повеќе диспаритети веројатно ќе имаат потреба од поголеми ресурси за да постигнат конвергенција и помалку нееднакости. Веруваме дека овие информации се важни за креаторите на политиките со цел обезбедување добросостојба на граѓаните на земјите од ЗБ.

Книга 1 од Задача 2 прикажува резиме од извештаите на земјите кои се подготвени од експертите. Книга 2 од Задача 2 го прикажува економскиот преглед на територијалните предизвици, потребите и потенцијалот кај регионите, додека овој текст, Книга 3 од Задача 2, ја прикажува кластерската анализа од регионите на НТЕС 3 (во зависност од тоа колку има достапни податоци).

Експертите од овие земји заземаа неутрален став и непристрасен пристап со оглед на тоа што тие го спроведуваа прибирањето на податоците и анализата за оваа истражувачка задача. Независно од нивниот конкретен став за ИОБ, дали е информирана критика или поддршка за иницијативата, нивното мислење не влијаеше на процесот на прибирање на податоците или анализата на податоците во смисла на фаворизирање, отфрлање или поддржување на еден одговор или резултат во однос на другите.

Меѓу земјите од ЗББ, три се членки на ИОБ, а три се поканети да станат членки, но сè уште не го сториле тоа. Според тоа, оваа анализа се спроведува одделно за земјите членки (Албанија, Северна Македонија, Србија) и за земјите што не се членки (Босна и Херцеговина, Косово, Црна Гора). Земјите од ИОБ од Западен Балкан (Албанија, Северна Македонија, Србија) се дефинирани за да биде појасно во овој документ како „**учеснички**“, а земјите од Западен Балкан кои не се дел од ИОБ (Босна и Херцеговина, Косово, Црна Гора) ќе бидат дефинирани за таа цел како „**земји кои не учествуваат**“.

Во смисла на **методологија**, анализата се врши прво преку претставување на регионалната организација на секоја земја (нивоа НТЕС 2 и НТЕС 3). Регионалните иницијативи во кои учествува секоја земја се наведени заедно со одредени карактеристики. Потоа прикажуваме кои податоци беа прибрани. Прибирањето на податоците зависи од карактеристиките на Меморандумите за разбирање на ИОБ и Договорите на ИОБ. Следно се прикажани диспаратите и сличностите на ниво НТЕС 3 кои се откриени преку податоците и, на крајот, резултатите од кластерската анализа на прибраните податоци. Следат заклучоци.

Податоци и ограничувања

Сличноста на регионите во земјите од Западен Балкан се разгледува со помош на кластерска анализа на ниво на НТЕС 3, за одредени сегменти од економиите на Западен Балкан со помош на еден или повеќе индикатори за секој сегмент со цел анализата да биде колку што е можно посеопфатна.

Имајте предвид дека додавањето други индикатори или користењето различни индикатори би можело да даде одредени различни резултати независно дали во однос на составот на кластерите или на бројот на кластерите. Сепак, имајќи предвид дека поделбата во кластери функционира на ниво на збирка од податоци каде што секоја точка се оценува во однос на другите, податоците мора да бидат целосни колку што е можно повеќе, што на одреден начин го ограничи изборот и бројот на индикатори што треба да се користи. Сепак, составот на збирката од податоци со осум индикатори и сите сегменти кои се земени предвид треба да ја сведат на минимум секоја потенцијална пристрасност.

Имено, не сите земји имаат податоци на ниво НТЕС 3, односно податоците за Црна Гора се на националното ниво (НТЕС 1) додека за Босна и Херцеговина тие се на ниво НТЕС 2. За останатите земји, иако податоците се достапни на нивото НТЕС 3, недостигаат одредени индикатори за Косово и Албанија. Во табела 1 во Анексот се прикажани сите индикатори кои се користени во кластерската анализа и нивната достапност според земја.

Сите индикатори прикажуваат одредени соодноси и според тоа, секогаш кога е можно, Црна Гора и Босна и Херцеговина се вклучени во анализата. Освен тоа, во случаи кога се користи повеќе од еден индикатор за вршење на поделбата во кластери или набљудуваните индикатори се значително различни во статистичка смисла, тие се стандардизирани, со што се придава слична важност на истите.²

Важен фактор кој би можел да влијае на резултатите е тоа што анализираните индикатори претставуваат слика на состојбата во одреден период (1 година), при што најголемиот број индикатори се текови (flow варијабли) и се користат најновите достапни податоци. Ова е од суштинско значење кога се земаат предвид последните глобални шокови како што е пандемијата и нејзините влијанија, војната во Украина, енергетската криза и наглото зголемување на инфлацијата. Иако овие шокови влијаат на секоја земја во регионот, земјите се изложени на различно влијание, во зависност од структурата на нивната економија, фискалниот простор и целосниот капацитет за справување со влијанието. Понатаму, во обид да се обезбеди посеопфатна збирка на достапни податоци на ниво НТЕС 3, не сите индикатори ја прикажуваат истата година дури и за време на прибирањето на податоците.

² Под стандардизација овде го подразбираме следното: Со помош на стандардизација, точките на податоци се нормализирани низ истиот опсег, односно резултатот е стандардната девијација на податоци од просекот. Ова значи дека негативен резултат покажува дека вредноста е пониска од просекот, а позитивен резултат покажува дека вредноста е повисока од просекот, според тоа два или повеќе индикатори со различни опсеги се споредливи и компатибилни.

Методологија

Кластерската анализа е мултиваријантен статистички метод за обработка на податоци.³ Функционира по пат на организирање на субјекти во групи (или кластери) врз основа на тоа колку тесно се поврзани со одредена група индикатори или одреден економски сегмент. Според тоа, целта на кластерската анализа е да се најдат слични групи субјекти, во овој случај субјекти на ниво НТЕС 3, што подразбира дека субјектите се поделени во групи каде што секој субјект е посличен на други субјекти во неговата група отколку на субјекти надвор од групата.

За разлика од многу други статистички методи, кластерската анализа вообичаено се користи кога не е направена претпоставка за веројатните односи во рамките на податоците. Обезбедува информации за тоа каде постојат поврзаности и шаблони во податоците, но не и што би можеле да бидат или што значат тие. На пример, ние би ја користеле кластерската анализа за да одредиме дали различни географски области се поврзани со високи или ниски нивоа на невработеност и со тоа би ги истражиле можните локални фактори кои придонесуваат за ова прашање.

Поделбата на кластери се мери со помош на интра-кластерско и интер-кластерско растојание. Интра-кластерското растојание е растојанието меѓу точки на податоци внатре во кластерот, каде што ако е присутен силен ефект на поделба на кластери, тоа растојание би требало да биде мало (похомогено). Интер-кластерското растојание е растојанието меѓу точките на податоци во различни кластери, каде што би требало да биде поголемо (похомогено) при силна поделба на кластери. Според тоа, добриот метод на поделба во кластери треба да даде висококвалитетни кластери со висока интра-класна сличност и ниска интер-класна сличност.

Кластерската анализа се врши со помош на алгоритмот на K-средна вредност во софтверот EViews. K-средна вредност припаѓа на групата алгоритми за поделба на делови, утврдувајќи го присуството на кластери со наоѓање на нивните центроидни точки. Центроидна точка е просекот на сите точки на податоци во кластерот. Со повторливо оценување на Евклидовото растојание меѓу секоја точка во збирката од податоци, секоја може да биде доделена на кластер. Со центроидните точки се почнува по случаен избор и се менуваат секогаш кога се спроведува процесот. K-средна вредност често се користи во кластерската анализа, но ограничување е што ова главно се користи за скаларни податоци, како што е случајот со збирката на податоци што ја користиме.

Слабост на овој пристап е што бројот на кластери (k) мора да биде однапред утврден. Сепак, ние ќе управуваме со овие слабости преку постепено зголемување на бројот на кластери и набљудување на одредени статистички мерки, како што се варијанса, стандардна девијација и/или коефициент на варијација во рамките на кластерите, со цел да се постигне оптималниот број кластери.

Кластерска анализа

Кластерската анализа прво се врши за секој сегмент со помош на постојни индикатори, кои беа соодветно трансформирани при што, каде што беше можно, Босна и Херцеговина (НТЕС 2) и Црна Гора (НТЕС 1) беа соодветно вклучени во анализата.

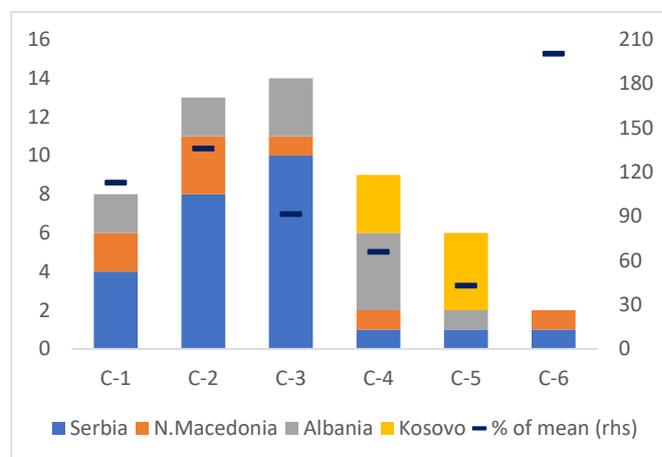
³ Разгледајте ја следната литература (учебници) за повеќе детали: Мултиваријантни статистички методи: Основа (четврто издание) од Брајан Ф. Ј. Менли и Хорхе А. Наваро Алберто, 2016

Крајниот чекор беше да се состават сите заедно со избирање на еден (или два) индикатори за секој сегмент, при што индикаторите беа стандардизирани.

➤ Територија

Иако набљудувањето на територијата на самите региони има ограничено значење за оваа анализа, тоа е важна појдовна точка. Овој индикатор индиректно се користи во сегменти како што се демографија и инфраструктура. Со помош само на податоците од ниво НТЕС 3, анализата покажува дека соодветниот број на кластери би бил 6. Следниот графикон ја прикажува распределбата по кластер. Два субјекти може да бидат третирани како исклучоци од опсегот со резултат кој е приближно двојно поголем од целокупниот просек, кој се наоѓа во кластер 6. Најголемиот број субјекти гравитираат кон кластерите 2 и 3.

Графикон 1. Распределба по кластер за индикаторот Територија



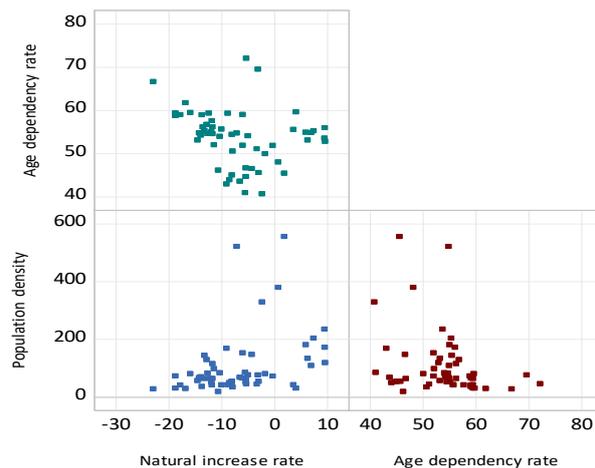
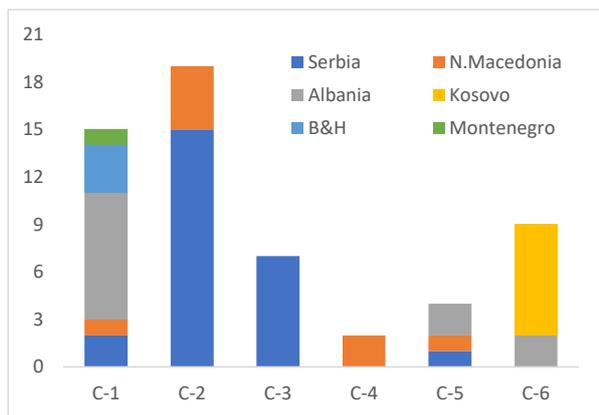
Извор: Сопствени пресметки.

➤ Демографија

Во овој сегмент се користат три индикатори за да се изврши поделбата во кластери: густина на население (население во однос на површина на секој субјект), стапка на старосна зависност (население под 14 години и над 64 години во однос на населението од 15 до 64 години) и стапка на природен прираст (број на родени минус број на умрени на илјада жители). Исто така вклучени се податоци за Босна и Херцеговина и за Црна Гора, и сите индикатори се стандардизирани.

Х-У дијаграмот (Графикон 2.2) покажува дека односот на овие варијабли е сложен со оглед на тоа дека поврзаноста меѓу стапката на природниот прираст и густината на населението е генерално позитивна, при што поврзаноста меѓу стапката на природниот прираст и стапката на старосната зависност, како и меѓу густината на населението и стапката на старосната зависност, е негативна. Сепак, очигледно е дека произлегуваат одредени кластери.

Графикон 2.1/2.2 Распределба по кластери (лево) и дијаграм х-у (десно) за индикаторите за Демографија



Извор: Сопствени пресметки.

Симулациите покажуваат дека соодветен број кластери би бил 6. Субјектите со најголемо ниво на густина на население, набљудувани во три главни града од НТЕС 3 (Белград, Скопје, Тирана) и Драч од НТЕС 3, се групирани во кластер 5. Кластер 4 се состои од два субјекти, кај кои се забележува највисока стапка на старосна зависност. Имајте предвид дека овој кластер од два субјекти исто така се појавува кога 5 и 7 се вкупниот број утврдени кластери. Кластер 3 се карактеризира со високо (двоцифрено) ниво на стапка на негативен природен прираст и ниско ниво на густина на население, спротивно на кластер 6 каде што кај субјектите се забележуваат позитивни стапки на природен прираст, како и општо натпросечно ниво на густина на население. Друг кластер со релативно високо ниво на стапка на негативен природен прираст е кластер 2 кон кој во целост гравитираат повеќето од субјектите (19) и поединечно за Србија и Северна Македонија, со генерално потпросечни нивоа на густина на население. Субјектите со ниски нивоа на стапка на старосна зависност, кај кои исто така се забележуваат стапки на негативен природен прираст и кои се околу просекот, се групирани во кластер 1.

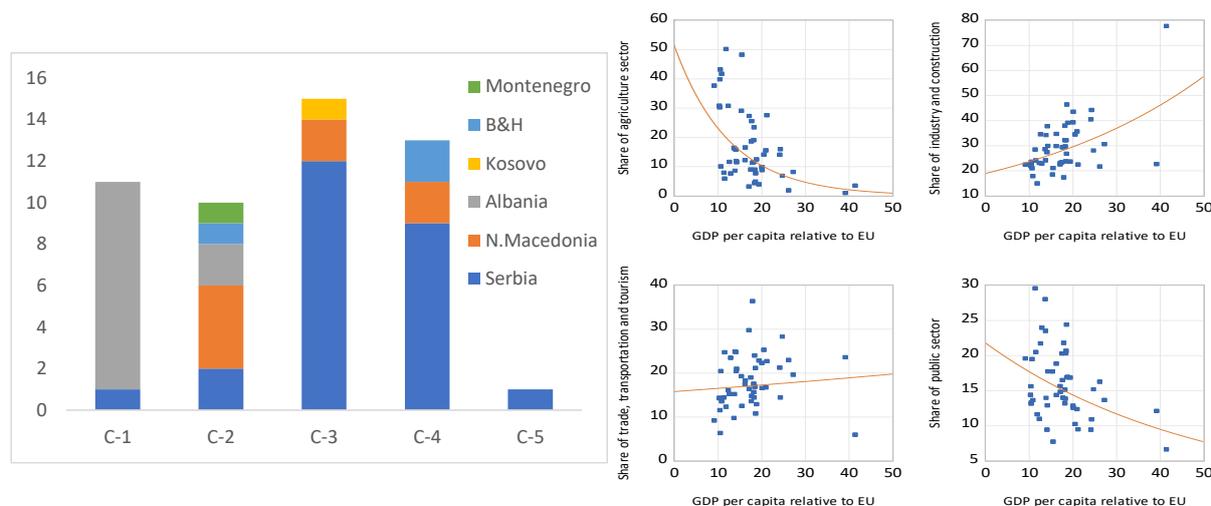
➤ Економија

Кластерската анализа за овој сегмент се врши со користење на пет индикатори односно БДП по глава на жител како сооднос од просечното ниво на ЕУ и структурата на бруто додадената вредност⁴, со што земени предвид беа следните сектори: земјоделство, индустрија (вклучително градежништво), трговија, транспорт и туристички активности, и јавен сектор, сите прикажани во проценти.

Важноста и односот на набљудуваните сектори врз основа на БДП по глава на жител за набљудуваните субјекти се прикажани во Графикон 3.2. Имајте предвид дека не беа достапни податоците за Косово на ниво на расчленување и според тоа во овој сегмент Косово беше вклучено на национално ниво, исто како што е случајот со Црна Гора. Босна и Херцеговина исто така е вклучена (НТЕС 2). Се користеа стандардизирани податоци за да се изврши поделбата во кластери. Дијаграмот x-y покажува дека, главно, нивото на БДП е негативно поврзано со уделот на земјоделството и јавниот сектор, при што индустрискиот сектор (вклучително градежништво) и во помал степен трговијата, транспортот и туристичките активности, имаат тенденција да бидат позитивно поврзани со нивото на БДП во рамките на набљудуваните субјекти.

⁴ Бруто додадена вредност подразбира бруто-домашен производ минус нето-даноците за производи.

Графикон 3.1/3.2 Распределба по кластер (лево) и дијаграм х-у (десно) за индикаторите за Економија



Извор: Сопствени пресметки.

Симулациите покажуваат дека пет кластери (вклучително вредноста која е исклучок од опсегот) се доволни за структурирање на субјектите во значајни групи. Така, кластер 1 се карактеризира со голем удел на земјоделството во економската активност, двоен просечен удел на сите субјекти, во комбинација со ниско ниво на БДП по глава на жител, како и ниско учество на други анализирани сектори во економијата. Субјектите со најголемото ниво на БДП по глава на жител во целост, кои се набљудувани во три главни града и Црна Гора како целина, се групирани во кластер 2 што се поврзува со високо учество на трговијата, транспортот и туризмот во БДП. Индустриската и градежната активност доминираат во кластер 3, кој е исто така придружен со генерално натпросечно ниво на БДП по глава на жител. Кластер 4, кој има потпросечно ниво на БДП по глава на жител во целост, се карактеризира со голем удел на јавниот сектор во економската активност и приближно просечно учество на трговијата, транспортот и туризмот. Кластер 5 се состои од еден субјект, кој го покажува највисокото ниво на БДП по глава на жител (2,4 пати од просекот) и најсилно учество во индустриските и градежните сектори. Имајте предвид дека овој кластер исто така се јавува кога 6 и 7 се вкупниот број утврдени кластери.

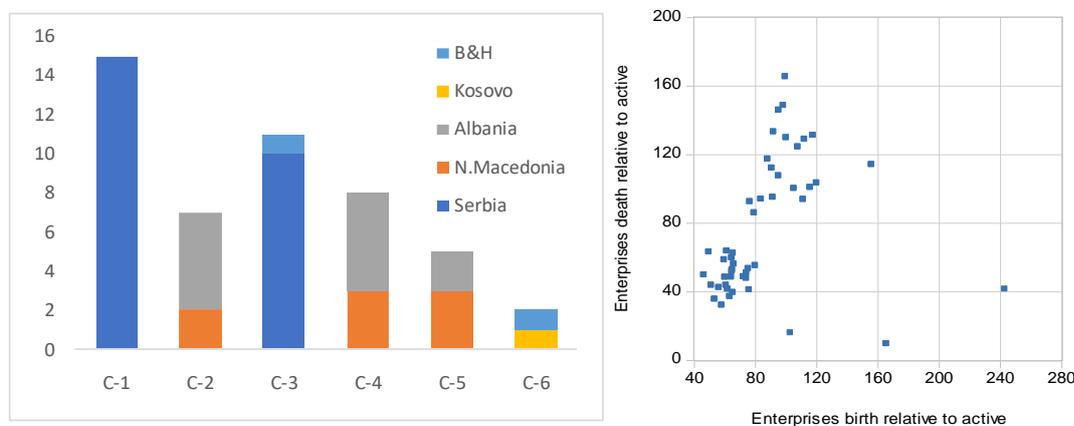
➤ Деловни субјекти

Кластерската анализа за овој сегмент се врши со помош на два индикатори: оснивања на претпријатија и затворања на претпријатија во однос на (илјада) активни претпријатија. Индикаторите кои ја покажуваат структурата на претпријатијата по големина беа отфрлени со оглед на тоа дека повеќе од 90 % од активните претпријатија во секој субјект се микро и мали претпријатија, при што просекот е приближно 96 %, додека помалку од 1 % претпријатија се големи. Бидејќи податоците се наведени во релативна смисла, беа вклучени и Босна и Херцеговина и Косово, достапни се на нивоата НТЕС 2⁵ и НТЕС 1, соодветно, и не беа стандардизирани, додека податоците за Црна Гора не беа достапни за овие два индикатори. Х-У дијаграмот (Графикон 4.2) покажува дека соодносот на затворања на претпријатијата главно е поврзан со соодносот на оснивања

⁵ Само за два субјекти.

на претпријатијата, иако некои субјекти се соочуваат со негативен нето-сооднос на оснивања.

Графикон 4.1/4.2 Распределба по кластер (лево) и дијаграм х-у (десно) за индикаторите за Деловни субјекти



Извор: Сопствени пресметки.

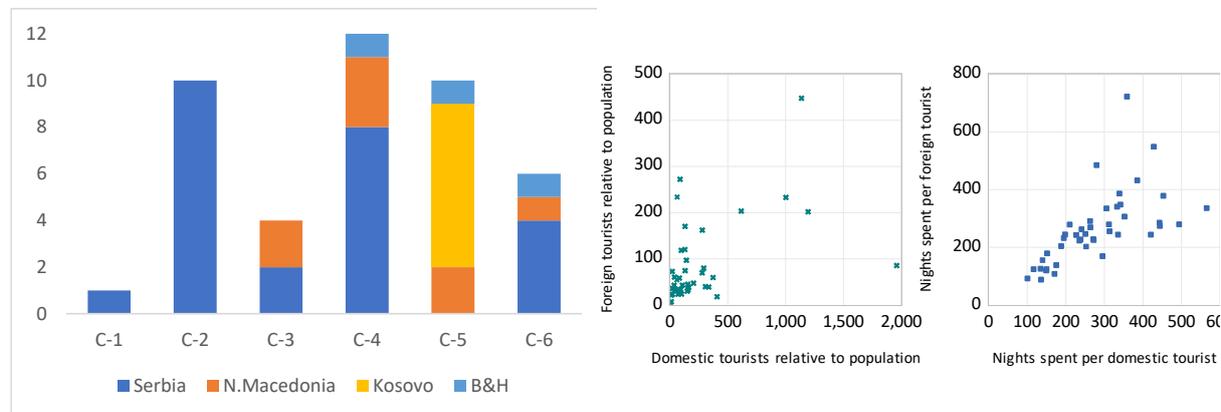
Симулациите покажуваат дека шест кластери добро ги опфаќаат распределените субјекти врз основа на овие индикатори. Еден кластер (C-6) може да се третира како исклучок од опсегот со непропорционално високо ниво на оснивања на претпријатија и ниско ниво на затворања на претпријатија, што подразбира значително дополнување кон активните претпријатија. Кластерите 2, 4 и 5 повлекуваат со себе комбинација на субјекти од Северна Македонија и Албанија. Кластерите 2 и 5 се карактеризираат со негативен нето-сооднос на оснивања на претпријатија. Кај субјектите во кластер 5 се забележуваат поголеми негативни јазови, со стапки на затворања на претпријатија кои се отприлика двојно од просечното ниво, заедно со блага прекумерност (натпросечни резултати) во однос на оснивањата на претпријатијата, додека кај субјектите во кластер 2 се забележуваат натпросечни нивоа на затворања на претпријатија и генерално приближно просечни нивоа на оснивања на претпријатија. Кај субјектите од кластер 4 има забележлива силна позитивна поврзаност со овие индикатори, при што и двата ги надминуваат просечните нивоа, спротивно на кластерите 1 и 3 каде што овие индикатори заостануваат зад просечните нивоа. Сепак, кај субјектите во кластер 3 се забележуваат повисоки стапки на оснивања на претпријатија и поголем придонес кон бројот на активни претпријатија.

➤ Туризам

Кластерската анализа за овој сегмент се врши со помош на два индикатори кои се однесуваат на домашните туристи и два на меѓународните. Бројот на домашни и странски туристи е претставен како сооднос на населението од односниот субјект (на илјада жители) и ноќевањата во туристички капацитети се прикажани во однос на бројот на туристи, домашни и странски туристи (ноќевања на 100 туристи). Податоците за Албанија и Црна Гора, кои се достапни на национално ниво, не беа вклучени и како туристички атракции со ова не влијаат на резултатите. Податоците за Босна и Херцеговина се на ниво НТЕС 2 и за другите земји на нивото НТЕС 3, со сите стандардизирани индикатори

X-Y дијаграмот (Графикон 5.2) покажува дека иако постои позитивна поврзаност на ноќевања меѓу домашни и странски туристи, нема јасен модел и постојат одредени исклучоци од опсегот кога се набљудува односот меѓу бројот на домашните и странските туристи за анализираните субјекти. Покрај ова, може да произлезат одредени кластери.

Графикон 5.1/5.2 Распределба по кластер (лево) и дијаграм x-y (десно) за индикаторите за Туризам



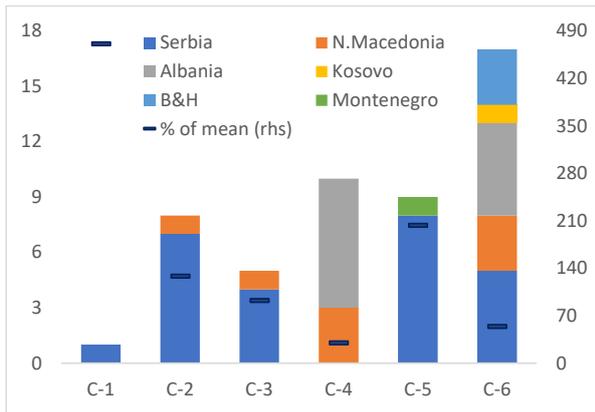
Извор: Сопствени пресметки.

Симулациите покажуваат дека соодветен број кластери би бил 6, вклучително и исклучокот од опсегот за субјект во Србија чија карактеристика е непропорционално високиот релативен број на домашни туристи. Други субјекти (два во Србија и два во Македонија) каде што домашниот туризам е исто така масивен (во смисла на бројот на туристи и ноќевања), но заедно со силниот туризам од странски туристи, се групирани во кластер 3. Кај кластер 2, кој е хомоген на ниво на цела држава, се забележува прекумерност (натпросечност) во резултатите во смисла на ноќевања од домашни и странски туристи, но потпросечни нивоа за туристи во целост. Субјектите кои значително заостануваат (во смисла на туристи и ноќевања) во однос на домашниот и на странскиот туризам се наоѓаат во кластер 5, а оние кои благо заостануваат во однос на просечните нивоа, се наоѓаат во кластер 4. Кластер 6, на кој припаѓаат главните градови на три земји, се карактеризира со голем број странски туристи кои престојуваат релативно кратки периоди (потпросечно), но недоволно во однос на домашните туристи.

➤ Инфраструктура

За овој сегмент, се користеа само асфалтираните патишта како индикатор за групни субјекти, кој е најцелосен на ниво на цела држава. Тој е прикажан во стотици километри врз површина, каде што податоците за Косово и Црна Гора се на националното ниво. Анализата покажува дека соодветен број кластери би бил 6 со еден исклучок од опсегот, имено главниот град на Србија, кај кој се забележува вредност близу до 5 пати од просечното ниво на набљудуваните субјекти. Графикон 6 ја прикажува распределбата по кластер и просечната вредност на секој кластер во однос на вкупниот просек. Најголемиот број субјекти (17) гравитираат кон кластер 6, кој е исто така најразличен на ниво на цела држава, но значително под просечното ниво на асфалтирани патишта, како што е случајот и со кластер 4, што предизвикува загриженост и укажува на тоа дека инфраструктурата е област на која треба да се фокусираат овие два кластери и соодветно да ја решаваат.

Графикон 6. Распределба по кластер за индикаторот Инфраструктура

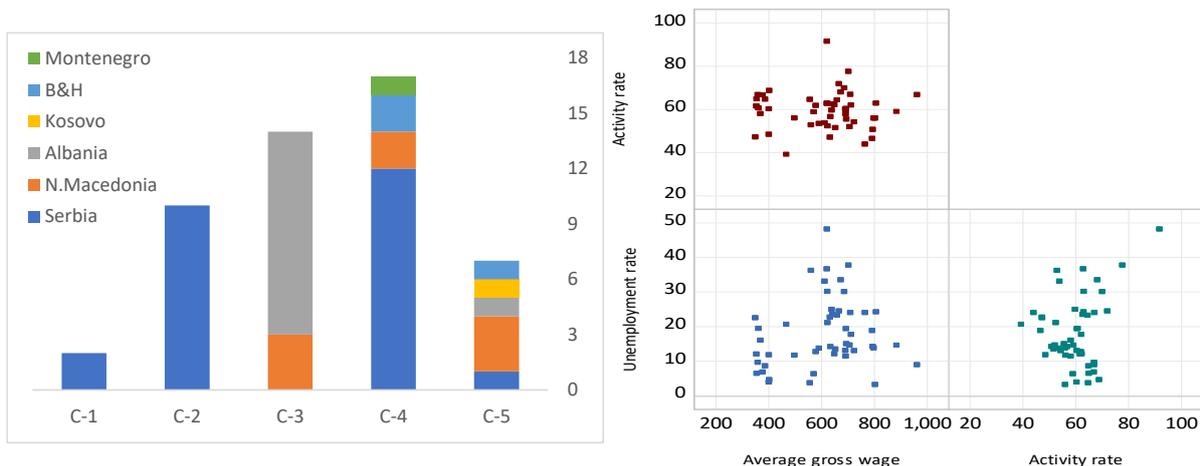


Извор: Сопствени пресметки.

➤ Пазар на труд

При обидот да се групираат субјектите врз основа на резултатите од пазарот на труд, се земаа предвид четири индикатори: стапка на активност, стапка на вработеност, стапка на невработеност и просечна месечна бруто-плата⁶ во евра. Сепак, имајќи предвид дека беше забележана силна позитивна поврзаност кај стапката на активност и стапката на вработеност, беше донесена одлука да се отфрли стапката на вработеност. Односот меѓу трите користени индикатори е прикажан на Графикон 7.2, додека Графикон 7.1. го прикажува бројот на субјекти по кластер и земја. Имајте предвид дека за Косово немаше достапни информации на ниво на расчленување и затоа во овој сегмент Косово беше вклучено на национално ниво, како што е случајот за Црна Гора. Вклучена е и Босна и Херцеговина (НТЕС 2). Се користеа стандардизирани податоци за да се изврши поделбата во кластери.

Графикон 7.1/7.2 Распределба по кластер (лево) и дијаграм x-y (десно) на индикаторите за Пазар на труд



Извор: Сопствени пресметки.

Податоците посочуваат дека 5 кластери (вклучително исклучокот од опсегот) се доволни за се структурираат субјектите во значајни групи. Кластер 4, кон кој гравитираат

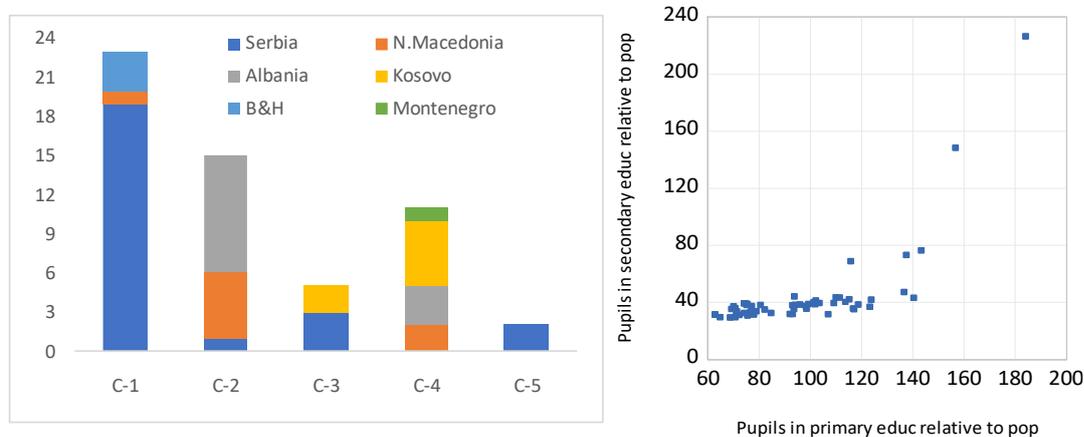
⁶ Иако просечната нето-плата би била посоодветен индикатор, недостатокот на податоци наметна користење на податоци за плати во бруто-вредности.

поголемиот број субјекти (17), вклучително главните градови на земјите кои сочинуваат дел од овој кластер, се карактеризира со потпросечно ниво на невработеност кое е поврзано со високо ниво на плати. Ниските стапки на невработеност исто така се карактеристични за субјектите во кластер 3, со стапки на активност главно околу просекот, но сепак во кластер 4 платите се многу пониски, односно 30 % под просечното ниво. Субјектите со понеповолна состојба во смисла на стапката на невработеност се групирани во кластерите 2 и 5, со таа разлика што кај субјектите во кластер 5 се забележуваат пониски нивоа на стапка на активност и плати, додека субјектите во кластер 2, кои се хомогени на ниво на цела држава, се во поповолна состојба во смисла на плати и стапки на активност (над просекот). Кластер 1, со два субјекти кај кои се забележуваат многу високи стапки на невработеност (повеќе од двојно од просечното ниво), но исто така натпросечни нивоа на активност и плати, може да се сметаат за исклучок од опсегот.

➤ Образование

Кластерската анализа за овој сегмент се врши со помош на два индикатори: ученици во основно образование и ученици во средно образование, во однос на населението (на илјада жители). Со оглед на тоа дека податоците се искажани како релативни вредности, вклучени се и Босна и Херцеговина и Црна Гора, податоците се достапни на нивоата НТЕС 2 и НТЕС 1, соодветно, и не беа стандардизирани. Дијаграмот x-y (Графикон 8.2) открива дека нема поврзаност меѓу овие индикатори до одредена точка (број на ученици во основни училишта), по што има силна позитивна корелација, но за само неколку набљудувања.

Графикон 8.1/8.2 Распределба по кластер (лево) и дијаграм x-y (десно) на индикаторите за Образование



Извор: Сопствени пресметки.

Симулациите покажуваат дека соодветен број кластери би бил 5, вклучително исклучокот од опсегот (кластер 5), кој се состои од два големи града во Србија каде што бројот на ученици во средно образование е непропорционално висок споредено со бројот на ученици во основно образование, што би можело да биде знак за ниското ниво на дисперзија на средни училишта низ земјата. Кластер 1, кој се состои од околу 40 % од набљудуваните субјекти, се карактеризира со потпросечно ниво на ученици и во основно и во средно образование, спротивно на кластер 3 каде што пропорционално кај

субјектите има забележливи натпросечни нивоа на ученици во целост. Кај кластерите 2 и 4 има видливи лоши резултати во однос на учениците во средни училишта, каде што разликата се состои во тоа што субјектите во кластер 4 имаат натпросечни резултати во однос на учениците во основните училишта, додека субјектите во кластер 2 имаат главно просечни резултати.

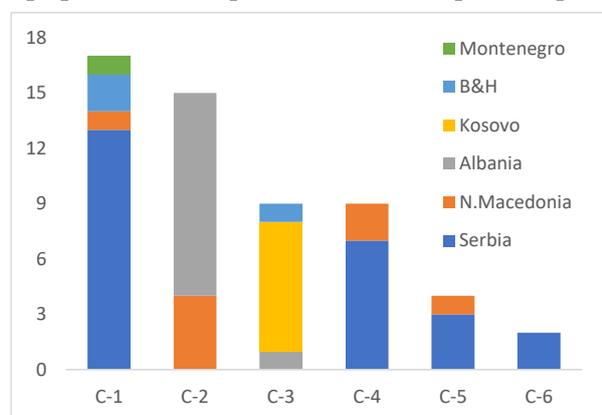
➤ **Комбинирање на сите индикатори (поделба на сложени кластери)**

При обидот да се комбинираат одредени индикатори од различни сегменти, беа земени предвид неколку сценарија. Од клучно значење беше да се вклучат сите земји на нивото на расчленување за податоците кои беа достапни. Според тоа, беа избрани осум индикатори, каде што за субјектите за кои немаше податоци за одреден индикатор (21 од 56) апликацијата им дозволи да се вклучат во процесот на поделба на кластери, што донекаде влијаеше на резултатите.

Иако далеку од совршено, ова обезбедува добра основа за понатамошна анализа на диспаритети/сличности на земјите на регионално ниво во целост. Индикаторите кои беа вклучени беа: стапка на природен прираст, БДП по глава на жител во однос на ЕУ, нето-оснивања на претпријатија во однос на активни претпријатија, вкупно туристи во однос на населението, асфалтирани патишта во однос на областа, стапка на невработеност, просечна бруто-плата и ученици во основно и средно образование во однос на населението.

Бројот на кластери е утврден на 6, имајќи предвид дека 6 беше најчест број кластери во анализираните сегменти. Графикон 9 ја покажува распределбата на субјекти по кластер.

Графикон 9. Распределба по кластер од избрани индикатори



Извор: Сопствени пресметки.

Заклучок

Сличноста на регионите во земјите од Западен Балкан беше разгледана со користење на кластерска анализа на ниво на расчленување НТЕС 3 (таму каде што имаше достапни податоци), со управување со одредени сегменти од економиите на Западен Балкан со помош на еден или повеќе индикатори за секој сегмент. Кластерската анализа е мултиваријантен статистички метод за обработка на податоци кој се спроведува преку организирање на субјектите во групи врз основа на тоа колку се тесно поврзани со одредени индикатори. Целта беше да се утврдат слични субјекти, во овој случај субјекти на ниво НТЕС 3, и да се одвојат во групи така што секој субјект е посличен на другите во својата група отколку на оние надвор од групата.

Добиените резултати за секој сегмент треба да обезбедат добра основа за потемелно истражување на сличностите во регионот на ниво на расчленување и за да се постигне целокупен економски напредок на економските политики во рамки на целиот регион.

Подолу, прикажуваме неколку аспекти кои се утврдени преку кластерската анализа. На пример, со анализата заснована на демографски индикатори се идентификува еден кластер со висока негативна природна стапка на прираст како и натпросечна густина на население воопшто. Ова би можело да помогне во одредување на заедничките фактори кои водат кон опишаните ситуации.

Освен тоа, анализата заснована на индикатори на економска активност покажува кластер во кој кај субјектите се забележува голем удел на земјоделството во економијата со низок БДП по глава на жител, како и ниско учество на други анализирани сектори во БДП. Од друга страна, субјектите со најголем БДП по глава на жител во целост, како што се разгледуваа во главните градови на Србија, Македонија и Албанија, како и Црна Гора како целина, се поврзани со високо учество на трговијата, транспортот и туризмот во БДП. Друг кластер покажува дека субјектите во кои главно доминираат индустријата и градежната активности имаат натпросечно ниво на БДП по глава на жител. Овие наоди може да бидат важен фактор при осмислување на економските политики на регионално ниво.

Анализата на податоците од туризмот покажува дека одреден кластер, во кој припаѓаат главните градови на Србија, Северна Македонија и Босна и Херцеговина, се карактеризира со голем број странски туристи кои престојуваат релативно краток временски период, што би можело да биде важна информација за туризмот и за неговиот развој. Во однос на аспектот на инфраструктура, повеќето субјекти гравитираат во кластерот кој е најразновиден на ниво на целата земја и кој е значително под просечното ниво на асфалтирани патишта, што е проблем и покажува дека инфраструктурата е област на која треба да се фокусираат земјите од регионот и да преземат соодветни мерки за истата.

Во однос на индикаторите за образование, со кластерската анализа се идентификуваа два големи града во Србија како исклучоци, каде што бројот на ученици во средно образование беше непропорционално висок во однос на бројот на ученици во основно образование, што би можело да биде знак за ниското ниво на дисперзија на средни училишта низ земјата.

Анекс 1 Индикатори кои се користени за кластерската анализа

Табела 1. Индикатори според област од интерес и нивна достапност

Сегменти и индикатори		АЛ	БиХ	КС	МК	ЦГ	СР
I.	ТЕРИТОРИЈА – 1. Територија	НТЕС 3	НТЕС 2	НТЕС 3	НТЕС 3	НТЕС 1	НТЕС 3
II.	ДЕМОГРАФИЈА	НТЕС 3	НТЕС 2	НТЕС 3	НТЕС 3	НТЕС 1	НТЕС 3
	2. Густина на население						
	3. Стапка на старосна зависност						
	4. Стапка на природен прираст						
III.	ЕКОНОМИЈА	НТЕС 3	НТЕС 2	НТЕС 1	НТЕС 3	НТЕС 1	НТЕС 3
	5. БДП по глава на жител во однос на ЕУ						
	6. Удел на земјоделскиот сектор						
	7. Удел на индустријата и градежништвото						
	8. Удел на трговијата, транспортот и туризмот						
	9. Удел на јавниот сектор						
IV.	ДЕЛОВНИ СУБЈЕКТИ	НТЕС 3	НТЕС 2*	НТЕС 1*	НТЕС 3	НТЕС 1*	НТЕС 3
	10. Оснивања на претпријатија во однос на активни претпријатија						
	11. Затворања на претпријатија во однос на активни претпријатија						
	12. Удел на микро и мали претпријатија						
	13. Удел на големи претпријатија						
V.	ТУРИЗАМ	НТЕС 1	НТЕС 2	НТЕС 3	НТЕС 3	НТЕС 1	НТЕС 3
	14. Домашни туристи во однос на населението						
	15. Странски туристи во однос на населението						
	16. Ноќевања по домашен турист						
	17. Ноќевања по странски турист						
VI.	ИНФРАСТРУКТУРА	НТЕС 3	НТЕС 2	НТЕС 1	НТЕС 3	НТЕС 1	НТЕС 3
	18. Асфалтирани патишта во однос на областа						
VII.	ПАЗАР НА ТРУД	НТЕС 3	НТЕС 2	НТЕС 1	НТЕС 3	НТЕС 1	НТЕС 3
	19. Стапка на активност						
	20. Стапка на вработеност						
	21. Стапка на невработеност						
	22. Просечна бруто-плата						
VIII.	ОБРАЗОВАНИЕ	НТЕС 3	НТЕС 2	НТЕС 3	НТЕС 3	НТЕС 1	НТЕС 3
	23. Ученици во основно образование во однос на населението						
	24. Ученици во средно образование во однос на населението						

* Делумни податоци

Анекс 2 Кластери и наоди според област од интерес

Табела 2. Резиме на индикатори, кластери и наоди според област од интерес (со жолта боја се избраните кластери за кои се прикажани мапи)

Област од интерес	Индикатори	Кластер	Субјекти по земја							Вкупно	Карактеристики
			CP	MK	AL	KS	BiX	CG			
ДЕМОГРАФИЈА	<ul style="list-style-type: none"> - Густина на население - Стапка на старосна зависност - Стапка на природен прираст 	C-1	2	1	8	0	3	1	15	Ниски нивоа на стапка на старосна зависност и негативни стапки на природен прираст кои имаат приближна вредност до просекот	
		C-2	15	4	0	0	0	0	19	Релативно висока негативна стапка на природен прираст и генерално потпросечни нивоа на густина на населението.	
		C-3	7	0	0		0	0	7	Висока (двоцифрена) негативна стапка на природен прираст и ниска густина на население	
		C-4	0	2	0	0	0	0	2	Највисока стапка на старосна зависност	
		C-5	1	1	2	0	0	0	4	Највисока густина на население (главни градови)	
		C-6	0	0	2	7	0	0	9	Позитивни стапки на природен прираст и натпросечна густина на население во целост	
ЕКОНОМИЈА	<ul style="list-style-type: none"> - БДП по глава на жител во однос на ЕУ - Удел на земјоделскиот сектор - Удел на индустријата и градежништвото - Удел на трговијата, транспортот и туризмот - Удел на јавниот сектор 	C-1	1	0	10	0	0	0	11	Голем удел на земјоделството во економската активност и ниско ниво на БДП по глава на жител	
		C-2	2	4	2	0	1	1	10	Во целост највисоко ниво на БДП по глава на жител (три главни града и Црна Гора) и високо учество на трговијата, транспортот и туризмот во БДП	
		C-3	12	2	0	1	0	0	15	Индустријата и градежната активност доминираат заедно со натпросечното	

Област од интерес	Индикатори	Кластер	Субјекти по земја						Вкупно	Карактеристики
			СР	МК	АЛ	КС	БиХ	ЦГ		
										ниво на БДП по глава на жител.
		С-4	9	2	0	0	2	0	13	Потпросечно ниво на БДП по глава на жител, голем удел на јавниот сектор во економската активност и приближно просечно учество на трговијата, транспортот и туризмот во БДП
		С-5	1	0	0	0	0	0	1	Исклучок од опсегот кој го покажува највисокото ниво на БДП по глава на жител (2,4 пати од просекот) и највисокото учество на индустрискиот и градежниот сектор во БДП.
ДЕЛОВНИ СУБЈЕКТИ	- Оснивања на претпријатија во однос на активни претпријатија - Затворања на претпријатија во однос на активни претпријатија	С-1	15	0	0	0	0	/	15	Зголемување на бројот на активни претпријатија генерално, заедно со потпросечни нивоа на оснивања и затворања на претпријатија
		С-2	0	2	5	0	0	/	7	Помал негативен сооднос на нето-оснивања на претпријатија, со натпросечно ниво на затворања на претпријатија
		С-3	10	0	0	0	1	/	11	Повисоко зголемување на бројот на активни претпријатија, со повисоки стапки на оснивања на претпријатија отколку затворања на претпријатија, при што двете вредности се под просекот
		С-4	0	3	5	0	0	/	8	Силна позитивна поврзаност меѓу овие индикатори, при што двата ги надминуваат просечните нивоа
		С-5	0	3	2	0	0	/	5	Поголем негативен нето-сооднос на оснивања на претпријатија, со стапки на затворања на претпријатија кои се приближно двојно од просечното ниво, заедно со благ

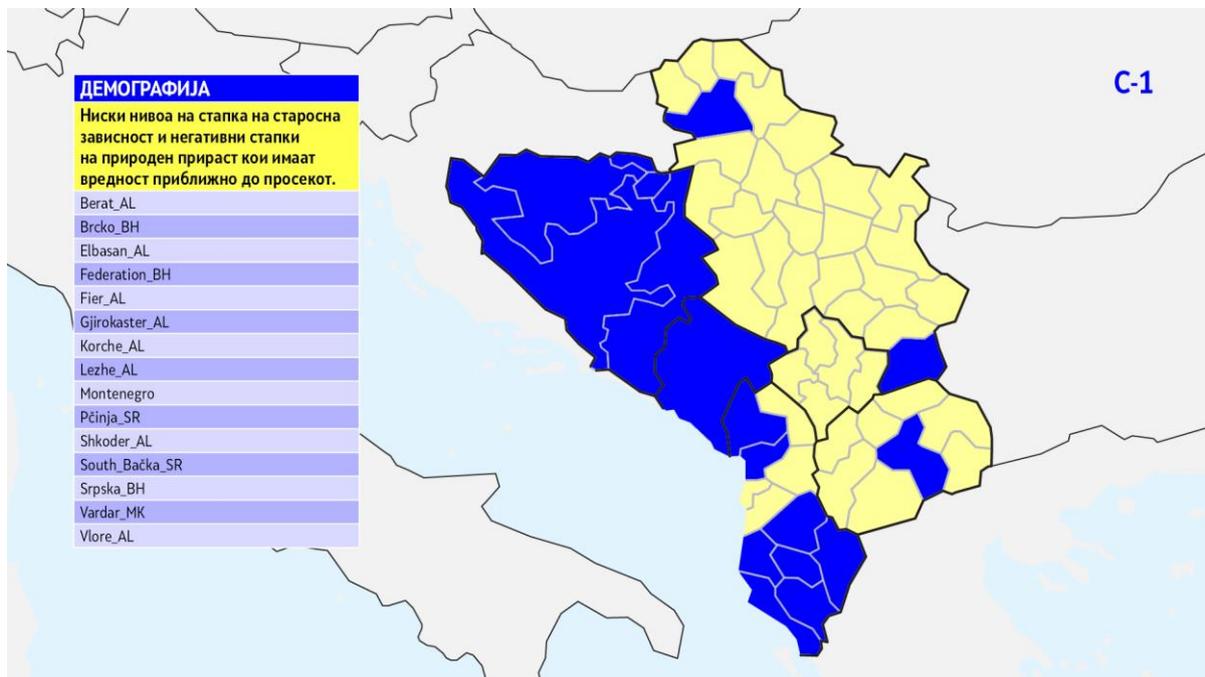
Област од интерес	Индикатори	Кластер	Субјекти по земја							Карактеристики
			CP	MK	AL	KC	BiX	ЦГ	Вкупно	
										натпросечен сооднос на оснивањата на претпријатијата
		C-6	0	0		1	1	/	2	Исклучок од опсегот со непропорционално високо ниво на оснивања на претпријатија и ниско ниво на затворања на претпријатија
ТУРИЗАМ	<ul style="list-style-type: none"> - Домашни туристи во однос на населението - Странски туристи во однос на населението - Ноќевања по домашен турист - Ноќевања по странски турист 	C-1	1	0	/	0	0	/	1	Исклучок од опсегот кој се карактеризира со непропорционално висок релативен број на домашни туристи
		C-2	10	0	/	0	0	/	10	Натпросечни резултати во однос на ноќевања на домашни и странски туристи, но потпросечни нивоа на туристи во целост
		C-3	2	2	/	0	0	/	4	Домашниот туризам е масивен, исто така заедно со силниот туризам на странски туристи
		C-4	8	3	/	0	1	/	12	Заостанува благо, главно во однос на бројот на туристи
		C-5	0	2	/	7	1	/	10	Заостанува значително и во туризмот на домашни туристи и во туризмот на странски туристи
		C-6	4	1	/	0	1	/	6	Голем број странски туристи кои престојуваат релативно пократки периоди (под просекот), но лоши резултати во однос на домашните туристи (главни градови)
		C-1	1	0	0	0	0	0	0	1
ИНФРАСТРУКТУРА	- Асфалтирани патишта во однос на областа	C-2	7	1	0	0	0	0	8	Донекаде натпросечна должина на асфалтирани патишта
		C-3	4	1	0	0	0	0	5	Околу просечното ниво

Област од интерес	Индикатори	Кластер	Субјекти по земја							Кarakterистики	
			CP	MK	AL	KC	BiX	ЦГ	Вкупно		
		C-4	0	3	7	0	0	0	10	Значително под просечното ниво	
		C-5	8	0	0	0	0	1	9	Значително над просечното ниво	
		C-6	5	3	5	1	3	0	17	Значително под просечната должина на асфалтирани патишта	
ПАЗАР НА ТРУД	<ul style="list-style-type: none"> - Стапка на активност - Стапка на невработеност - Просечна бруто-плата 	C-1	2	0	0	0	0	0	2	Исклучок од опсегот кој покажува високи стапки на невработеност, но исто така и потпросечни нивоа на активност и плати	
		C-2	10	0	0	0	0	0	0	10	Понеповолна состојба во однос на стапката на невработеност, но поповолна состојба во однос на плати и стапки на активност (над просекот)
		C-3	0	3	11	0	0	0	0	14	Ниски стапки на невработеност, со стапки на активност околу просекот општо и ниски плати
		C-4	12	2	0	0	2	1	0	17	Потпросечно ниво на стапка на невработеност поврзано со високо ниво на плати (главни градови)
		C-5	1	3	1	1	1	0	0	7	Понеповолна состојба во однос на стапка на невработеност со ниски нивоа на стапка на активност и плати
ОБРАЗОВАНИЕ	<ul style="list-style-type: none"> - Ученици во основно образование во однос на населението - Ученици во средно образование во однос на населението 	C-1	19	1	0	0	3	0	23	Потпросечно ниво на ученици и во основно и во средно образование	
		C-2	1	5	9	0	0	0	0	15	Просечни резултати во однос на ученици во основни училишта, но потпросечни резултати во однос на ученици во средни училишта
		C-3	3	0	0	2	0	0	0	5	Пропорционално натпросечни нивоа на ученици во целост
		C-4	0	2	3	5	0	1	0	11	Натпросечни резултати во однос на ученици во основни училишта, но потпросечни

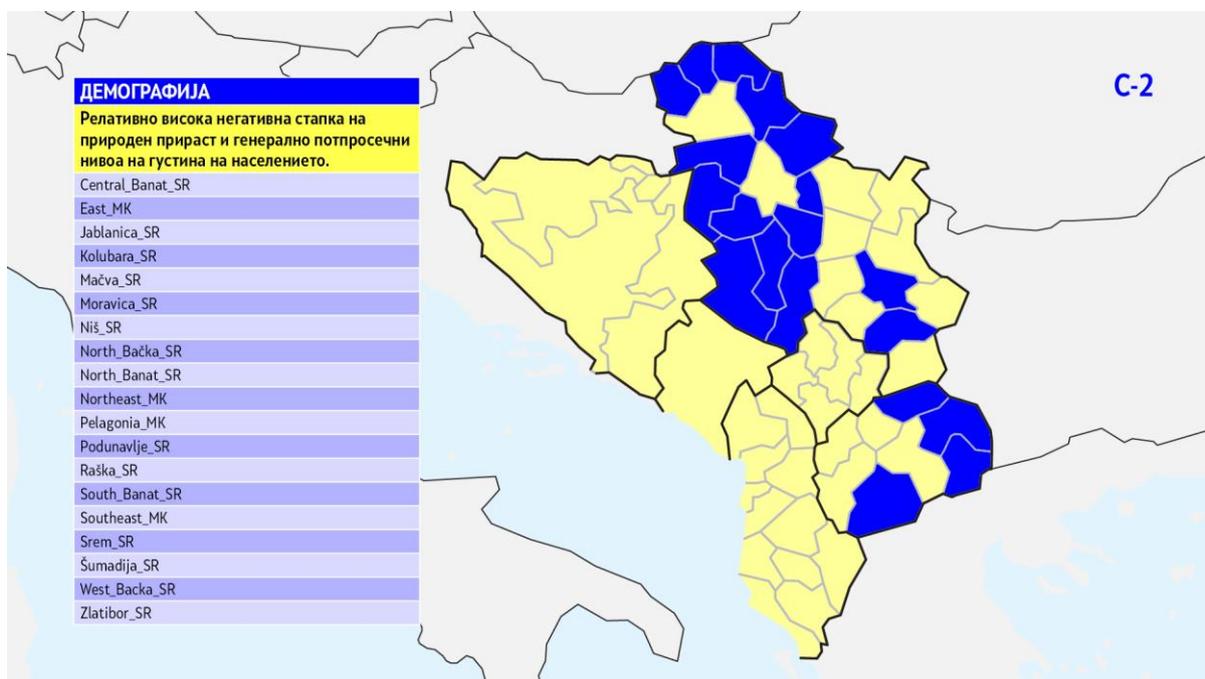
Област од интерес	Индикатори	Кластер	Субјекти по земја							Карактеристики
			СР	МК	АЛ	КС	БиХ	ЦГ	Вкупно	
										резултати во однос на ученици во средни училишта
		С-5	2	0	0	0	0	0	2	Исклучок од опсегот каде што бројот на ученици во средно образование е непропорционално висок во однос на бројот на ученици во основно образование

Анекс 3 Мапи со приказ на избрани кластери

Демографија (Густина на население; Стапка на старосна зависност; Стапка на природен прираст)

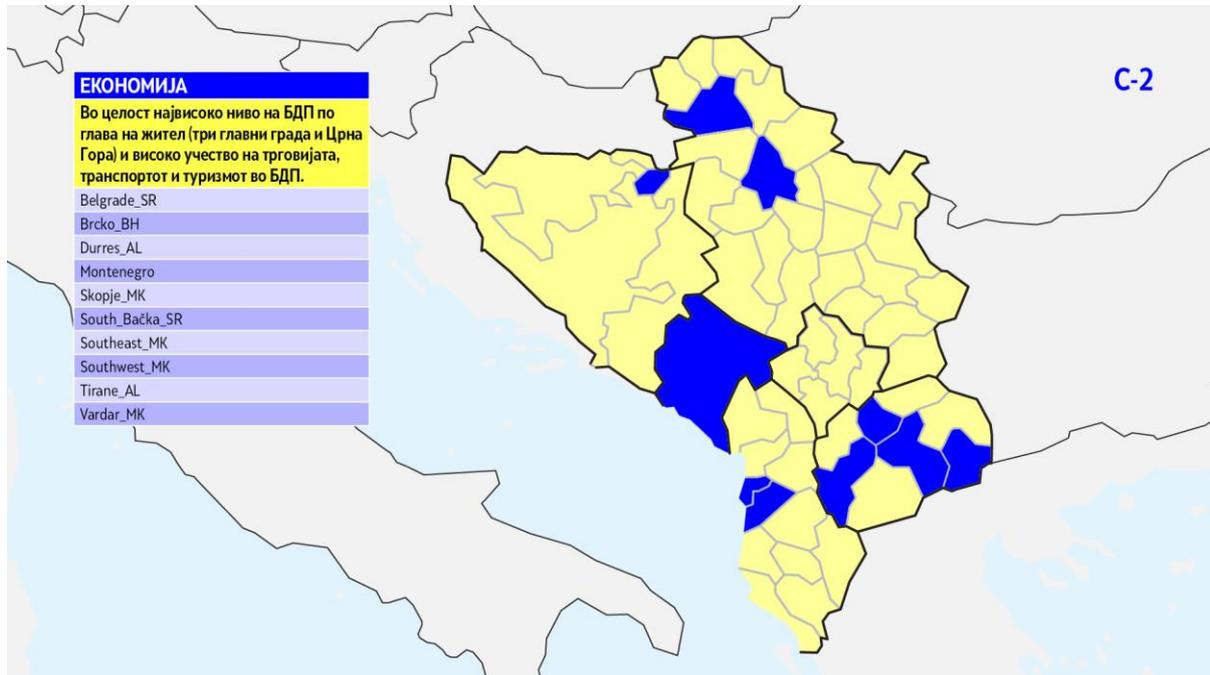


Ниски нивоа на стапка на старосна зависност и негативни стапки на природен прираст кои имаат вредност приближно до просекот.

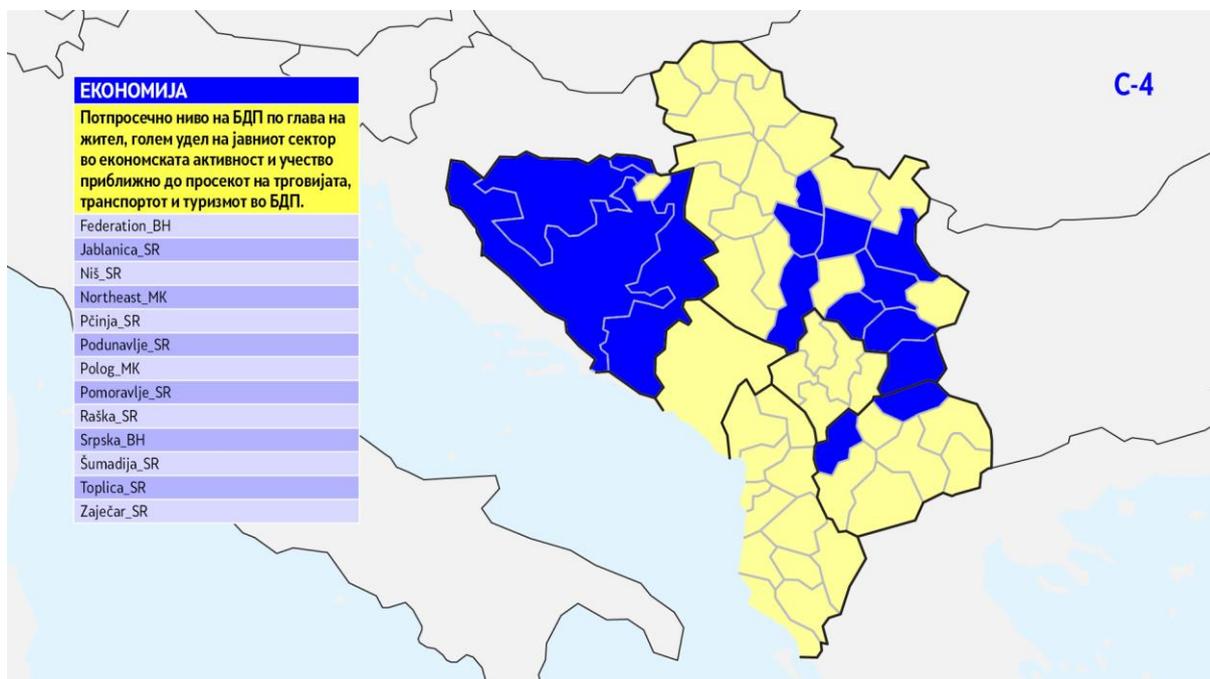


Релативно висока негативна стапка на природен прираст и генерално потпросечни нивоа на густина на населението.

Економија (БДП по глава на жител во однос на ЕУ; Удел на земјоделскиот сектор; Удел на индустријата и градежништвото; Удел на трговијата, транспортот и туризмот; Удел на јавниот сектор)

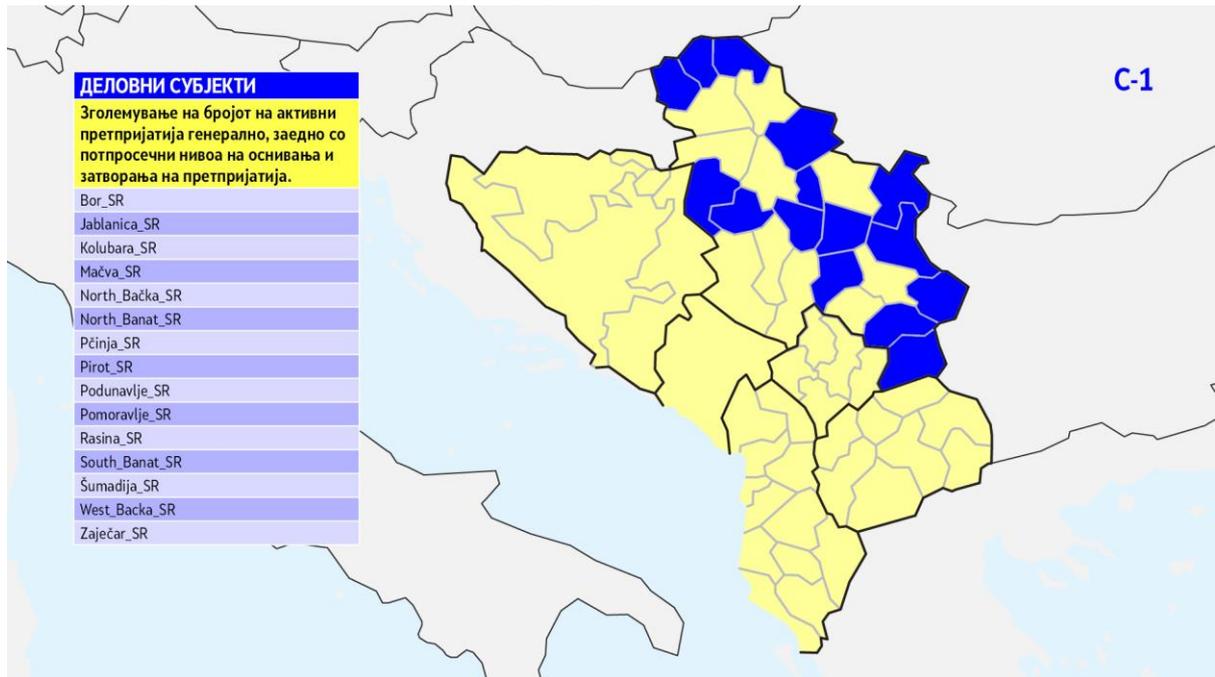


Во целост највисоко ниво на БДП по глава на жител (три главни града и Црна Гора) и високо учество на трговијата, транспортот и туризмот во БДП.

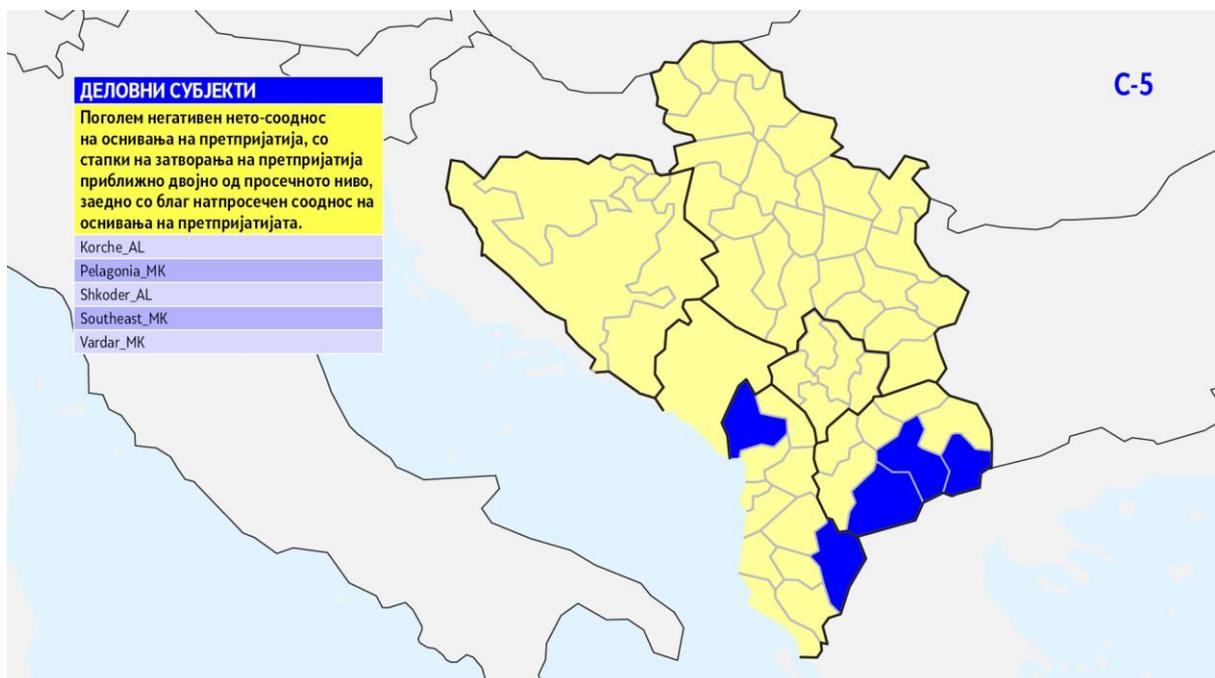


Потпросечно ниво на БДП по глава на жител, голем удел на јавниот сектор во економската активност и учество приближно до просекот на трговијата, транспортот и туризмот во БДП.

Деловни субјекти (Оснивања на претпријатија во однос на активни претпријатија; Затворања на претпријатија во однос на активни претпријатија)

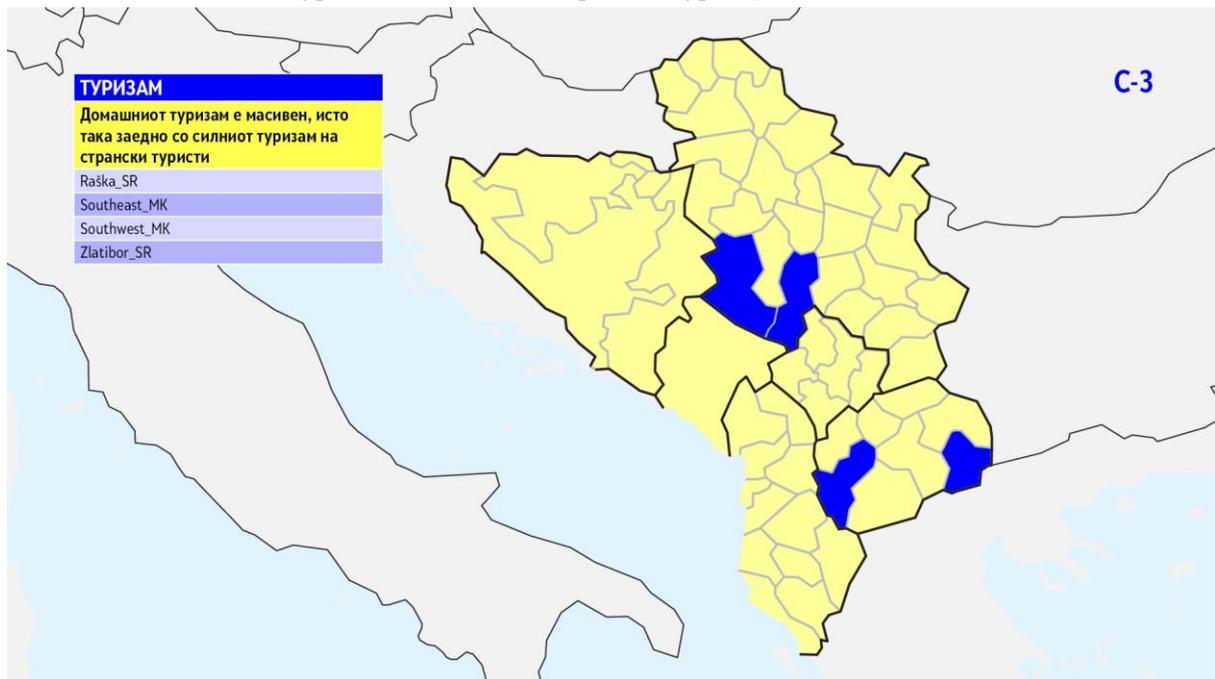


Зголемување на бројот на активни претпријатија генерално, заедно со потпросечни нивоа на оснивања и затворања на претпријатија

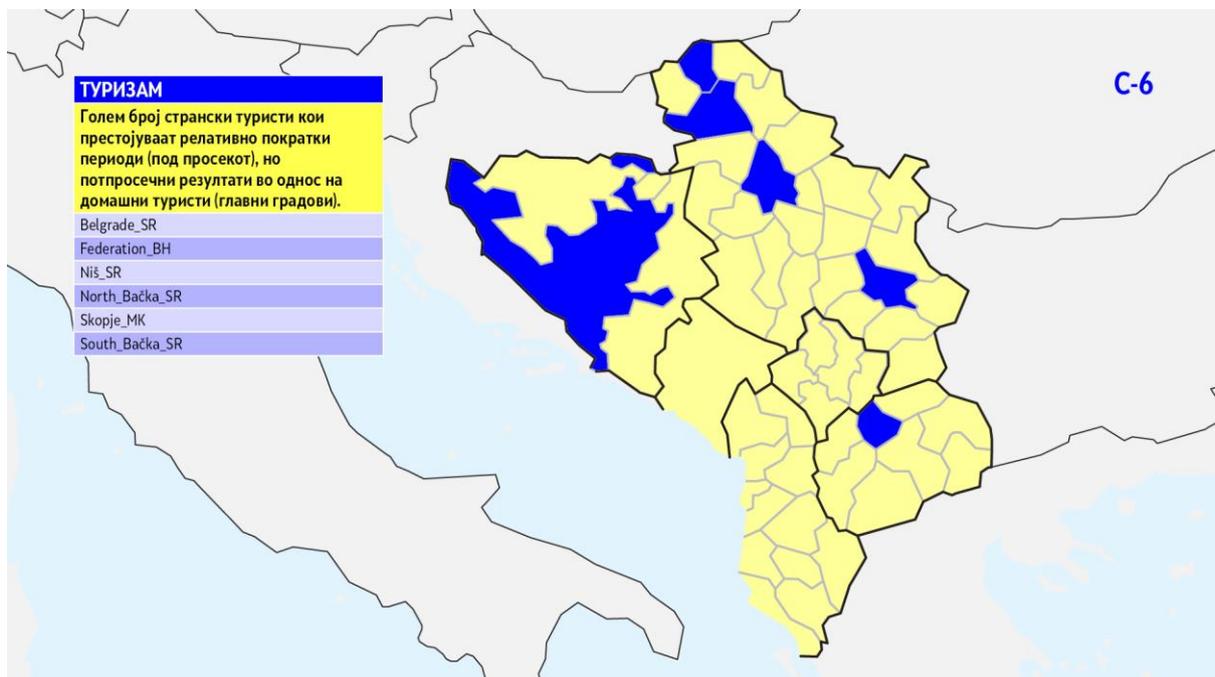


Погolem негативен нето-сооднос на оснивања на претпријатија, со стапки на затворања на претпријатија приближно двојно од просечното ниво, заедно со благ натпросечен сооднос на оснивања на претпријатијата

Туризам (Домашни туристи во однос на населението, Странски туристи во однос на населението; Ноќевања по домашен турист; Ноќевања по странски турист)

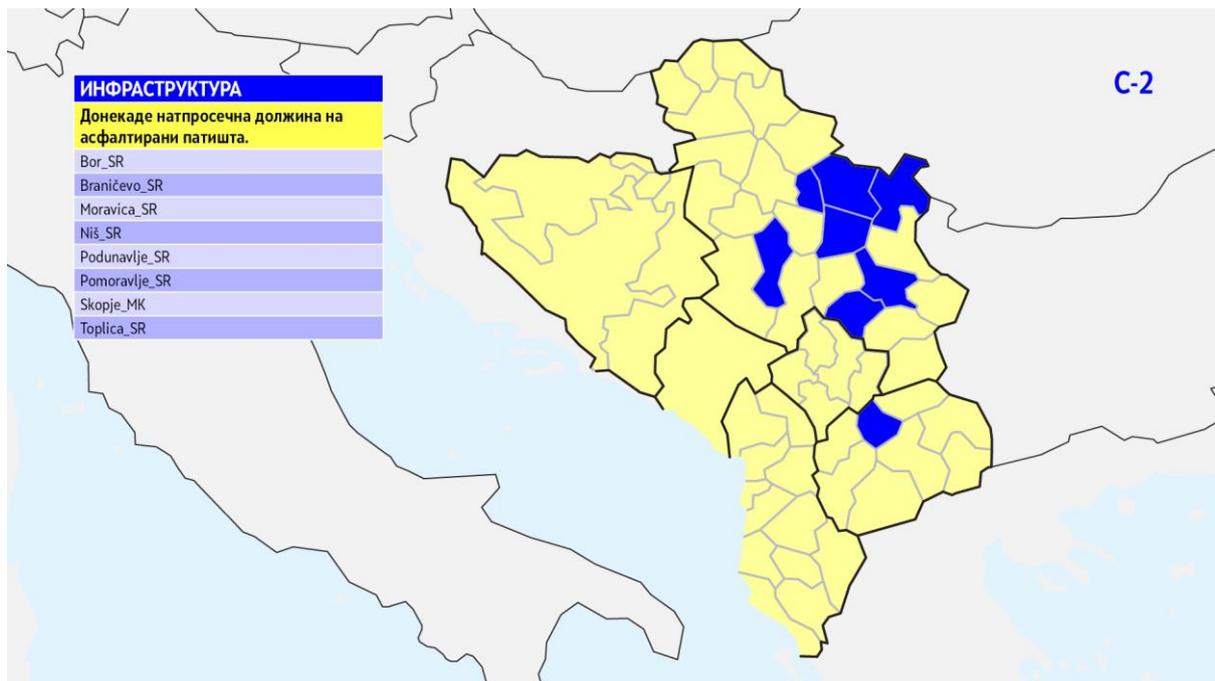


Домашниот туризам е масивен, исто така заедно со силниот туризам на странски туристи

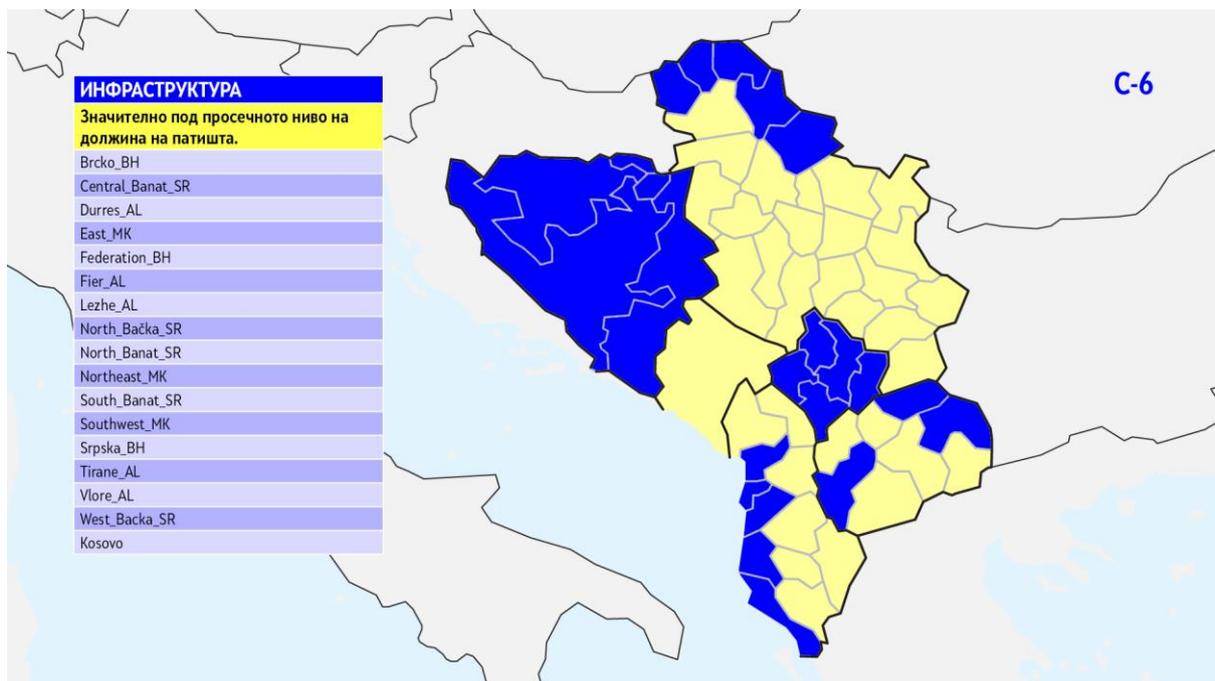


Голем број странски туристи кои престојуваат релативно пократки периоди (под просекот), но потпросечни резултати во однос на домашни туристи (главни градови).

Инфраструктура (Асфалтирани патишта во однос на територија)

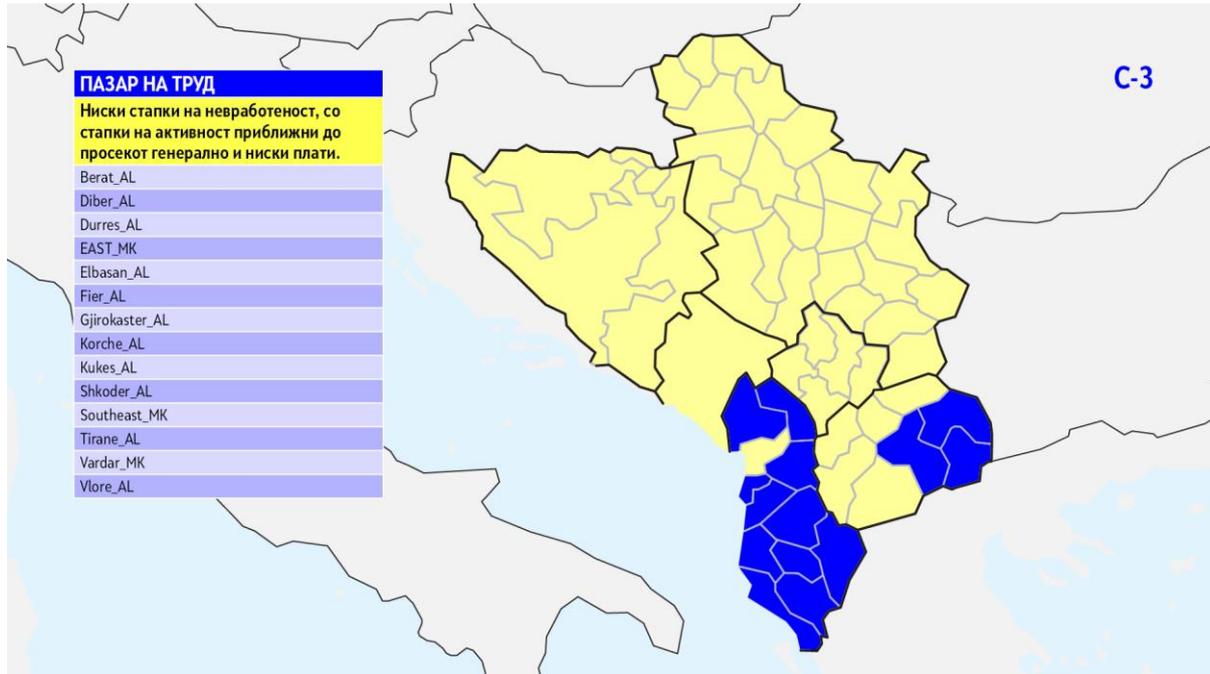


До некаде натпросечна должина на асфалтирани патишта

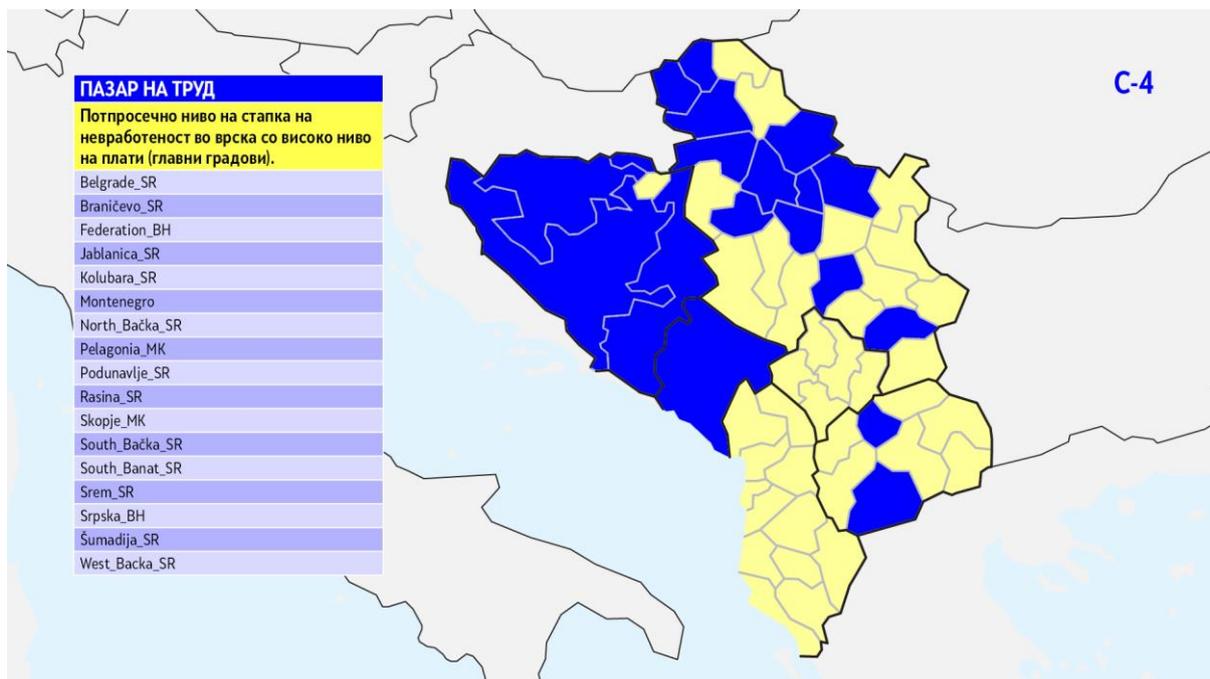


Значително под просечното ниво на должина на патишта.

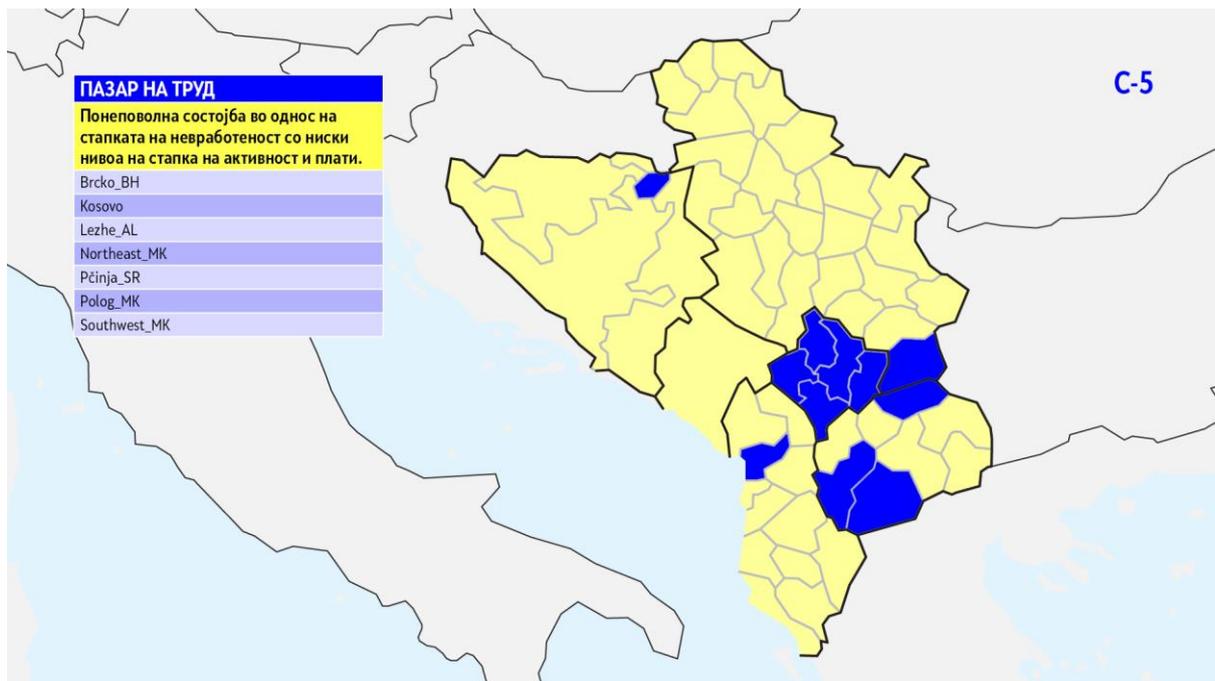
Пазар на труд (Стапка на активност; Стапка на невработеност; Просечна бруто-плата)



Ниски стапки на невработеност, со стапки на активност приближни до просекот генерално и ниски плати.

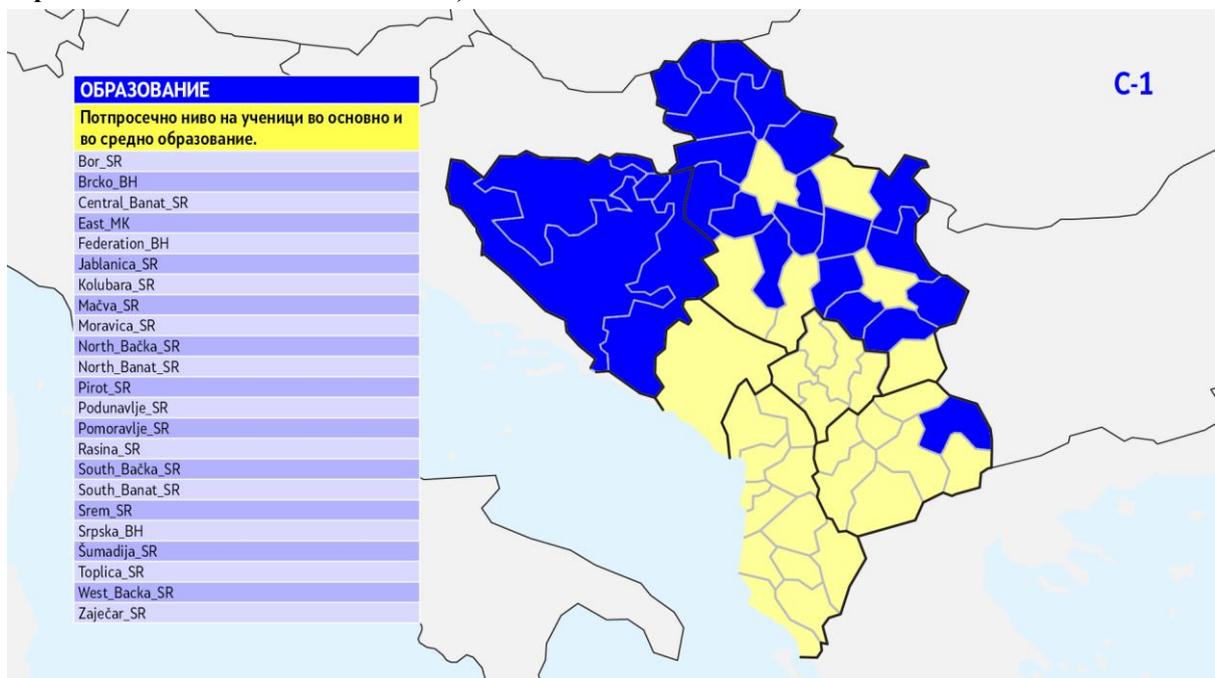


Потпросечно ниво на стапка на невработеност во врска со високо ниво на плати (главни градови).

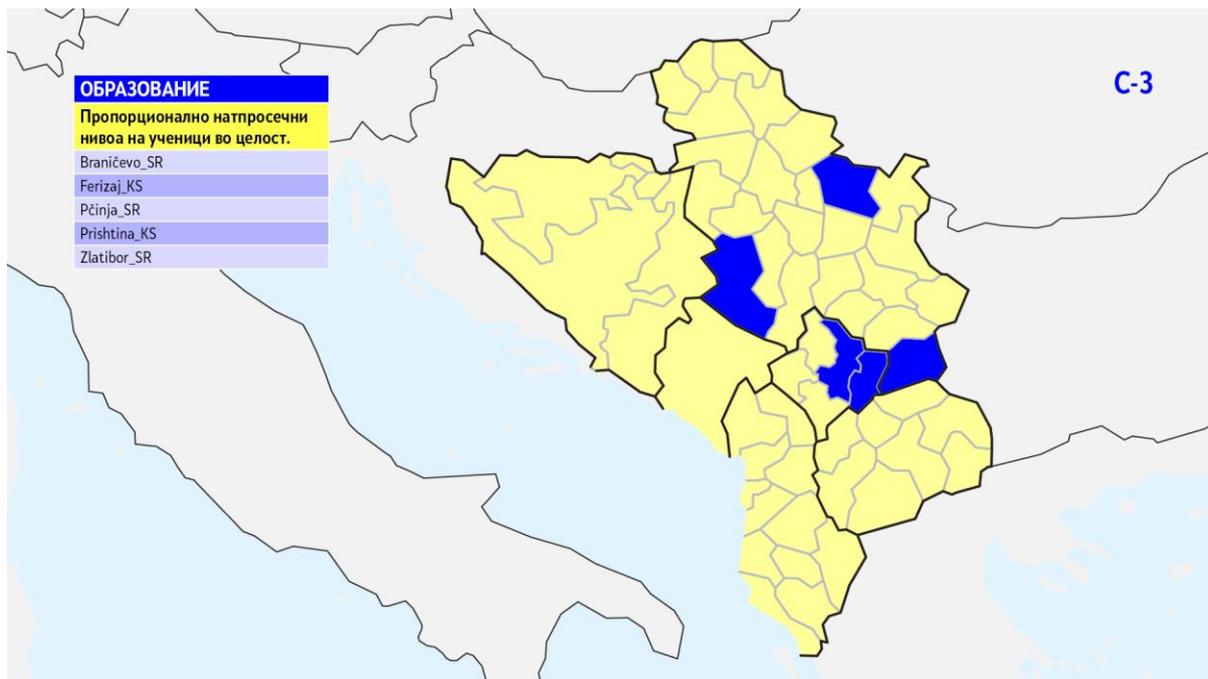


Понеповолна состојба во однос на стапката на невработеност со ниски нивоа на стапка на активност и плати.

Образование (Ученици во основно образование во однос на населението; Ученици во средно образование во однос на населението)



Потпросечно ниво на ученици во основно и во средно образование



Пропорционално натпросечни нивоа на ученици во целост.