

MODEL REGIONALNOG RAZVOJA SA ASPEKTA STRUKTURE PRIVREDE REGIONA

MODEL REGIONAL DEVELOPMENT WITH ASPECTS OF THE STRUCTURE OF REGIONAL ECONOMY

doc. dr Slavisa Moljević¹⁾, Ranka Gojković²⁾, Nenad Koprivica³⁾, Dragan Rajković⁴⁾

Rezime: U ovom radu predstavljeni su elementi modela regionalnog razvoja sa aspekta modula struktura privrede regiona, dati su pojam, karakteristike razvoja modela regionalnog razvoja. Razmotreni su razlozi za modeliranje regionalnog razvoja i predstavljeni originalno razvijeni model i regionalnog razvoja sa aspekta strukture privrede regiona.

Ključne reči: privreda regiona, poslovni sistemi, marketing, tehnološki parkovi

Abstract: In this paper the elements of the model of regional development in terms of the module structure of the economy of the region, given the concept, characteristics of the development model of regional development. They discussed the reasons for modeling of regional development and the presentation originally developed models of regional development in terms of the structure of the regional economy.

Key words: regional economy, business systems, marketing, and technology parks

1. UVOD

Globalizacija je najznačajniji fenomen početka XXI vijeka ali i najprotivriječniji. Globalni procesi i sve veća ekonomska međuzavisnost predstavljaju velike izazove za regionalne i lokalne ekonomije. Efikasna regionalna politika koja uspijeva da se prilagodi svjetskim kretanjima i ekonomskim krizama postala je *conditio sine qua non* uspješnog razvoja.

Ciljevi regionalne politike se ne mijenjaju, ali strategije kako ih ostvariti su se promijenile. Tradicionalan pristup regionalne politike koji se zasnivao na redistribuciji bogatstva između bogatih i siromašnih regiona i jednosektorskom pristupu, sve više ustupa mjesto principu jačanja autohtonih i endogenih potencijala regiona i multisektorskom pristupu. Imajući u vidu promjenjive svjetske trendove, dosadašnja iskustva zemalja EU i faktore koji utiču na regionalni razvoj, ekonomska analiza može da anticipira moguće određene ishode i efekte, ali ne može da predvidi sve moguće putanje regionalnog razvoja države niti izuzetke.

Modeli regionalnog razvoja i njihovi ishodi su bezbrojni.

Predmet ovog rada je ukazivanje na značaj modela strukture privrede regiona kao karakteristike regionalnog razvoja, sa jedne strane, i mogućnosti,

koje treba iskoristiti za poboljšanja kvaliteta života u regionu i državi.

2. STRUKTURA PRIVREDE REGIONA

Ocjena kvaliteta strukture privrede regiona zasniva se na ocjenjivanju organizacija koje učestvuju u lancu stvaranja vrijednosti regiona. Svaka grupa organizacija u regionu i svaka organizacija u okviru grupe realizuje svoje aktivnosti saglasno sopstvenim ciljevima.

Ostvarene performanse i ciljevi ukazuju na nivo poslovnih aktivnosti i konkurentnosti organizacija i regiona u cjelini.

Ako se pođe od realne situacije da se realizovani proizvodi na području regiona prodaju u drugim regionima, očigledno je da se pri definisanju regionalne politike razvoja (i kvaliteta u okviru nje), pored isporučilaca (organizacije koje obavljaju primarne i aktivnosti podrške) moraju analizirati i kupci (u okviru regiona i van), barijere ulaska na tržišta i pojava supstituta sa povoljnim cjenama i performansama.

Ocjena nivoa kvaliteta organizacija u regiona može se vršiti na osnovu više različitih pristupa.

Najčešće je zastupljen pristup pomoću "ekspertskih" ocjena gdje zavisno od autora dominiraju cmi ili euforični pristupi.

1) doc. dr Slavisa Moljević, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Mašinski fakultet Istočno Sarajevo, mail: slavisavgd@gmail.com

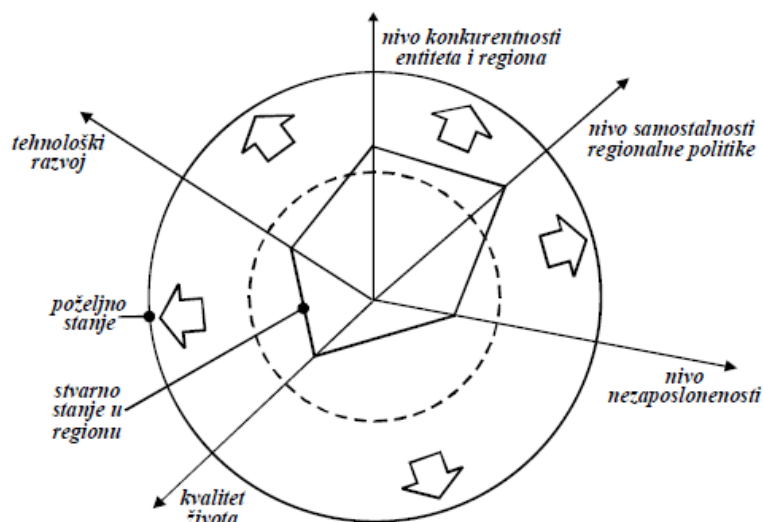
2) Ranka Gojković, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Mašinski fakultet Istočno Sarajevo, mail: rankagojkovic@gmail.com

3) Nenad Koprivica, Razvojna Agencija Istočno Sarajevo, mail: direktor@rais.rs.ba

4) Dragan Rajkovic, Grupa Zastava Vozila u restrukturiranju, mail: draganraj2001@gmail.com

Pored nivoa kvaliteta organizacija, na strukturu privrede regiona utiče zastupljenost industrijskih preduzeća, veličina preduzeća, nivoi proizvodne, veličina preduzeća, nivoi proizvodne i tehnologije, nivo izvoza kao i uvoza, broj zaposlenih, broj nezaposlenih, nivo informacione i komunikacione tehnologije, bruto nacionalni proizvod po stanovniku. Nivo nezaposlenosti utiče na kvalitet života, sa jedne strane, a sa druge strane stvara konkurenciju radne snage, a time i pritisak na povećanje kvaliteta u entitetima (sl.1).itd.

Jedan od puteva za unaprijeđenje kvaliteta entiteta u regionu je izgradnja tehnoloških parkova. Tehnološki park nije "čarobni štap" regionalnog razvoja, ali je snažan generator tehnološkog razvoja, preduzetništva i saradnje.



Slika 1 - Snage pritiska na regionalni razvoj

2. OSNOVNI MODEL REGIONALNOG RAZVOJA

Pojam model (M) se zasniva na postojanju sličnosti između dva sistema (realnog i apstraktnog). Ako stvarni proces (što je najčešći slučaj) ima veliki broj varijabli, ako ga je teško opisati i ako je teško izdvojiti one upravljane veličine na koje se može djelovati (kojim se može upravljati), onda se tom procesu traži zamjena u sličnom procesu – modelu (Sl.2)

Opšte prihvaćen pristup da se naučna argumentacija i dokaz za neku teorijsku postavku može dobiti samo eksperimentom dobio je naslovnu implementaciju u oblasti proučavanja organizacionih sistema.

Poznato stanje pod dejstvom upravljačke akcije i uticaja okruženja transformiše se u jedno iz skupa mogućih stanja, koga u većini slučajeva ne možemo predvidjeti.

Osim iskustva i intuicije, narasle potrebe na polju projektovanja budućnosti uslovile su korišćenje i razvoj metoda koje na bazi stohastičkih podataka i matematičkih modela, uz odgovarajući rizik,

omogućavaju projektovanje budućih stanja u kvalitativnom smislu preslikavajući trendove iz prošlosti.

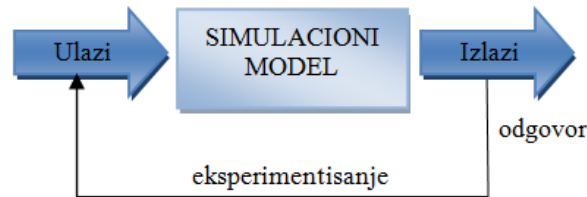
Regionalni razvoj kao i poslovni sistemi, složeni su po svojoj strukturi i ponašanju, imaju veliki broj koordinata koje ih opisuju.

Međutim sve koordinate koje opisuju sistem nisu relevantne za upravljanje. Ako se isključe one koordinate koje nisu bitne dobija se jednostavniji sistem-model.

Koraci u modeliranju su:

- izabrati parameter, vrijeme i prostor u kome će se posmatrati ponašanje sistema
- pokrenuti simulacioni model sa postojećim i promjenjenim varijablama, u sadašnjem i novom periodu,
- dodijeliti parametrima granične vrijednosti i eliminisati eventualne greške i anomalije,
- ispitati dobijene rezultate

- identifikovati problem koji se želi istražiti pomoću modela,
- definisati promjenjive stanja i njihove jedinice mjere,
- definisati upravljačke promjenjive, tok upravljanja promjenjivih stanja sistema
- odrediti parametre i jedinice mjere upravljačkih veličina,
- preispitati model sa aspekta prdržavanja osnovnih postulata, zakona i pristupa,
- mijenjajući vrijednost parametara, kompleksnost modela i vremenski horizont, generisati i analizirati rezultate simulacije,
- izvršiti prihvatanje simulacionog modela za datu klasu slučajeva.

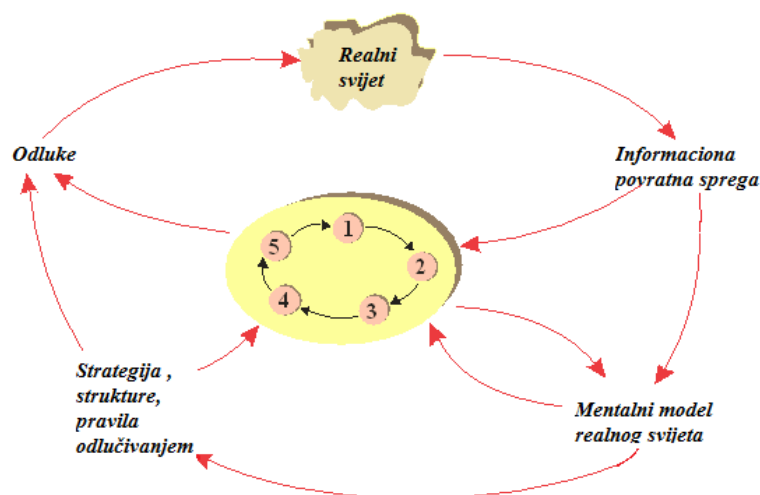


Slika 2 – Blok šema simulacionog modela

3. MODEL REGIONALNOG RAZVOJA SA ASPEKTA STRUKTURE PRIVREDE

Pri modeliranju polazi se od posmatranja realnog svijeta i preko informacionih povratnih sprega

stvara se mentalni model realnog svijeta, kao i strategija, struktura i pravila odlučivanja.



Slika 3 - Put od realnog svijeta do modela

Na osnovu njih formira se simulacioni model (sl. 3) koji služi za donošenje odluka u realnom svijetu.

Kao što je to istaknuto u modelu regionalnog razvoje sa aspekta strukture privrede regiona moraju se uključiti agregati na pojedinačnom nivou (organizacije), pa do lokalnog i državnog nivoa. Polazi se od vizije, misije i politike regiona

kojim se specificiraju iste na nivou države. Iz tog slijedi cilj razvoja regiona.

Da bi se uspješno sprovelo upravljanje prema ciljevima, ovaj cilj se treba kvantitativno odrediti pomoću:

- Komponentnih ciljeva za svaki agregat (modul) ili

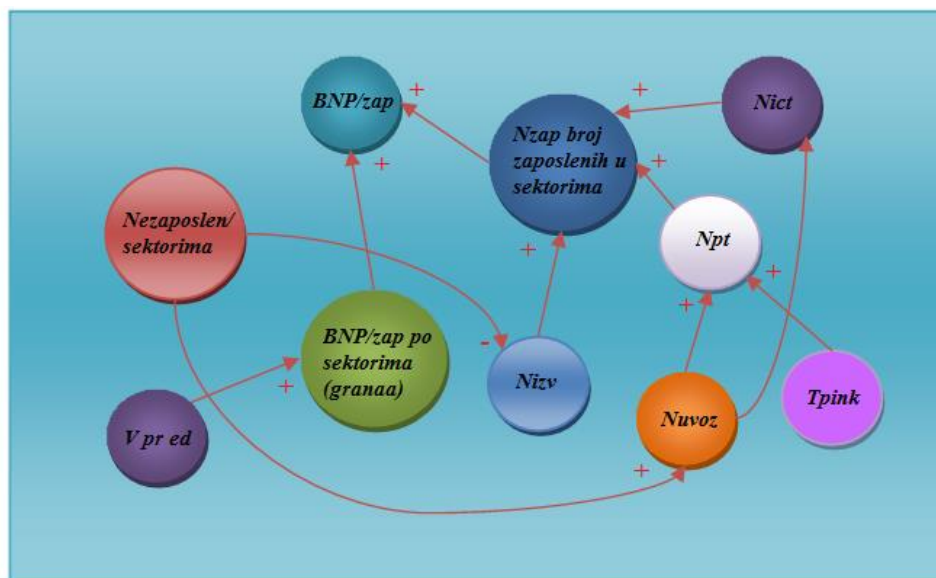
- Srednje ponderske ocjene
- U ovom radu primjenjen je drugi pristup (sl. 4)
Identifikovani su sledeći Ciljevi agregata:
- **NZAP** - broj zaposlenih
 - **ZPRED** - zastupljenost preduzeća
 - **ZINDPRED** –z astupljenost industrijskih preduzeća
 - **VPRED** - veličina preduzeća
 - **NPT** - nivo proizvodne tehnologije
 - **NIZVOZ** - nivo izvoza
 - **NUVOZ** - nivo uvoza
 - **TPINK** - tehnološki parkovi i inkubatori
 - **NICT** - nivo informacionih i komunikacionih tehnologija
 - **BNP/ST** - bruto nacionalni proizvod po stanovniku
 - **NNEZAP** - broj nezaposlenih

Svaki od navedenih ciljeva utiču u određenom iznosu na ukupni cilj razvoja regiona.

Modul sadrži elemente strukture privrede regiona i može se uočiti uticaj broja zaposlenih na bruto nacionalni proizvod po zaposlenom, tehnološke parkove, inkubatore i klastere na nivo proizvodne tehnologije i nivo informatičke tehnologije, a oni na broj zaposlenih u preduzeću, odnosno sektorima.

Između ovih ciljeva koji se nalaze na strategijskom nivou postoje relacije definisane strelicama.

Na osnovu ostvarivanja sadašnjeg nivoa ostvarivanja ovih ciljeve definišu se parcijalne strategije i strategije razvoja regiona kao i odgovarajući zadaci na taktičkom i operativnom nivou.



Slika 4 - Veza u okviru modula 2

4. OPIS SOFTVERSKOG RJEŠENJA I REZULTAT SIMULACIONOG EKSPERIMENTA

U okviru istraživanja koja su vršili autori ovog rada urađen je model regionalnog razvoja sa aspekta konkurentnosti i softversko rješenje čije osnove i djelimjelimične rezultate prezentujemo u ovom radu.

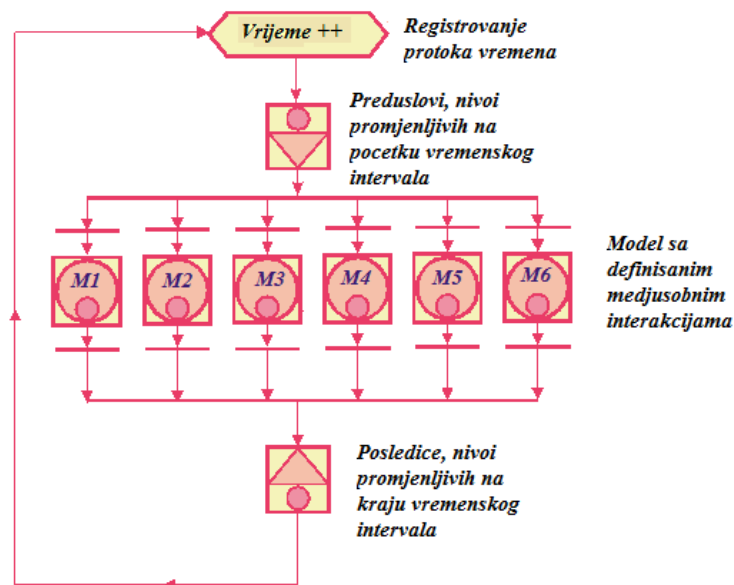
Sistem, čije se ponašanje želi definisati serijom eksperimenata, determinisan je matematičkim modelom čiji su bazni podaci smješteni u četrdesetosam (48) elementarnih podsistema grupisanih u šest relativno izolovanih modula. Samo programsko rješenje urađeno je u *Microsoft*

Excel okruženju, prije svega zbog neophodnosti olakšanog unosa i višestruke korekcije kako osnovnih veličina tako i uticajnih vrijednosti. Na prvoj strani rješenja aplikacija nudi mogućnost unosa početnih vrijednosti nivoa svake promjenljive u modelu.

Algoritam sa koga se može sagledati funkcionisanje modela na najvišem nivou apstrakcije dat je na sljedećoj slici (sl. 5). Iz algoritma se može sagledati dinamička priroda modela pomoću koga se prate promjene u sistemu u vremenskoj skali. Program omogućava

izvršavanje iteracija u vremenskoj skali za izabrane vremenske intervale (na primjer, jedna, dve, tri ili neki drugi broj godina) pri čemu se svako buduće stanje oslanja na prethodno stanje sistema.

Model na ovaj način preslikava uzročno posljedične relacije u modeliranom sistemu. Ključnu ulogu u modeliranju uzročno posljedičnih veza imaju nivoi promjenljivih veličina koje sačinjavaju strukturu sistema i definisane veze međusobnih uticaja između pojedinačnih veličina.



Slika 5 - Algoritam funkcionisanja sistema

Sa čisto teoretskog aspekta može se tvrditi da u okviru svakog sistema postoji opšta korelacija između njegovih podsistema (Kartezijanski ili Dekartov proizvod), to jest da postoji evidentan uticaj svakog podsistema na svaki drugi podsistem. U ovom modelu zanemarene su slabe veze između podsistema ali se naglašava da je ostavljena mogućnost modeliranja svih relacija.

U ovom modelu zanemarene su slabe veze između podsistema ali se naglašava da je ostavljena mogućnost modeliranja svih relacija. Na sljedećim stranama aplikacije korisniku je omogućen unos i korekcija uticajnih koeficijenata koji opisuju međusobne relacije navedenih promjenljivih (tabela1).

Tabela 1 - Modul Struktura privrede regiona

MODUL 2 STRUKTURA PRIVREDE REGIONA		
Skraćenica	Naziv	Vrednost
NZAP	Broj zaposlenih	5.50
ZPRED	Zastupljenost preduzeća	1.50
ZINDPRED	Zastupljenost industrijskih preduzeća	5.00
VPRED	Veličina preduzeća	2.50
NPT	Nivo proizvodne tehnologije	4.50
NIZVOZ	Nivo izvoza	2.50
NUVOZ	Nivo uvoza	4.50
TPINK	Tehnološki parkovi i inkubatori	0.50
NICT	Nivo informacionih i komunikacionih tehnologija	2.50
BNP/ST	Bruto nacionalni proizvod po stanovniku	1.50
NNEZAP	Broj nezaposlenih	4.00

Na sljedećoj tabeli dati su djelimični rezultati sprovođenja simulacionog eksperimenta, i iz nje se mogu sagledati promjene veličina unutar **Modula 2** u vremenu, i to početne vrijednosti i vrijednosti

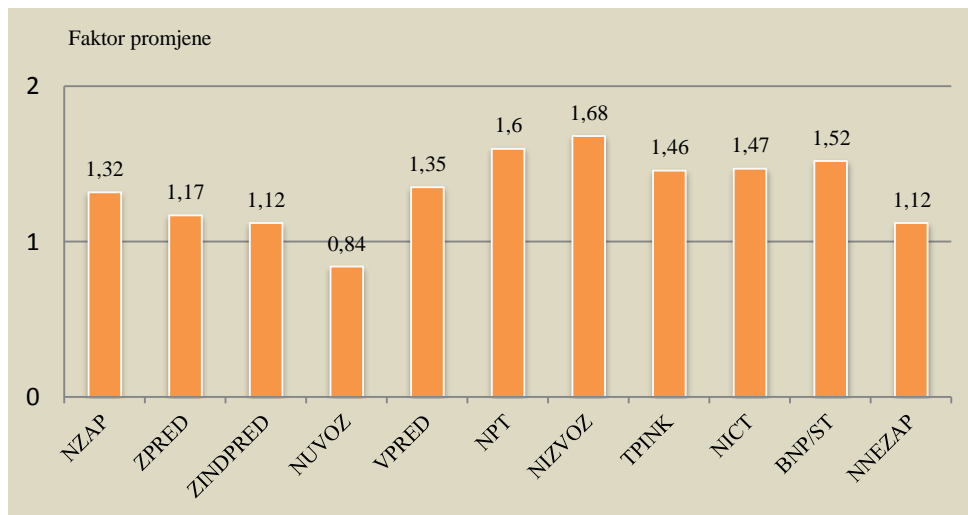
na kraju dva vremenska intervala, i to početne vrijednosti TV i vrijednosti na kraju dva vremenska intervala (poslije pet godina – V1 i poslije deset godina – V2).

Tabel 2. Rezultati simulacionog eksperimenta

Skraćenica	TB	B1	B2
NZAP	5,50	7,23	9,51
ZPRED	1,50	1,76	2,07
ZINDPRED	5,00	5,61	6,30
NUVOZ	4,50	3,79	3,19
VPRED	2,50	3,38	4,56
NPT	4,50	7,18	11,45
NIZVOZ	2,50	4,21	7,08
TPINK	0,50	0,73	1,06
NICT	2,50	3,68	5,42
BNP/ST	1,50	2,28	3,40
NNEZAP	4,00	4,78	5,72

Posebno interesantni su koeficijenti promjene, koji su najveći kod NIZVOZ (faktor 1,68 a najmanji kod NUVOZ 0,84) ostale veličine su imale faktor promjene 1,35 (sl.6). Slični odnosi se mogu

očekivati i poslije deset godina (varijanta V2 prikazana u tabeli...)



Slika 6 - Raspodjela faktora promjene uticajnih veličina

S obzirom da su početne vrijednosti date u odnosu na etalon na zemlje iz EU (Austrija, Slovačka i Mađarska), može se pretpostaviti da će faktor promjene biti niži.

5. ZAKLJUČAK

Iz izloženog se mogu izvući sledeći zaključci:

- kvalitet organizacija je polaznik za unapređenje regionalnog razvoja,

- dosadašnje stanje regionalnog razvoja u Bosni i Hercegovini nije zadovoljavajuće,
- na osnovu analize faktora koji utiču na regionalni razvoj, može se zaključiti da postoje velike rezerve i velike mogućnosti za skladni regionalni razvoj,
- unošnje povratnih sprega eksternog karaktera,
- preispitivanje ranga uticajnih veličina
- utvrđivanje relacija na osnovu dodatnih istraživanja
- uključivanje ostalih aspekata regionalnog razvoja (zaposlenost, distribucija, globalizacija, itd.)

U narednom periodu nastaviće se nastaviti istraživanja u sledećim pravcima:

- unošnje novih ograničenja u model,

6. LITERATURA

[1] Arsovski S.: Pristup unapređenju kvaliteta i regionalnog, Zbornik radova Festival kvaliteta 2005., 33. nacionalna konferencija o kvalitetu, Kragujevac, maj 2006, (uvodni referat),

[2] Moljević S. :Opravdanost ulaganja u infrastrukturu kvaliteta u Sarajevsko-romanijskoj regiji, Mašinski fakultet Istočno Sarajevo, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, doktorska disertacija, 2010.

[3] Jakšić B., Infrastruktura kvaliteta i evropske institucije, Asocijacija za kvalitet i standardizaciju Srbije, FESTIVAL KVALITETA 2007, Beograd, maj 2007;

[4] Raonić D., Istraživanje infrastrukture kvaliteta u centralnoj Srbiji, Asocijacija za kvalitet i standardizaciju Srbije, FESTIVAL KVALITETA 2007, Beograd, maj 2007;