

911.3:351 (497.11 Љиг)

Радмила Милетић\*

## ПРОСТОРНО-РАЗВОЈНА ОБЕЛЕЖЈА ИНДУСТРИЈЕ У ОПШТИНИ ЉИГ

**Abstract:** This paper is structured for the purpose of examining the relevant geopotentials of the local industry in Ljig, and its possible future positioning and development. Thus we analyzed its development in the past, and its importance (until now) in the overall economy of the Ljig municipality. We examined a number of indicators (employment, national income), and we pointed out a number of fundamental factors (natural, and man-made) which influenced the growth and organization of industry here. In order to see in more detail the role and function of the industry in the exploitation of local possibilities, and to find the relationships and connections in this geospace, we analyzed the industrial branches represented in Ljig, and, also, the characteristics of the spatial forms (zones, localities) in which the productive work is done. The studied spatial-developmental characteristics of the industry are a framework for defining the potentials, problems and limitations, so as to see how the industry should be developed and placed in the future, how its growth may be sustainable (as an integral part of the overall sustainable development of the Ljig municipality) and how this territory may be integrated into the wider region.

**Key words:** industry, potentials, limitations, territorial structure

### Увод

Ситуираност општине Љиг у контактної зони двеју регионалних целина, Колубаре и Шумадије (западни део Качера или ниски Качер), отвореност ка северу долином Љига и затвореност са осталих страна обронцима Суворора, Маљена и Рудника, те положај у периферној зони утицаја Београда и Ваљева определили су превасходно аграрни карактер просторно-привредне структуре подручја и релативно касно појављивање првих вароши, тек крајем ХИХ и с почетка ХХ века (Савић, 1972). У источном делу садашње територије општине, на најкраћем путном правцу између Крагујевца и Ваљева, значај прво као трговинско-занатски, а потом као друштвени центар имало је насеље Белановица (за варошицу проглашена 1904. год.). Пуштањем у рад пруге уског колосека Лајковац - Горњи Милановац (1917. год.) и развојем саобраћајне функције уз раније трговинско-занатске

---

\* Мр Радмила Милетић, истраживач сарадник, Географски институт „Јован Цвијић“ САНУ, Београд.

активности подспешено је формирање економског центра западног дела садашње општине - насеља Љиг (варошицом проглашен 1922. год.). Новом административном поделом (1947. год.) Љиг преузима управне функције за целу општине и постаје среско место. Додатни импулс његовом развоју потенциран је изградњом Ибарске магистрале (1965. год.) и јачањем функције главног саобраћајног чвора коју је пратила концентрација производних, услужних делатности и активности јавног сектора (управа, школство, здравство и др.) јачег или слабијег интензитета током дужег низа година<sup>1</sup>. Иако је такав тренд присутан и данас, досадашњи привредни развој није успео да заустави емиграционе токове из руралних простора, који су смањењем економске активности током последње деценије XX века додатно иницирани. С територијално-административног аспекта, општина Љиг са још 5 општина (Ваљево, Лајковац, Мионива, Осечина, Уб) чини Колубарски округ са градом Ваљевом као окружним центром.

Према критеријумима и показатељима за мерење степена неразвијености (Сл. гласник РС, 53/95) општина Љиг се не налази у категорији недовољно развијених подручја<sup>2</sup>. Међутим, вредности изабраних индикатора развијености општине<sup>3</sup> су испод просечних на нивоу Републике и Колубарског округа. Успорени развојни токови резултат су неповољних кретања демографских обележја, неразвијене привредне структуре, недовољне инфраструктурне опремљености простора, ниског степена активiranости развојних потенцијала и др. Имајући то у виду, циљ овог рада је да кроз идентификују потенцијала и ограничења у постојећој просторној организацији индустрије, укаже на могуће правце њеног даљег

---

<sup>1</sup> Карактеристике положаја и фактори развоја насеља Љиг и Белановица до средине седамдесетих година прошлог века приказан је у радовима О. Савић (1972, 1974), а положај општине Љиг у оквиру система насеља Шумадије у раду Р. Јовановић (1988).

<sup>2</sup> Према Закону о недовољно развијеним подручјима Републике Србије (Сл. гл. РС, 53/95), члан 4 и 5, издвојена су насеља Ба, Славковица и Белановица у општини Љиг са статусом приоритета за коришћење постицајних мера за развој, а према следећим условима и критеријума: „статус приоритета имају сеоска насеља на територији оних општина чији ниво развијености не прелази 80,0% просека Републике, а испуњавају следеће критеријуме (став 2): а) располажу критичном масом радне снаге, б) испуњавају просторне услове у погледу рационализације мреже насеља и рационалног уређења и коришћења простора, в) имају неопходан минимум инфраструктурне опремљености и г) представљају зоне прелаза између територија општина (контактне зоне)”.

<sup>3</sup> Детаљан приказ положаја општине с различитих аспеката (географског, геосаобраћајног и геоекономског) дат је у раду: Тошић: Регионални аспекти развоја општине Љиг.

развоја као сегмента одрживе, интегралне просторно-привредне структуре општине.

### Развој и значај индустрије

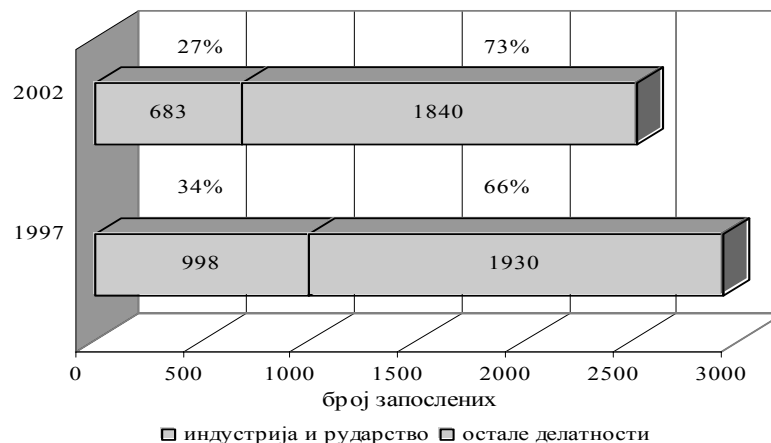
Индустријски развој општине датира из 50-тих година прошлог века и проистекао из неколико занатских радњи (каменорезачких) организованих у предузеће „Пешчар“ (1958. г), које касније мења назив у „Гранит“, затим погона кожне конфекције „Победа“ (из 1962. а од 1970. г. послује као индустријско предузеће), предузеће „Ливница“ је основано 1953. године, а савремени млин из домена прехрамбене индустрије 1958. године. Битан елемент у просторно-функцијској структури насеља је формирање индустријске зоне крајем 50-тих и почетком 60-тих година око некадашње железничке станице као примарног фактора агломерирања производних активности (Савић, 1972). Током наредног периода, примарност фактора за привлачење и агломерирање првенствено услужних активности (из домена саобраћајних, трговинских и угоститељских услуга) у односу на производне (индустријска делатност је актуелизована током последњих 15-так година) преузима магистрална саобраћајница („Ибарска“ магистрала).

Деинтеграција политичко-економског простора СФРЈ и економска изолованост с краја XX века условила је, како се наводи у РПП Колубарског округа<sup>4</sup> (1999) „фазу депресије и рецесије процеса индустријализације“ те ниске ефекте привређивања прерађивачке индустрије. Процеси реструктурирања и власничке трансформације још увек нису спороведени у целости и довољно ефикасно како би се фирме прилагодиле промењеним условима привређивања. Томе треба додати и губитак тржишта с једне стране, и још увек недовољна афирмација на другим просторима. Током последњих година, приватизовано је неколико индустријских предузећа<sup>5</sup>: „Гранит-Пешчар“, „Елгра“, „Белан“, „Љижанка“, центар привредних збивања помера се ка приватном сектору и услужним делатностима, а с аспекта величине, ка доминантности малих индустријских предузећа, већином основаних после 1990. године (нпр. „Interfood20“, „Frigo-bel“ и др.) у односу на средња (нпр. „Frigofrutti“, „Елгра“) или велика предузећа („Гранит-Пешчар“). Истовремено, остале делатности традиционално организоване и без савременијих просторно-функционалних форми

<sup>4</sup> Регионални просторни план подручја Колубарског округа погођеног земљотресом Аналитичко- документациона основа, ИАУС, ЈУГИНУС, Београд (1999).

<sup>5</sup> Према подацима Агенције за приватизацију ([www.priv.yu](http://www.priv.yu)), Привредне коморе Србије ([www.pks.co.yu](http://www.pks.co.yu)), web презентације општине ([www.ljig.sr.gov.yu](http://www.ljig.sr.gov.yu)).

(дистрибутивни центар и сл.), немају пропулзивни ни агломеративни карактер развоја. Неафирмисана туристичка привреда уз евидентан развојни потенцијал није могла да се „наметне“ као полуга развоја. Такође, у довољној мери није валоризован положај општине, пре свега центра Љиг на основном магистралном путном правцу западног дела Републике.

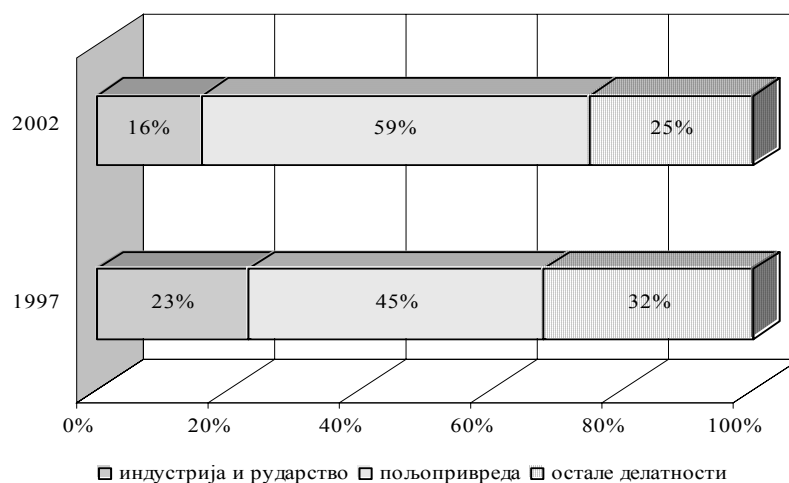


Ск. 1. – Запосленост у општини Љиг, 1997. и 2002. г

Према подацима Републичког завода за статистику, 2002. године на подручју општине Љиг било је 2523 запослених (1408 запослених у предузећима, установама, задругама и 1115 лица која самостално обављају делатности) уз врло низак степен запослености од свега 173 зап/1000 ст., знатно испод просека Централне Србије (248), Колубарског округа (233) и општина у окружењу (изузев општине Мионица - 122). Два сектора делатности, вађење руде и камена и прерађивачка индустрија (у ранијој класификацији индустрија и рударство), ангажовали су 683 радника, односно 27% укупног броја запослених на подручју општине Љиг (48,5% запослених у предузећима, установама и задругама, без лица која самостално обављају занимање), 2/3 вредности активних основних средстава привреде (66,8%) а остварила свега 15,7% дохотка локалне економије у 2002. години.

Током периода „девастације“ производно-прерађивачког сектора, евидентно је смањење његовог значаја у апсолутном броју и структури запослених. Уједно, одвија се процес смањења удела индустрије у структури дохотка у којој најзначајније место има пољопривреда. Она је и

претходних година била водећа у формирању дохотка локалне привреде, а сада преузме епитет доминантне делатности са учешћем од 59%. Међутим, наведени структурни односи нису одраз високог нивоа развијености примарног сектора него ниског степена развоја других делатности. То документује и структура дохотка према облицима својине. Доходак формиран у приватној својини учествује са 80%, при чему 90% дохотка у том сектору формиран је у газдинствима и приватним радњама, а свега 10% у приватним предузећима.



Ск. 2. – Структура дохотка у општини Љиг, 1997. и 2002. г

Степен незапослености од 54 незап/1000 ст. (одн. 791 незапослених у 2002. г.) иако најмањи у округу, још је једна индикација недовољног броја радних места, што уз неповољну квалификациону структуру незапослених (45% без квалификација) и стални тренд пораста ове категорије становништва додатно усложњава проблем неразвијености подручја.

Пре анализе гранске и територијалне структуре индустрије следи кратак приказ основних фактора и услова развоја и размештаја индустрије<sup>6</sup>:

<sup>6</sup> Детаљнија истраживања поједних обележја природне и антропогене средине презентована су у радовима: А. Милановић: Климатске карактеристике општине Љиг и шире околине, Миливојевић, Талић: Основне геолошке одлике и геоморфолошка анализа простора општине Љиг, Ђорђевић: Евалуација природног комплекса територије општине Љиг, Тодоровић: Агрогеографске карактеристике

- Значајно место у дефинисању ресурса којима располаже општина Љиг заузима земљишни фонд који је највећим делом намењен пољопривреди. Традиционално пољопривредни крај са разноврсношћу повртарских и воћарских култура, те сточарских производа пружа богату сировинску основу за развој агроиндустрије. Могућности коришћења шумских производа и лековитог биља употпуњују асортиман сировинске базе. Остали ресурси, нпр. дрвни, су скромнијег обима и квалитета и уз одређене промене могу представљати потенцијал развоја малих прерађивачких капацитета.
- Што се тиче водних ресурса, и поред бројности водотокова и извора, изражени су проблеми бујичних токова и недовољно развијене водопривредне инфраструктуре те проблеми континуираног водоснабдевања становништва и насеља и адекватне евакуације отпадних вода, као битних фактора развоја и размештаја индустрије. Уједно, особености геотермалних извора указују на потенцијалне правце активирања нових видова привредних активности, пре свега бањског туризма, што утиче на просторну организацију производно-прерађивачких активности.
- Економски највреднији потенцијал на подручју општине Љиг представљају рударско-геолошки ресурси, односно неметаличне минералне сировине погодне за експлоатацију и прераду: дацит, кречњак, мермерисани кречњак, туф, кварцни песак у зони Кадина Лука - Славковица – Ба. Реч је о грађевинском камену (техничком и украсном) који се јавља на неколико локалитета; током историје експлоатација камена се одвијала у преко седамдесет већих или мањих површинских копова (каменолома) а тренутно у оквиру два каменолома: „Љута стена“ (гранит-дацит) у Славковици и „Рујевац“ (мермерисани кречњак) у насељу Ба.
- С аспекта услова за изградњу индустријских објеката, морфологија подручја не омогућава изградњу већих индустријских зона. Површина погодних за смештај индустријских објеката (најповољнијих и повољних услова за изградњу индустријских објеката) има у близини насеља формираних у нижим пределима, односно на терасама реке Љиг, а с обзиром да целокупно подручје општине припада 70–80 MSK зони сеизмичких активности, неопходна је одговарајућа припрема терена, статичке и

---

општине Љиг, као и у *ППО Љиг – Стање, проблеми, потенцијали* (1983) и *Основе плана* (1984), ЈУГИНУС, Београд и web презентацији предузећа АД “Гранит-пешчар”.

инжењерске мере приликом пројектовања и изградње објеката различитих намена.

- Карактеристике становништва и мреже насеља<sup>7</sup> – Становништво општине Љиг карактерише изразита депопулација, изузев у два градска насеља – Љиг и Белановица и насеље Цветановац у непосредној близини општинског центра. Током дужег периода ефекти испољених процеса депопулације и емиграције и високог индекса старења популације (1,3 према подацима Пописа 2002. године) видљиви су кроз смањење удела радноспособног контингенга (62,3% од укупног становништва општине) уз његову врло високу искоришћеност, посебно у сеоским насељима. Истовремено, смањење броја активног становништва, праћено је високом општом стопом активности (око 50%) као резултат врло високе активности пољопривредног становништва. С друге стране, неповољна образовна структура становништва са малим уделом популације вишег образовног нивоа уз тренд пораста незапослених додатно употпуњују неповољне демографске перформансе подручја с аспекта резерви радне снаге (обима и квалитета).

Још увек неразвијена економска структура становништва указује на висок удео примарног сектора у структури активног становништва према делатности и тиме припадност већине насеља аграрном монофункционалном типу. Присутан је и полифункционални тип насеља који поред аграрне има делимично развијену услужну или индустријску функцију, а само 3 насеља - Љиг, Белановица и Кадина Лука, одликује рашчлањенија структура делатности и доминација индустријских и/или услужних активности. Но, већину насеља карактерише низак степен опремљености инфраструктурним системима (почев од мреже локалних путева, водоснабдевања и евакуације отпадних вода, електроснабдевања и комуникационо-информационе опремљености) што представља још један лимитирајући фактор развоја<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> Промене у структури мреже насеља и функционална типологија насеља презентоване су у раду Матијевић (2005): Урбано-географски процеси у мрежи насеља општине Љиг, Гласник, св. LXXXV, бр. 2, СГД; Београд, стр. 87-96, а обележја демографског развоја детаљније су разматрана у раду Lukic, Matijevic: Population and development of Ljig rural settlements.

<sup>8</sup> Поред Љига и Белановице, поједина насеља (Ба, Кадина Лука, Славковица, Цветановац) су делимично прикључена на градски водовод (у комбинацији са локалним системом за водоснабдевање), док се остала насеља снабдевају водом из копаних бунара и каптираних извора (путем гравитационих водовода). Међутим, непостојање канализационе мреже за адекватну евакуацију отпадних вода један је

Окосницу путне мреже представља магистрална саобраћајница М-22, која је од примарног значаја за просторно-развојно интегрисање општине/општинског седишта у регионално окружење, потом следи регионална саобраћајница (Р-202) упоредничког правца. Овакав саобраћајни положај омогућава приступачност Београду и Ваљево и центрима у долини Западне Мораве, Шумадији и подрињској Србији, као значајним тржиштима за производе индустрије овог подручја, с једне стране, и омогућава снабдевања локалне индустрије сировинама, репроматеријалом и горивом, с друге стране. Остале саобраћајнице су локалног значаја са функцијом повезивања сеоских насеља са општинским центром.

Према особености насељског простора и достигнутом нивоу инфраструктурне опремљености, ограничавајући фактори за локацију индустрије су врло изражени. Наиме, само поједина насеља са већ оформљеним нуклеусима непољопривредних делатности могу бити атрактивни за будући развој и размештај индустрије, јер је у њима већ остварен или се може очекивати побољшање нивоа комуналне опреме простора уз повољније услове доступности магистралним и регионалним саобраћајним правцима.

### **Гранска структура индустрије**

Основно обележје гранске структуре је слабије изражена диверзификације производно-прерађивачке активности<sup>9</sup>. Садашњи ниво активiranости природних и створених потенцијала условио је развој превасходно сировински оријентисаних сектора и производно/прерађивачких области, од којих поједине имају велики утицај на промене у физиономско-, функцијској- и популационо-просторној структури општине Љиг. Гранска структура је представљена кроз следеће групације међусобно јаче или слабије повезаних производних активности:

---

основних проблема који лимитирају свеукупни развој. Одвођење отпадних вода површинским путем у речне токове или непрописно изграђене септичке јаме представља сталну и латентну опасност загађивања средине. Изградњом система за пречишћавање, делимично ће бити решен проблем евакуације индустријских отпадних вода из зоне у Љигу (детаљније: Миљановић: Фактори и елементи животне средине на територији општине Љиг).

<sup>9</sup> Приказ гранске и просторне структуре индустрије на подручју општине Љиг дат је на основу радова Савић, (1972,1974), Енциклопедије насеља Србије (Група аутора, 2001), РПП подручја Колубарског округа погођеног земљотресом (аналитичко-документацина основа, 1999), података из анкете спроведене током 2005. г. и веб презентације појединих предузећа.



Први комплекс чине подсектор вађење камена за грађевинарство и неколико организационо-технолошки повезаних области привређивања. Према просторним и техно-економским перформансама доминантан и препознатљиви бренд подручја општине Љиг је АД „Гранит-Пешчар“, као примарни фактор просторно-функционалне структуре привреде општине који има највећи значај за подстицање развоја других активности. Предузеће је познато по дугој традицији у каменорезачкој производњи, изради и уградњи фасадних материјала и преради мермерисаног кречњака, а према организационој структури, поред седишта у Љигу, има неколико радних јединица, то су:

- експлоатација и обрада кречњака (Ба) - мајдан камена „Рујевац“ са производњом пунила и адитива;
- РЈ „Технички камен“ (Славковица) – уз експлоатацију врши се примарна, груба обрада и резање дацита и производња камених коцки различитих димензија и др.
- РЈ „Грађевинарство“ са Фабриком за прераду мермера и гранита (Кадина Лука) за производњу гранитних грађевинских плоча, степеника, споменика и др.;
- РЈ „Силиколор“ (Љиг) – израда и уградња фасадних материјала и грађевинских лепкова и боја за унутрашњу и спољну обраду зидова.

Широк асортиман производа налази велику примену у грађевинарству, другим гранама индустрије (хемијској, производњи грађевинског материјала, производњи сточне хране и др.) и у пољопривреди (побољшању квалитета земљишта). Отпадака из производног циклуса нема јер се ситнији гранулати користе за насипање путева. Због врсте производње, великих површина на којој се одвија експлоатација камена, обима транспорта, ниског степена инфраструктурне опремљености локалитета и заштите окружења, реч је о великим изворима загађивања животне средине<sup>10</sup>.

Поред „Гранит-Пешчар“-а, делатношћу вађења камена за грађевинарство и сродних активности бави се неколико малих предузећа, без већег утицаја у просторно-привредној структури општине Љиг.

Други је агроиндустријски комплекс, односно производња прехранбених производа и пића, наглашене унутаргранске диверзификације (прерада и

---

<sup>10</sup> О утицају фактора на животну средину, оцени квалитета елемената средине и просторној диференцијацији животне средине према степену загађености видети у раду Миљановић: Фактори и елементи животне средине на територији општине Љиг.

конзервисање воћа, меса, производња млечних производа, пића, готове хране за животиње); дисперзног размештаја капацитета на територији општине, а најчешће се ради о малим предузећима по броју запослених. У оквиру овог комплекса, издваја се предузеће за производњу и промет пољопривредних и шумских производа "Interfood20" из Љига као најуспешније на подручју општине. Откуп гљива се врши са подручја округа, делом са Сувобора, мањим делом у Републици Српској и Македонији, око 95% производње извози се у земље Западне Европе, а свега 5% одлази у трговинску мрежу у Србији (део производа има сертификат за органску производњу, а у току је сертификација целокупне производње). Највеће предузеће по броју запослених (са преко 60 запослених и исто толико сезонских радника) које тренутно ради је "Frigofrutti" (Белановица) - предузеће за производњу, смрзавање и прераду воћа, које је почело са радом 1993. г. Иако се налази ван магистралног путног правца (на удаљености 15 km од М-22 Београд-Чачак), има повољне услове с аспекта снабдевања сировинама, отпремања финалних производа и могућности просторног развоја на постојећем локалитету. Од осталих предузећа могу се издвојити: "Frigo-bel" (Белановица), предузеће за производњу и прераду воћа (малине, купине шљива), затим Фабрика кандираног воћа „Љижанка“ (Љиг) која је недавно приватизована и наставља са радом, док је обустављена производња меса и прерађевина у оквиру "Srbocoop"-а (Белановица), док се предузеће налази у фази реструктурирања. На основу података из регистра предузећа Привредне коморе Србије и Регистра правних лица (РЗС) производња прехранбених производа одвија се у оквиру још неколико малих приватних предузећа у насељима Љиг, Белановица, Лалинци, Бранчић.

Трећа област индустрије - прерада дрвета и израда производа од дрвета само је делимично сировински везана за подручје општине Љиг. Највеће предузеће у овој области АД „Белан“ из Белановице (са двадесетак запослених), које се бави производњом обле грађе и палета, сировином се снабдева већим делом из околних општина (Ваљева, Г. Милановца, Аранђеловца, Тополе) и делом из Војводине. Неколико малих предузетника из ове области углавном бави се услужним резањем грађе или трговином истим.

Поред напред наведених производних активности, у подручју општине Љиг развијене су и друге области индустрије, које у погледу веза и односа индустрија-сировине карактерише флексибилнији однос, односно њихову локацију превасходно одређују други чиниоци, нпр: близина тржишта,

радна снага, карактеристике насеља и центара, доступност основној саобраћајној мрежи и др. Реч је о следећим гранама:

- Производња хемикалија, хемијских производа: производња боја, лакова и пигмената - предузеће „Елгра“<sup>11</sup> као водеће у овој области и бројна мала предузећа („ДМД Симић-Симке“, „Биоколор“, „Бојамил“, „Вукасовић“ и др), лоцирани су у општинском центру, сем предузећа за производњу боја „Шумадија“ из Белановице.
- Из области производње металних производа, заступљене су две гране:
  - ливења гвожђа - у оквиру Предузећа „Ливница Љиг“ обавља се производња челичног и сивог лива, а специфичност производног циклуса сврстава ово предузеће у велике загађивача средине у градском подручју што намеће неопходност спровођења адекватних мера заштите средине. На територији општине у насељу Моравци постоји још једна ливница у приватном власништву, услужног карактера,
  - обрада и превлачење метала у оквиру производње СЗМР „Пластик“ (израда производа од полиестерске смоле и стаклених влакана).
- Производња кожне конфекције у оквиру друштвеног предузећа „Победа“ - реч је о некадашњој успешној извозној фирми (сарађивала са многим ино-партнерима из Немачке, Холандије, Француске) чији је производни програм базиран на изради мушке, женске и дечје конфекције од коже, крзна, скаја и тежих текстилних производа, тренутно је у процесу приватизације и ради смањеним капацитетом.

У погледу гранске структуре индустрије може се речи и следеће – због рационализације производње те мањих трошкова транспорта сировински зависне производне области развиле су се у непосредној близини подручја експлоатације камена, дрвета или у окружењу пољопривредних ресурса. С друге стране, сировински локационо мање зависне области привређивања концентрисане су у општинском центру као насељу са најизраженијим развојним потенцијалом.

---

<sup>11</sup> У оквиру предузећа „Елгра“ одвија се више активности: производња хемијских производа као матична, примарна активност, затим пољопривреда (узгој живине), прехранбена индустрије (млинарство) и производња помоћног материјала за ливарство.

### Просторна структура индустрије

Територијалну организацију индустрије у општини чине општински центар Љиг као језгро диверзификоване производно-прерађивачке структуре, Белановица као мањи индустријски центар, насеља Ба, Кадина Лука, Славковица са специфичном сировински зависном производном оријентацијом и насеља Бранчић, Моравци, Велишевац и др. са малим производно-прерађивачким погонима.

У општинским центру Љиг издваја се:

- Индустријска зона у североисточном делу града између саобраћајнице која прати некадашњу трасу железничке пруге и реке Љиг - Разноврсну гранску структура индустрије у зони сачињавају: производња кожне конфекције („Победа“), хемијских производа – боја и облога („Силиколор“ у оквиру „Гранит-Пешчара“, „Елгра“), ливење гвожђа („Ливнице“), капацитети прехрамбене индустрије („Љижанка“), у крајњем источном делу, којом се зона завршава. Поред индустријских, у зони је лоцирано транспортно предузеће „Стрела“ и сточна пијаца. Поред различитих вредности техно-економско-просторних обележја постојеће индустрије немају посебне локационе захтеве. Углавном је реч о малим потрошачима воде и електричне енергије, као и о малом обиму транспорта терета. Основни проблеми даљег развоја проистичу из ниског нивоа комуналне опремљености зоне и степен заштите околног простора („Ливница“ је највећи загађивач у зони). Пре свега се мисли на неадекватно решено питање евакуације отпадних вода без икаквог третмана се преко канализационе мреже одводе у околни простор), само делимичних мера заштите ваздуха, непостојање директне везе са магистралном саобраћајницом као и интерних саобраћајница унутар зоне. Транспорт улазно/излазног терата одвија се градским улицама и кроз густо изграђено градско ткиво и представља уско грло развоја и града и индустрије. Дакле, индустријска зона још увек није инфраструктурно комплетирана целина, али располаже слободним површинама које омогућавају ширење постојећих и смештај нових активности.
- Производно-услужна зона формирана уз магистралну саобраћајницу М-22, на десној обали реке Љиг - Поред неколико занатско-услужних објеката и стоваришта грађевинског материјала, лоцирано је предузеће “Interfood20”, једно од најуспешнијих предузећа с подручја општине, које се бави откупом, прерадом и

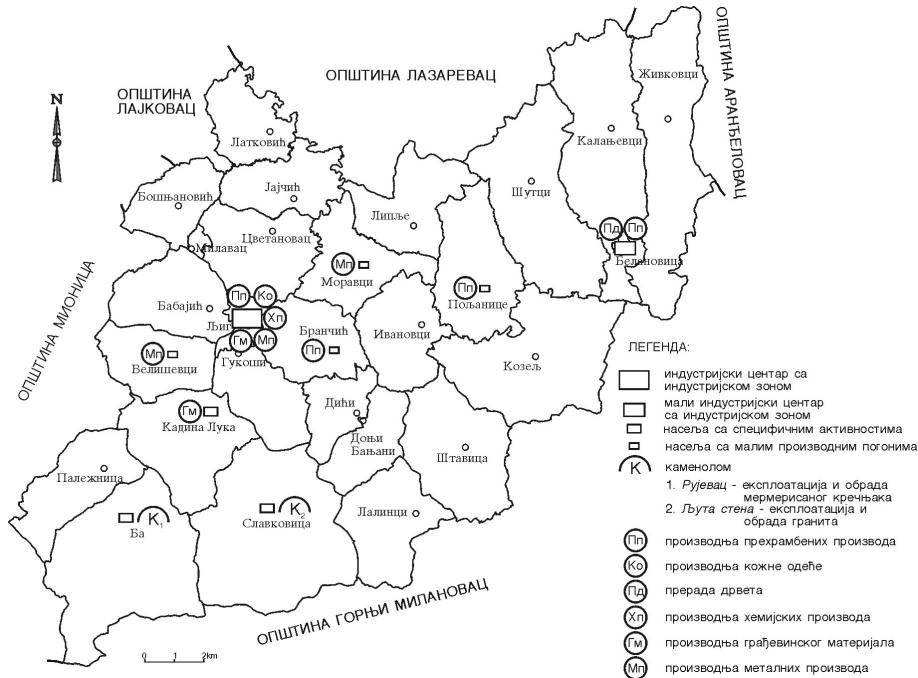
прометом гљива и СЗМР „Пластик“ за израду производа од полиестерске смоле и стакленог влакна. Предности локалитета су повољност положаја у непосредној близини најфреквентније саобраћајнице у регионалним оквирима, али су ограничења даљег развоја велика. Уз просторно лимитиране могућности ширења, присутни проблеми у зони поистекли су из недовољне опремљености комуналним системима (проблем квантитета и квалитета водоснабдевања током сушног периода, непостојање канализационе мреже тако да се отпадне воде испуштају се у околни простор и водоток без икаквог третмана).

- Дисперзно размештени мали производни капацитети, различите програмске оријентације (производња пића - „Дивизма“, „Бин-Тренд“, производња боје, лакова, пигмената „Даничић“, „Биоколор“, „Бојамил“, производња малтера „Бопекс“), као и стручне службе великих/средњих предузећа („Гранит-Пешчара“, „Елгре“). Део предузећа налази се у густо изграђеном градском ткиву врло ограничених могућности просторног ширења уз непотпуну комуналну опремљеност локације.

У секундарном општинском центру Белановици, просторна структура индустрије представљена је:

- Индустријском зоном уз регионалну саобраћајницу у југозападном делу насеља, према реци Качер и Берислави у којој се одвија прерада дрвета (производња палета – „Белан“) и производња прехранбених производа (прерада воћа – “Frigifrutti”, производња и прерада меса – Кланица “Srbosoor”-а која не ради, производња млечних производа „Качерка“ и производња сточне хране). Зона није континуирано изграђена и има слободног простора за локацију нових капацитета. У оквиру предузећа подигнуте су поједини објекти комуналне инфраструктуре (трафостанице или бунари за додатно снабдевање водом), али то није у потпуности омогућило континуирано и квалитетно снабдевање електричном енергијом (велике осцилације у напону) и водом (честе несташице и лош квалитет воде) што уз непостојање канализационе мреже чини скуп лимитирајући фактора будућег развоја у зони. Уз то, положај зоне на правцу доминантног ветра захтева опсежне мере заштите околног простора од аерозагађења, пре свега из локалних котларница у појединим предузећима.
- Дисперзно размештеним објектима за производњу и прераду воћа “Frigo-bel”, производњу казеинских боја „Шумадија“ и другим

малим производним погонима са основним проблемима на локалитетима проистеклих из незадовољавајућег нивоа комуналне опремљености.



Ск. 3. - Размештај индустрије на подручју општине Љиг

Насеља са специфичним активностима из домена вађења камена за грађевинарство и разних фаза обраде, односно локационо нееластичних индустријска су:

- Ба - у мајдану „Рујевац“ (површине 6,5 ha)<sup>12</sup>, врши се експлоатација мермерисаног кречњака а његова обрада у савременим технолошким постојењима (укупне површине 1,8 ha) где се дробљењем, млевењем и сепарацијом производе карбонатна пунила и адитиви,

<sup>12</sup> Површине су дате на основу података предузећа „Гранит-пешчар“ и Службе за катастар непокретности општине Љиг и односе се на простор на ком се врши експлоатација и производња. Укупне површине локалитета су знатно веће и обухватају и земљиште под шумама, ливадама, пашњацима, природно неплодно и вештачки створено неплодно земљиште и др.

- Славковица - на локалитету каменолома „Љута Стена“ (површине 6,6 ha) врши се експлоатација гранит-дацита и његова груба обрада (производња ивичњака и коцки различитих димензија ...),
- Кадина Лука - са Фабриком за обраду гранита и мермера (површине 2,7 ha).

Општа карактеристика свих локалитета су високе вредности техноекономских параметара и велики утицај ових активности на окружење. Ради се о значајним површинама на којој се одвија експлоатација и прозводња/прерада, великој потрошњи воде (нпр. Фабрика гранита је највећи потрошач воде у индустрији општине, око 500.000 m<sup>3</sup>/год и сходно томе испушта велику количину отпадних вода које се непречишћавају јер таложник није у функцији), великој потрошњи електричне енергије (поред хала, магацина, силоса, у циљу побољшања електроснабдевања подигнуте су трафостанице на свим локалитетима), великом обиму транспорта терета што додатно уништава местимично лош квалитет регионалних и локалних саобраћајница. Уједно, реч је о највећим изворима загађивања окружења великом количином прашине (прскање прашине водом као једина мера заштите ваздуха), непречишћеним отпадним водама, буком, мењањем конфигурације терена, и др.

С аспекта могућности за даљи развој постоји довољно резервних површина у зони оба каменолома, док је ограничено просторно ширење прерађивачких капацитета Фабрике за обраду гранита у К. Луци. С друге стране, проблеми везани за будући развој проистичу из неадекватно решених проблема комуналне инфраструктуре, делимично некавалитетне путне мреже и ниског степена заштите околног простора.

Из групе остала насеља издвајају се Бранчић (производња сточне хране), Моравци (ливница малог капацитета), Велишевац (произодња ПВЦ столарије), Пољанице (млекара) и др, односно насељима са нуклеусима непољопривредним активностима, као примери иницијалног развоја приватног предузетништва у руралном подручју. Међутим, ограничења даљег развоја су низак ниво комуналне опремљености ових насеља и веома често органичени услови ширење нарочито на локацијама мешовитих стамбено-пословних функција.

### Оцена просторно-развојних карактеристика индустрије и могућности даљег развоја

Препознатљивост индустрије општине Љиг изван локалних оквира утемељена на експлоатацији камена и производњи грађевинских материјала, прехранбеним производима и производима од лива током последњих година знатно је умањена. Одроз је опште привредне ситуације у Србији чије је основно обележје (након дугогодишње стагнације) започети процеси реструктурирања на различитим нивоима и кроз различите аспекте (власничко, технолошко, организационо, кадровско). То је додатно нагласило проблеме застареле програмске оријентације, неприлагођене структуре кадрова, уз све изражени проблем вишка запослених. С друге стране, недовољна заинтересованост и мотивисаност становништва и неразвијеност тржишног пословања резултирало је тек иницијалним развојем предузетништва изван примарних центара развоја са још увек недовољно квалитетним унапређењем услова живота, посебно у руралном подручју.

Према презентованим обележјима и особеностима, *предности* подручја с аспекта територијалне организације индустрије су:

- стратешки положај општине на магистралној друмској саобраћајници М-22 и планираној траси аутопута Београд-Јужни Јадран,
- пољопривредни ресурси и резерве неметаличних минералних ресурса као сировинска основа за развој агроиндустријског комплекса и производње грађевинског материјала,
- изграђени производни фондови и традиција развоја појединих производних области (експлоатација и обрада гранита и мермерисаног кречњака, производња прехранбених производа...),
- оформљени центри индустријске активности (Љиг, Белановица, Ба, Славковица, Кадина Лука) и иницијални развој приватног предузетништва у појединим сеоским насељима,
- могућности просторног ширења локалитета интензивније производне активности (каменоломи, индустријске зона у Љигу и Белановици)
- као потенцијал могу се сматрати и незапослена лица чијим стручним оспособљавањем се може створити нова покретачка снага у процесу активирања и/или реактивирања развојних предности локалне заједнице.



С друге стране, *ограничења* просторног развоја индустрије су:

- поред депопулације и старења становништва, неповољна квалификациона структура становништва и запослених, недостатак високо стручног кадра и, такође, тренд пораста незапослених,
- неразвијеност пословног амбијента, незавршени процеси реструктурирања предузећа, недостатак инвестиција, индивидуализам код малих фирми, одсуство сарадње,
- недовољно искоришћене предности положаја општине Љиг на магистралној и регионалној саобраћајници,
- низак степен комуналне опремљеност насеља и локалитета на којима се одвијају производне активности (неадекватна евакуација отпадних вода у сеоским насељима, делимично у Љигу и Белановици, проблем начина, количине и понекад квалитета водоснабдевања, лош квалитет путне мреже, нестабилност електроснабдевања),
- просторно лимитирано ширење појединих локалитета (нпр. фабрике у К. Луци или дисперзно размештених објеката у оквиру густо изграђеног дела насеља), често девастирани објекти привредне инфраструктуре услед дугогодишњег нефункционисања,
- еколошки неповољни ефекти - загађивање ваздуха, воде и земљишта нарочито у зони каменолома, Фабрике за обради гранита у К. Луци, у индустријској зони у Љигу („Ливница“, „Победа“),
- ограничења везана за постојећи и потенцијални конфликт између различитих корисника простора, односно на релацији: индустрија - пољопривреда - експлоатација камена - туризам - саобраћај - становање,
- појава стихијног и непланског заузимања простора за поједине услужне, складишне и друге активности нарочито на стецишту локалних путева са магистралном саобраћајницом М-22.

Будући правци развоја индустрије у општини Љиг сагледане су кроз оцену просторно-развојних обележја индустрије као оквира за дефинисање потенцијала и ограничења на локалном нивоу, напред наведених, и кроз концепцију развоја и размештаја индустрије дефинисаним у ПП РС (1996)<sup>13</sup> и РПП подручја Колубарског округа погођеног земљотресом

---

<sup>13</sup> У Просторном плану Републике Србије (1996) дефинисани су циљеви, критеријуми за усмеравање територијалног размештаја индустрије и концепција полицентричног развоја и размештаја активности а окосницу територијалне организације индустрије и повезивања са окружењем чинили би потенцијални појасеви индустријског развоја са припадајућим индустријским центрима. Љиг је

(2002) као и ПП посебне намене инфраструктурног коридора Београд - Јужни Јадран, деоница Београд-Пожега (2006) на ширем, регионалном нивоу.

Потпуније коришћење просторних погодности и превазилажење испољених проблема и ограничења развоја у условима тек започетих процеса реструктурирања, упућује и на потребу примене интегралног приступа и, како наводи Грчић (1996), промену модела индустријализације. Прелазак на еколошки оријентисану привреду подразумева потпуну интеграцију еколошких захтева у производни процес, искоришћавање индустријских отпадака и стварање услова за примену релативно безбедних технологија и затворених циклуса производње<sup>14</sup>. Стварање услова за квалитетнију просторну организацију индустрије један је од многобројних оквира за усмеравања развоја овог подручја (посебно Љига и Белановица али и мањих развојних центара) у правцу афирмације специфичности подручја општине Љиг на регионалном/локалном нивоу као значајног посредника између подручја различитих привредно-географских карактеристика. У том смислу, потребно је:

- стварање савремене структуре индустрије на тржишним принципима пословања развојем малих и средњих предузећа, својинском трансформацијом, модернизацијом производње, увођењем пропульзивних, тржишно оријентисаних и еколошки прихватљивих програма и партнерским везама са регионалним окружењем,
- обликовање просторне организације индустрије на принципима одрживог развоја односно равноправног третирања економске, социјалне и еколошке димензије развоја уз институционалну подршку, кроз:
  - 1) развој и размештај активности које ће, уважавајући реалне развојне факторе (посебно геосаобраћајни положај на саобраћајници М-22 и траси будућег аутопута, радни потенцијал), рационално користити ресурсе (пољопривредне, минералне сировине и др.), као и развој осталих активности

---

категорисан као мали индустријски центар у ибарском појасу индустријског развоја.

<sup>14</sup> Сценарио одрживог индустријског развоја подразумева према Зековић (2000) „утемељеност производњи/капацитета на “одрживим” визијама и провери еколошког капацитета средине ... односно, укључивање еколошких перформанси у све фазе индустријског пројекта применом екоменаџмента и процене утицаја индустријских пројеката на животну средину”.

- сагласно другим обележјима уз спровођење мера заштите средине и смањење еколошких притисака на окружење,
- 2) децентрализацију индустријско-привредних функција у правцу равномернијег развоја општине јачањем економске базе становништва у сеоским насељима и тиме ублажавање до сада испољених процеса депопулације, емиграције и пораста незапослености.

Инфраструктурно комплетирање индустријских зона/локалитета, реорганизација унутар зона, коришћење производних објеката који су ван функције, обликовање мањих зона/локалитета у малим развојним центрима до границе која неће угрозити друге развојне вредности и подизање степена међусобне повезаности (хоризонталне, вертикалне, унутаргранске, међугранске, између различитих делатности нпр. пољопривреда-индустрија - туризам) чине скуп потребних активности за интензивирање свеукупног развоја<sup>15</sup>. Веће површине погодне за смештај и изградњу индустријских објеката налазе се само дуж долине реке Љиг, низводно од Кадине Луке а насеља у нижим равничарским деловима Општине располажу површинама погодним за смештај малих погона, уз претходно инфраструктурно опремање (регулација река Љиг и Качер, водоснабдевање, канализација и пречишћавање отпадних вода, реконструкција локалних путева). Као индустријски центри издвајају се општински центар Љиг а мали развојни центри: Белановица, Славковица, Ба, и Кадина Лука, као и остала насеља у којима постоји заинтересованост за развој МСП, еколошки прихватљиве производње која не угрожава одвијање осталих функција у простору. Будућа траса аутопута Београд-Јужни Јадран, деоница до Пожеге<sup>16</sup>, и

---

<sup>15</sup> Основни критеријуми за избор приоритетних програма са становништва одрживог развоја дефинисани су РПП подручја Колубарског округа (Сл. гласник РС, 70/2002): усклађеност са просторно-еколошким капацитетом средине, допринос порасту запослености, равномернији размештај активности и производних снага, енергетска штедљивост, допринос развоју ефикасних технологија и др. Даљи развој индустрије у општини Љиг засниваће се на диверзификацији производње у области прерада метала, производње конфекције, индустрије грађевинског материјала и др., уз развој малих производних предузећа заснованих на локалним потенцијалима (производним, кадровским, пољопривредним, минералним и др.) и везама са регионалним окружењем.

<sup>16</sup> Просторним планом подручја посебне намене инфраструктурног коридора Београд-Јужни Јадран, деоница Београд – Пожега (Уредба Владе РС, 2006) утврђују се основе организације, коришћења, уређења и заштите подручја инфраструктурног коридора на деловима територије града Београда и општина Уб, Лајковац, Љиг, Горњи Милановац, Чачак, Лучани и Пожега.

могућност формирања привредне зоне (у близини петље коридора са магистралном саобраћајницом М-22) представља нови фактор интеграције простора општине Љиг у шире регионално окружење, али и релевантан чинилац унутартериторијалне организације саме општине. Уз већу активност локалне самоуправе битан сегмент будућег индустријског (и свеукупног) развоја општине Љиг, може представљати интересно повезивање<sup>17</sup> на основу комплементарности функција главних развојних центара – Љига и Белановице (што не искључује могућност повезивања и других, мањих развојних насеља) са центрима из окружења у циљу обједињавања потенцијала, превазилажења инфраструктурних, еколошких и материјалних ограничења, формирања заједничких индустријских, привредних, предузетничких зона, стварања препознатљивог брэнда, заједничког наступа на тржишту и сл.

### **Закључак**

Будући развој индустрије у општини Љиг сагледан је кроз оцену просторно-развојних обележја индустрије као оквира за дефинисање потенцијала и ограничења, на локалном нивоу, и кроз концепцију развоја и размештаја индустрије дефинисаном у релевантним планским документима на ширем, регионалном нивоу.

Стварање услова за квалитетнију просторну организацију индустрије подразумева (1) обликовање савремене структуре индустрије на принципима тржишног пословања (развој МСП, реструктурирање предузећа, модернизација производње и др.) и партнерским везама са регионалним окружењем и (2) обликовање територијалне структуре индустрије на принципима одрживог развоја, кроз уважавање реалних развојних факторе (геосаобраћајни положај, традиција развоја поједних активности), рационално коришћење ресурса (пољопривредних, минералних сировина и др.), смањење еколошког притиска на окружење, и децентрализацију индустријско-привредних функција јачањем економске базе становништва у сеоским насељима (и тиме ублажити депопулацију, емиграцију, пораст незапослености). Као индустријски центри издвајају се општински центар Љиг и мали развојни центри Белановица, Славковица,

---

<sup>17</sup> Мрежа индустријских центара је, према Грчићу (2004), „нова концепција и инструмент одрживог развоја”... „одговара примени децентрализоване концентрације тако да може погодовати развоју периферних брдско-планинских региона обједињујући потенцијале неколико центара”

Ба, и Кадина Лука. Битан сегмент будућег индустријског (и свеукупног) развоја општине Љиг, може представљати интересно повезивање на основу комплементарности функција главних развојних центара – Љига и Белановице са центрима из окружења у циљу обједињавања потенцијала, превазилажења инфраструктурних, еколошких и материјалних ограничења, формирања заједничких индустријских, привредних, предузетничких зона, стварања препознатљивог бренда, заједничког наступа на тржишту и сл.

### Литература

Грчић М. (1996): Концепција стабилног еколошко-економског развоја подунавских земаља. Подунавље у Србији, Удружење урбаниста Србије, Београд, стр. 110–115.

Грчић М. (2004): Развој и размештај индустрије општине Косјерић. Стратегија развоја општине Косјерић, Географски факултет Универзитета у Београду, Институт за просторно планирање, СО Косјерић, стр. 130–153.

Група аутора (1996): Просторни план Републике Србије - Планска и аналитичко-документациона основа. Службени гласник са п. о, Београд.

Група аутора (2001): Географска енциклопедија насеља Србије. Књ. II, Географски факултет Универзитета у Београду, Београд, стр. 497–504.

Зековић С. (2000): Еколошко-просторни елементи у планирању индустрије Србије. *Индустрија, часопис за економику индустрије* бр.1/4, Београд, стр. 83–104.

Јовановић Р. (1988): Системи насеља у Шумадији. Посебна издања књ. 35, Географски институт „Јован Цвијић“ САНУ, Београд, стр. 9–151.

Матијевић Д. (2005): Урбано-географски процеси у мрежи насеља општине Љиг. *Гласник*, св. LXXXV, бр. 2, СГД; Београд, стр. 87–96.

Савић О. (1972): Љиг – природни и друштвени услови развоја. *Зборник радова* Географског института „Јован Цвијић“ САНУ, књ. 24, Београд.

Савић О. (1974): Белановица – положај и развој. *Зборник радова* Географског института „Јован Цвијић“ САНУ, књ. 25, Београд.

Radmila Miletić

## **SPATIAL-DEVELOPMENTAL CHARACTERISTICS OF INDUSTRY IN MUNICIPALITY OF LJIG**

### **Summary**

The future development of the Ljig industry has been considered through an evaluation of its spatial-developmental characteristics; this served as a framework for defining the potentials, and the limitations, on the local level, so as to make a concept, for the relevant regional plans, of where the industry should be built, and how it should be developed.

If, in the future, the industry in Ljig municipality is to be better positioned and better organized, certain pre-conditions should be first created, such as: (1) forming a modern industrial structure on the principles of contemporary market economy (development of small and medium-sized businesses, re-structuring of businesses, modernization of production, etc.) in partnership with the regional social structures, and (2) forming a territorial structure of the industry on the principles of sustainable development, respecting the real developmental factors (geo-transportational position, a tradition of developing certain activities), rational use of resources (agricultural resources, mineral raw materials, etc.), reduction of the ecological pressure on the environment, and, decentralization of industrial economic functions through a strengthening of the economic basis of the population in the villages (which would alleviate the depopulation, emigration, and unemployment). There are five industrial centers, one larger and four small ones: the town Ljig which is the center of this municipality, and Belanovica, Slavkovic, Ba, and Kadina Luka. An essential segment of the future industrial (and other) development of the municipality might be a cooperation, on the basis of mutual economic interest and complementary economic functions, of Ljig and Belanovica (as two main centers of development) with the economic centers in a wider surrounding region of Serbia, so as to overcome the infrastructural, ecological, and economic limitations, to form common zones for industrial, economic, and enterprising work, creation of a recognizable brand, joint ventures in the market, etc.