

MOGUĆNOSTI I OGRANIČENJA UPRAVLJANJA INTELEKTUALNIM KAPITALOM GRADOVA

Bojan Krstić

Ekonomski fakultet, Univerzitet u Nišu

Niš, Srbija

bojan.krstic@eknfak.ni.ac.rs

Milica Jovanović

Inovacioni centar Univerziteta u Nišu

Niš, Srbija

jovanovicmilica90@gmail.com

Tamara Radenović

Fakultet zaštite na radu, Univerzitet u Nišu

Niš, Srbija

tamara.radjenovic@znrfaq.ni.ac.rs

Apstrakt:

Intelektualni kapital kao najvažniji resurs u „ekonomiji znanja“ postaje ključni faktor koji omogućava sticanje i očuvanje konkurentske prednosti. Ovo važi ne samo za preduzeća, već i na nivou gradova, država i regiona. Gradovi koji prepoznaju da je nematerijalna imovina ključni faktor budućeg rasta i razvoja nazivaju se „pametni gradovi“. Ovi gradovi koriste prednosti digitalizacije, primenjuju inovacije i upravljaju intelektualnim kapitalom u cilju njegovog očuvanja i daljeg razvoja. Cilj rada je da ukaže na važnost upravljanja intelektualnim kapitalom, ne samo na nivou preduzeća, već i na nivou gradova. Takođe, biće prikazani određeni modeli i pristupi koji mogu pomoći gradovima u uspešnom upravljanju intelektualnim kapitalom. Sagledaće se i neki problemi sa kojima se suočavaju takozvani „pametni gradovi“ u upravljanju pojedinačnim elementima ove vredne nematerijalne imovine.

Ključne reči: intelektualni kapital, upravljanje, gradovi.

POSSIBILITIES AND LIMITATIONS OF CITIES' INTELLECTUAL CAPITAL MANAGEMENT

Abstract:

Intellectual capital, as the most important resource in the knowledge economy, is becoming a key factor which enables obtaining and sustaining the competitive advantage. This applies not only to companies, but also to the level of cities, countries and regions. Cities that recognize that intangible assets are a key factor in future growth and development can be labelled as “smart cities”. These cities take advantage of digitalization, apply innovation, and manage intellectual capital in order to preserve and further develop it. The aim of this paper is to point out the importance of intellectual capital management, not only at the level of companies, but also at the level of cities. Also, certain models or approaches that can help cities in successful management of intangible assets will be presented. Some problems faced by the so-called “smart cities” in the management of individual elements of this valuable property will also be considered.

Keywords: intellectual capital, management, cities.

JEL codes: 034

UVOD

U eri „ekonomije znanja“, ne samo preduzeća, već i gradovi i države konkurišu na globalnom tržištu na bazi resursa znanja [1, str. 31-32]. Imajući u vidu da je otežano kopiranje nematerijalnih (intelektualnih) resursa, to omogućava očuvanje stečene prednosti i stvara mogućnosti za razvoj u budućnosti. „Pametni“ gradovi koriste svoje ljudske resurse i njihove kompetencije, veštine, iskustvo i sposobnosti kako bi osigurali takozvani „pametan“ rast. To zahteva upravljanje svim elementima intelektualnih resursa.

Upravljanje intelektualnim kapitalom na nivou gradova zahteva praćenje određenih indikatora po segmentima ove tzv. „neopipljive“ imovine. Ovi indikatori moraju uvažiti i socijalnu i ekonomsku dimenziju razvoja gradova, pri čemu ovi pokazatelji treba da pruže sveobuhvatnu sliku postojećih i ciljnih intelektualnih resursa. Za uspeh „inteligentnih“ gradova važan je balans između ove dve dimenzije, što se ostvaruje upravljanjem ne samo materijalnim, već i manje vidljivim, nematerijalnim resursima. Svrha upravljanja je ostvariti ciljne vrednosti indikatora na nivou gradova, a ukoliko postoje odstupanja neophodno je inicirati određene programe i akcije koje treba da omoguće poboljšanje, rast i razvoj intelektualnog kapitala u budućnosti. Ovo je jedan od prioriteta „pametnih“ gradova koji u savremenim uslovima predstavljaju centre znanja i razvoja inovacija. U njima se teži razvoju kvalitetnih radnih mesta, podsticanju preduzetništva, razvoju nove infrastrukture i novih upravljačkih struktura koje omogućavaju „vidljivost“ i „neopipljivost“ resursa. Efikasnim i efektivnim upravljanjem intelektualnim resursima stvaraju se uslovi za nesmetan ekonomski rast i socijalni razvoj.

IZBOR KONCEPTA INTELJEKTUALNOG KAPITALA KAO POLAZNA OSNOVA ZA UPRAVLJAČKI PROCES

Gradovi koji teže primeni koncepta upravljanja svojim intelektualnim kapitalom (IK) moraju identifikovati postojeći kapital i definisati željeno stanje. To zahteva da grad prethodno odabere određeni koncept IK, odnosno da definiše koje će segmente ove imovine pratiti. U literaturi se javljaju različite klasifikacije IK.

Pre svega, pri sagledavanju osnovnih determinanti IK, treba imati u vidu njegova osnovna obeležja. Najpre, on je intelektualni – odnosi se na kapacitete razumevanja, zaključivanja i razmišljanja, kao i na racionalnost. Zatim, predstavlja kapital – podrazumeva određeno „bogatstvo“. Pored toga, njegovo osnovno obeležje jeste znanje – informacije, veštine, iskustvo, učenje, uverenja. Važna karakteristika ovog kapitala je nematerijalna priroda, reč je o intelektualnim resursima koji omogućavaju prednost [2, str. 1117].

Sveiby [3, str. 11] smatra da intelektualni kapital organizacija uključuje tri segmenta: kompetencije zaposlenih (znanje ljudi koje treba da omogući uspešno korišćenje i razvoj ostalih intelektualnih ali i „opipljivih“ resursa), internu strukturu (informacioni

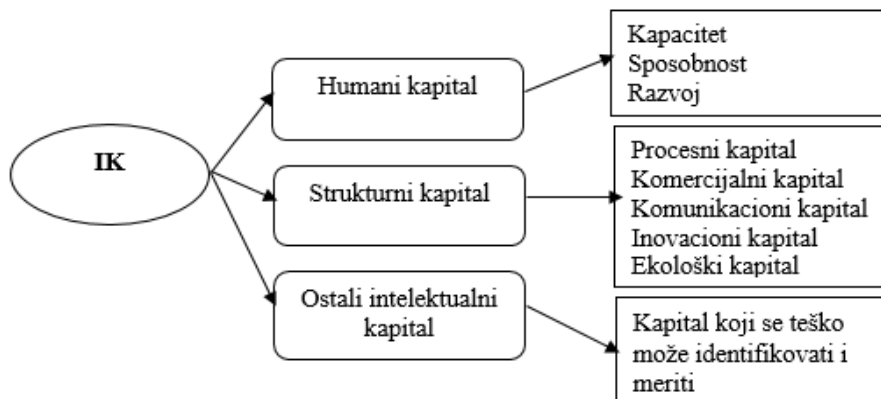
sistemi, kulturne vrednosti, upravljačke strukture i druge karakteristike organizacije) i eksternu strukturu (odnosi sa različitim stejkholderima).

Gogan i Draghici [4] naglašavaju da se IK sastoji iz humanog kapitala, strukturnog kapitala i kapitala klijenata. Humani kapital podrazumeva kapital znanja, veština, stavova i intelektualne agilnosti, kao i kapacitete za suočavanje sa problemima i kreiranje interpersonalnih odnosa. Strukturni kapital se bazira na produktivnosti, kulturi i kapacitetima za razvoj. Na kraju, kapital klijenata odnosno kapital sadržan u odnosima sa klijentima, ali i drugim stejkholderima, uključuje povezivanje i odnose sa akterima iz eksternog okruženja.

Krstić i Rađenović [5] takođe ukazuju na ove tri kategorije intelektualnog kapitala, ali uz nešto drugačije pojašnjenje ovih pojmova: 1) humani kapital čine ljudi sa svojim kvalifikacijama, iskustvom, navikama, motivacijom, posvećenošću, sposobnošću učenja i prihvatanja promena; 2) strukturni kapital sadrži baze podataka, strategije, informacione, kontrolne i upravljačke sisteme, inovacije, kulturne vrednosti i pravno zaštićene intelektualne resurse; i 3) relacioni kapital čine odnosi sa različitim stejkholderima, imidž i reputacija. Takođe, ovakvu strukturu IK prikazuje i Ordenez De Pablos [6].

Matos i Lopes [7] sadržinu IK posmatraju kroz: humani kapital, strukturni kapital, procesni kapital, kapital klijenata, timski i individualni kapital. Pri tome, naglašavaju i važnost povezivanja i umrežavanja u cilju pretvaranja implicitnog znanja u eksplicitno i obrnuto.

Slika 1. Struktura intelektualnog kapitala gradova



Izvor: Prilagodeno prema Luis Alfaro Navarro, J., Raúl López Ruiz, V. & Nevado Peña, D. (2013). A theoretical intellectual capital model applied to cities. *Amfiteatru Economic*, 15 (34), str. 461.

Viedma [8] definiše sledeće segmente IK gradova:

- finansijski kapital,
- humani kapital (znanje, mudrost, ekspertiza, intuicija i sposobnost pojedinca da razume zadatke i ciljeve grada; u vlasništvu je pojedinca a ne grada),

- procesni kapital (kooperacija i protok znanja zahtevaju strukturni kapital – informacioni sistemi, hardver, softver, laboratorije, organizaciona struktura; ovaj kapital ostaje gradu nakon što ljudi odu svojim kućama),
- tržišni kapital (odnosi sa nacionalnim i internacionalnim kupcima, lojalnost, satisfakcija kupaca, vrednost brendova),
- kapital obnove i razvojni kapital (sposobnost grada da investira u svoj budući razvoj i obnovu, što zavisi od konkurentskih snaga grada; podrazumeva ulaganja u istraživanje i razvoj, patente, trgovačke marke, start-up kompanije i slično).

Neki autori [9] naglašavaju da IK gradova uključuje: humani kapital, strukturni kapital i ostali IK (Slika 1). Ostali IK je onaj kapital koji se teško može identifikovati ili se, pak, uopšte ne može identifikovati i diferencirati od ostalih elemenata (stavki) IK.

Matos, Vairinhos, Durst i Dameri [10] u svom istraživanju dolaze do zaključka o postojanju četiri komponenti IK: humani kapital, procesni kapital, kapital obnove i kapital klijenata (i u odnosima sa drugim stejkholderima).

MODELI ZA UPRAVLJANJE INTELEKTUALNIM KAPITALOM GRADOVA

Za realizaciju pojedinih faza u procesu upravljanja IK mogu pomoći određeni modeli za upravljanje. Ovi modeli predlažu indikatore za svaku kategoriju IK koji treba da olakšaju praćenje vrednosti IK gradova po periodima.

Modeli za upravljanje IK koji ukazuju na mogućnost praćenja performansi IK preko određenih indikatora imaju ključnu ulogu u planiranju ciljnih performansi i merenju ostvarenih performansi IK. Merenje ovih performansi je bitan element u procesu upravljanja IK gradova. Krstić i Sekulić [11, str. 74] posebno naglašavaju važnost merenja u upravljanju performansama jer merenje omogućava postavljanje realnih ciljeva, kada je u pitanju poboljšanje budućih performansi. Na ovaj način se i obezbeđuju informacije za efikasno upravljanje IK gradova. Aktivnosti merenja, u krajnjem, imaju za cilj definisanje određenih akcija i programa kako bi se otklonila odstupanja između planiranih i ostvarenih vrednosti različitih indikatora pojedinih segmenata IK.

MEICC MODEL MERENJA INTELEKTUALNOG KAPITALA GRADOVA

Luis Alfaro Navarro, Raúl López Ruiz i Nevado Peña [9] predlažu „Model za procenu IK gradova“ (Model for Estimating the Intellectual Capital of Cities - MEICC) odnosno za upravljanje IK na nivou gradova. Ovaj model za merenje i upravljanje IK bazira se na socio-ekonomskim pokazateljima.

MEICC model definiše set nematerijalnih resursa koje grad može posedovati kao i set indikatora za svaku kategoriju intelektualnih resursa, koji omogućavaju upravljanje nematerijalnom imovinom na sveobuhvatan način. Za sve segmente u strukturi IK (Slika 1), ovi autori definišu dve vrste indikatora – apsolutni indikatori i indikatori efikasnosti.

Tabela 1. Indikatori humanog kapitala prema MEICC

Individualni	
Apsolutni indikatori: Socijalni troškovi (jednakost, zdravlje, stanovanje itd...) Ukupni troškovi zarada kvalifikovanih radnika Troškovi obrazovanja Troškovi obuke	Indikatori efikasnosti: Smrtnost na radnom mestu Pismenost Podaci o zaposlenosti Nejednakost u prihodima Nejednakost u prihodima zbog polne pripadnosti Očekivano trajanje života Bilans emigracije/imigracije Nivo obrazovanja među imigrantima Smrtnost u saobraćajnim nezgodama Stopa kriminala Stopa apsentizma Procenat zaposlenih na obuci Stopa nezaposlenosti
Društveni	
Apsolutni indikatori: Troškovi obuke Troškovi društvenog razvoja Troškovi projekata promocije	Indikatori efikasnosti: Broj društvenih grupa/broj stanovnika Broj članova grupa/ broj stanovnika Broj volontera/broj stanovnika Nivo javne potrošnje za podršku formiranja društvenih grupa Nivo javne potrošnje za podršku rada društvenih grupa Nivo javne potrošnje za obuku Nivo javne potrošnje po članu grupe Nivo privatne potrošnje po članu grupe Broj inicijativa/broj socijalnih grupa Indeks m ² javnog prostora ustupljenog društvenim grupama

Izvor: Luis Alfaro Navarro, J., Raúl López Ruiz, V. & Nevado Peña, D. (2013). A theoretical intellectual capital model applied to cities. *Amfiteatru Economic*, 15 (34), str. 462.

Indikatori humanog kapitala (Tabela 1) posmatraju se na nivou pojedinca (blagostanje, obrazovanje, kapacitet, veštine, razvoj) i na nivou društva (obuka, kapacitet, veštine, razvoj).

Ovaj model predlaže i određene indikatore u okviru strukturnog kapitala i to po sledećim segmentima: 1. procesni kapital, 2. komercijalni kapital, 3. komunikacioni kapital, 4. inovacioni kapital (istraživačko-razvojni kapital) i 5. ekološki kapital.

Procesni kapital (informacioni i menadžment sistemi, organizaciona struktura, strukture za participaciju) uključuje određene apsolutne indikatore - javna sredstva, poslovna imovina, troškovi povezivanja (socijalna i tehnološka), podsticaji/subvencije; i indikatore efikasnosti - broj političkih stranaka u gradu/po stanovniku, broj političkih stranaka zastupljenih u opštini/po stanovniku, ocena transparentnosti za lokalne političare, izlaznost na izborima, indeks kvaliteta (sertifikati), indeks inovativnosti, društvena povezanost, poslovna povezanost, društvena participacija, otvorenost tržišta, broj kopnenih linija po stanovniku, broj

mobilnih telefonskih linija po stanovniku, broj ADSL priključaka po stanovniku, učešće malih i srednjih preduzeća.

Komercijalni kapital (portfolio klijenata) podrazumeva proizvodnju proizvoda i usluga i pružanje usluga kao apsolutne indikatore i sledeće indikatore efikasnosti: kvalitet proizvoda i usluga, briga o kupcima, koeficijent zaduženosti, učestalost korišćenja e-trgovine, broj inovacija proizvoda.

Komunikacioni kapital bazira se na imidžu i institucionalnim odnosima. Za analizu ovog segmenta strukturnog kapitala koriste se sledeći indikatori: a) apsolutni – izdvajanja za komunikaciju i promociju; i b) indikatori efikasnosti - tržišni udeo, institucionalni sporazumi sa vladom, sporazumi sa privatnim sektorom, komunikacioni projekti, prisustvo na nacionalnim i međunarodnim forumima.

Inovacioni kapital (istraživačko-razvojni kapital) je poseban segment intelektualnog kapitala gradova. Ovde se kao indikatori koriste sledeći: a) apsolutni (ulaganja u istraživanje i razvoj) i b) indikatori efikasnosti (centri izvrsnosti u inovacijama - istraživači po stanovniku i institucije visokog obrazovanja po stanovniku, procenat zaposlenih koji su na obuci, stopa upotrebe računara, upotreba intraneta od strane kompanija, učestalost korišćenja e- trgovine).

Ekološki kapital podrazumeva ekološku odgovornost. Takođe uključuje: a) apsolutne indikatore (izdvajanja za zaštitu životne sredine) i b) indikatore efikasnosti - emisija CO₂, hektari zelenih površina/broj stanovnika, tona recikliranog otpada/broj stanovnika, nekontrolisan otpad u tonama, procenat preduzeća sa politikom društvene odgovornosti i održivog razvoja.

Apsolutni indikatori u ovom modelu izražavaju se u monetarnim jedinicama i to najčešće per capita ili se utvrđuje rang na osnovu vrednosti IK za svaki grad. Sa druge strane, indikatori efikasnosti se određuju između 0% i 100%. Na osnovu njih, izračunava se indeks kapitala za humani, a zatim i za strukturni kapital, kao elemente IK. Krajnji korak je izračunavanje indeksa IK na lokalnom nivou.

SCIC MODEL ANALIZE INTELEKTUALNOG KAPITALA GRADOVA

Analizirajući odnos između koncepata „pametnih“ gradova, intelektualnog kapitala, inovacionih procesa i održivosti, Matos, Vairinhos, Durst i Dameri [10] polaze od koncepta IK koji označavaju kao Smart Cities Intellectual Capital (SCIC) odnosno kao „IK pametnih gradova“ koji uključuje četiri komponente (ljudski kapital, kapital procesa, kapital obnove i kapital klijenata). Ovi autori ukazuju da postoji međusobna veza odnosno uticaj IK, procesa inovacija i održivosti (održiv rast uz uvažavanje socijalne dimenzije, ekonomske dimenzije i ekološke dimenzije). IK je prema ovom modelu kritičan resurs za razvoj „pametnih“ gradova, s obzirom da se oni zasnivaju na inovacijama, primeni savremene tehnologije i savremenih informacionih sistema i većoj participaciji građana. Sa druge strane, „pametni“ gradovi se mogu označiti kao „pogodno područje“ za razvoj i široku primenu najnovijih praksi IK, koje se dodatno razvijaju kroz procese umrežavanja u ovim gradovima.

Ovaj model predlaže i određene indikatore za praćenje uspešnosti u primeni ovih koncepata u gradovima (Tabela 2). Ovi pokazatelji mogu pomoći u upravljanju IK na

nivou gradova, uz istovremeno ostvarenje cilja „inovativnog grada“ i poštovanje principa održivosti.

Tabela 2. Indikatori prema SCIC modelu

<i>Indikatori intelektualnog kapitala</i>	Zaposlenost u nauci
	Broj biblioteka
	Broj muzeja
	Broj poseta muzejima
	Zaposlenost u javnom sektoru
	Broj posetilaca u bioskopima
	Upotreba interneta
	Broj naučnih časopisa
<i>Indikatori inovacionih procesa</i>	Broj patenata
	Patenti u visoko-tehnološkom sektoru
	Broj trgovačkih marki
	Broj registracija dizajna
<i>Indikatori održivosti</i>	„Demografija“ poslovnog sektora
	Bogatstvo sadržano u ljudima
	Ekonomsko bogatstvo
	Ekološko bogatstvo

Izvor: Matos, F., Vairinhos, V., Durst, S. & Dameri, R. P. (2019). Intellectual Capital and Innovation for Sustainable Smart Cities: The Case of N-Tuple of Helices, u: *Intellectual Capital Management as a Driver of Sustainability*. Springer International Publishing AG: Springer Nature 2019, 49-66.

Prema ovom modelu, od IK se očekuje da stvori finansijske uslove za ekološke i socijalne inicijative i time podrži koncept održivosti u gradovima. To znači da upravljanje IK treba obezbediti, u krajnjem, ekonomske benefite za grad, što će omogućiti rešavanje određenih društvenih problema na nivou grada. U tom smislu, Lazaroiu i Roscia [12] ukazuju da čak i manje promene (poboljšanje) u kvalitetu upravljačkih sistema u gradovima, može dovesti do značajnih efekata na blagostanje i ekonomiju.

Sličnim pitanjima bavili su se i Dameri i Ricciardi [13]. Oni su istraživali efekte odnosno koristi za grad od povezivanja koncepata IK i „pametnih“ gradova (SC-IC pristup). Dolaze do zaključka da se u ovim gradovima, nematerijalna imovina bazira na sledećim elementima:

- 1) *Humani kapital* – ljudi;
- 2) *Socijalni kapital* – odnosi između ljudi, organizacija, mreža i sistema;
- 3) *Institucionalni kapital* – uloge, pravila, hijerarhije, politike, zajedničke vrednosti i verovanja, sistem nagrađivanja i sankcionisanja, kolektivni identitet;
- 4) *Ekološki kapital* – uključuje sve konstituente fizičke sredine, kako prirodne tako i veštačke (mostovi, drveće i sl.);
- 5) *Procesni kapital* – prakse, procedure, softveri, baze podataka, arhive;
- 6) *Kapital obnove* – svi rezultati tekućih i sprovedenih promena, projekti istraživanja i razvoja proizvoda/usluga.

SC-IC pristup predlaže da svaki entitet „pametnih“ gradova treba posmatrati kao novu formu mrežne organizacije koja je zasnovana na znanju i projektno orijentisana.

Takođe je neophodan razvoj različitih pristupa, sposobnosti i alata za upravljanje znanjem i upravljanje portfolijom projekata. Ovi autori zaključuju da upravljanje IK u takozvanim „pametnim“ gradovima omogućava stvaranje vrednosti, jačanje konkurentnosti i fleksibilnosti grada, poboljšava kvalitet života u gradu i obezbeđuje održivost, kao važan dugoročni cilj gradova.

Sa ovim pristupima je povezan i model analize i merenja IK na nivou „pametnih“ gradova koji su razvili Luis Alfaro Navarro, Raúl López Ruiz i Nevado Peña [14]. Analizirajući odnos između koncepta „pametnih“ gradova i koncepta IK, naglašavaju važnost tri indeksa za merenje IK u ovim gradovima i sve ih svrstavaju u sledeće indekse znanja:

1. *Opšti indeksi*

- Indeks razvoja grada Ujedinjenih nacija (engl. City Development Index),
- Indeks globalnih gradova koji publikuje časopis Foreign Policy (engl. Global Cities Index),
- Globalni indeks ekonomske moći grada magazina The Atlantik (engl. Global Economic Power Index),
- Globalni indeks moći grada koji izračunava Institut za urbane strategije (engl. Global Power City Index),
- Globalni indeks konkurentnosti grada koji se prikazuje u izveštaju The Economist magazina (engl. Global City Competitiveness Index);

2. *Indeksi razvoja humanog kapitala*

- Indeks blagostanja koji je kreirala Mayo klinika (engl. Well-Being Index),
- Izveštaj o bogatstvu koji izdaje Knight Frank (engl. The Wealth Report),
- Rang prema kvalitetu života koji objavljuje Mercer (engl. Quality of Living Rankings);

3. *Indeksi održivosti i ekološke odgovornosti*

- Indeks zelenog grada Clinton fondacije (engl. The Green City Index),
- Indeks prosperiteta grada Ujedinjenih nacija (engl. City Prosperity Index),
- Ekološki indikatori koje je kreirala Global Footprint Network (engl. Ecological Footprint for Cities).

Ovi autori smatraju da se koncept „pametnih“ gradova zasniva na efikasnom upravljanju IK gradova. Ovo zahteva nove forme upravljanja na nivou gradova, a posebno sledeće: „unaprediti efikasnost u svim oblastima; adekvatno upravljanje troškovima; transparentnost javnog sektora; obezbeđivanje informacija i komunikacione infrastrukture što će omogućiti gradovima da postanu centri stvaranja i širenja informacija u svim oblastima; novi pristupi participacije; unapređenje nauke, kulture i preduzetničke aktivnosti,, [14, str. 274].

CICBS MODEL ZA MERENJE I UPRAVLJANJE INTELEKTUALNIM KAPITALOM GRADOVA

CICBS (Cities' Intellectual Capital Benchmarking System) model kao nova metodologija i novi okvir za upravljanje ima za cilj da lokalnim vlastima pruži sveobuhvatan model za upravljanje IK. Ovaj model bazira se na dva pristupa [8].

Prvi pristup se naziva „Opšti model IK gradova“ (Cities' General Intellectual Capital Model) i obuhvata sve ekonomske aktivnosti na nivou grada. Ovaj pristup obuhvata

viziju, ključne aktivnosti, ključne kompetencije, indikatore i kategorije IK. Reč je o opštem modelu merenja i upravljanja intelektualnim resursima koju grad poseduje. Cilj ovog modela je kreirati i razviti zajedničko i opšte znanje koje treba predstavljati platformu IK. Kako bi se to ostvarilo, potrebno je realizovati određene faze (Tabela 3).

Drugi pristup se naziva „Specifičan model IK gradova“ (Cities Specific Intellectual Capital Model) i obuhvata specifične ekonomske aktivnosti za svaki grad posebno. On obuhvata sledeće kategorije: viziju, tražnju određenog segmenta, output, proizvode i usluge, procese, ključne kompetencije, profesionalne ključne kompetencije. Ovaj pristup podrazumeva sagledavanje određenih faktora:

1) Vizija – buduća vizija uprave grada o tome kakvi mikroklasteri (set preduzeća u gradu sa sličnom ekonomskom aktivnošću) treba da postoje u gradu;

2) Segment tražnje – klasifikacija različitih segmenata tražnje za proizvodima i uslugama za konkretni mikroklaster;

3) Output – procena za svaki segment tražnje;

4) Proizvodi i usluge – funkcije i karakteristike proizvoda i usluga za svaki segment tražnje;

5) Procesi – operacije i inovacioni procesi i sagledavanje doprinosa u lancu vrednosti, kako bi se uočile ključne aktivnosti i ključne kompetencije;

6) Ključne kompetencije – kompetencije koje podržavaju obavljanje ključnih aktivnosti u lancu vrednosti;

7) Profesionalne ključne kompetencije – identifikacija profesionalnih kompetencija koje su potrebne u lancu vrednosti i procena stepena njihovog uticaja na ključne kompetencije preduzeća u gradu.

Za svaki mikroklaster se definišu ovi faktori na bazi primarnih (upitnici za firme i eksperte) i sekundarnih podataka (zvanični podaci). Na osnovu ovih podataka i faktora vrši se benčmarking specifičnog IK mikroklastera gradova.

Tabela 3. Faze CGICM modela

FAZA	SADRŽAJ FAZE
Faza 1: Kreiranje vizije	- Vizija se kristališe na bazi brainstorming-a i intervjua sa ključnim ljudima u gradu iz različitih oblasti (nauka, urbanističko planiranje, računovodstvo i sl.) - Uključuju se i mladi ljudi koji trebaju reći kako bi voleli da njihov grad izgleda - Krajnji cilj je razumeti šta je grad i šta želi da bude
Faza 2: Identifikovanje ključnih aktivnosti koje su potrebne za realizaciju vizije	- Definisati akcije, projekte i aktivnosti koji se moraju sprovesti kako bi se realizovali prethodno definisani ciljevi i vizija
Faza 3: Identifikovanje ključnih kompetencija koje su potrebne za realizaciju ključnih aktivnosti	- Odrediti koje ključno znanje i IK su potrebni da bi se realizovale ključne aktivnosti u gradu
Faza 4: Identifikovanje indikatora za svaku ključnu aktivnost i za svaku ključnu kompetenciju	- Ključne aktivnosti i ključne kompetencije se definišu kao ključni faktori uspeha - Odrediti indikatore koji na najbolji način reflektuju ključne faktore uspeha

Faza 5: Određivanje pripadnosti indikatora različitim kategorijama IK	- Indikatori se raspoređuju po kategorijama IK (finansijski, humani, tržišni, procesni kapital, kapital obnove, razvojni kapital)
---	---

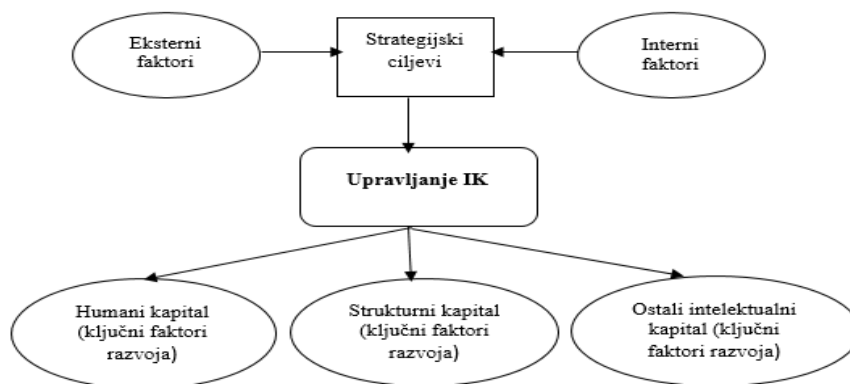
Izvor: Prilagođeno prema Marti, J. M. V. (2003). *CICBS: Cities' Intellectual Capital Benchmarking System - A methodology and a framework for measuring and managing intellectual capital of cities*, In 6th World Congress on the Management of Intellectual Capital and Innovation, 15–17 January 2003, Hamilton, Ontario, Canada, str. 9.

STRATEGIJSKI PRISTUP UPRAVLJANJU INTELJEKTUALNIM KAPITALOM GRADOVA

Neki autori [15, str. 64-66] naglašavaju važnost strategijskog aspekta u upravljanju IK. Na nivou gradova, to podrazumeva da se u upravljanju IK polazi od strategijskih razvojnih ciljeva grada. Iz ovih ciljeva proizilaze operativni planovi koji trebaju obezbediti unapređenje intelektualnih performansi u kraćim vremenskim periodima. Strategijsko upravljanje IK na nivou gradova podrazumeva sagledavanje internih i eksternih faktora koji određuju dugoročne, strategijske ciljeve, a koji zatim utiču na sistem upravljanja IK (Slika 2). Interni faktori podrazumevaju analizu interne sredine - analizu postojećih intelektualnih resursa po segmentima i utvrđivanje koji su nedostajući resursi za koje treba definisati planove razvoja. Osim toga, potrebno je sagledati i eksterno okruženje u kojem grad funkcioniše i sagledati ključne zainteresovane subjekte za njegovo funkcionisanje, rast i razvoj (tzv. eksterni stekholderi grada).

Sistem za upravljanje IK bi trebalo da obuhvati sledeće elemente: a) planiranje performansi IK (po elementima njegove strukture) i definisanje strategije razvoja IK grada, b) operacionalizacija strategije IK definisanjem programa i akcija za unapređenje performansi IK, c) merenje i kontrola ostvarenih performansi IK, d) pružanje informacija o ostvarenim performansama svim zainteresovanim stekholderima i e) razvoj novih programa i definisanje odgovarajućih akcija za unapređenje performansi IK u budućem periodu, kroz revidiranje postojeće strategije razvoja IK grada ili donošenje nove strategije.

Slika 2. Strategijski pristup upravljanju IK



Izvor: Prilagođeno prema Krstić, B. (2014). *Upravljanje intelektualnim kapitalom preduzeća*. Niš: Ekonomski fakultet, str. 65.

PROBLEMI I OGRANIČENJA U UPRAVLJANJU INTELKTUALNIM KAPITALOM GRADOVA

Imajući u vidu da je reč o „neopipljivoj“, manje „vidljivoj“, nematerijalnoj imovini, otežano je upravljanje IK u gradovima. Gradovi se suočavaju sa problemom identifikovanja svih elemenata intelektualnih resursa na sveobuhvatan način. Bez celovitog sagledavanja postojećeg stanja ovih resursa, nije moguće definisati željeno stanje i potrebne mere.

Problemi u upravljanju IK gradova, pre svega, proizilaze iz potrebe obezbeđivanja adekvatne informacione osnove za utvrđivanje indikatora za pojedine vrste IK. Luis Alfaro Navarro, Raúl López Ruiz i Nevado Peña [9] ukazuju da implementacija modela za upravljanje IK u gradovima zavisi od korišćenja direktnih i indirektnih informacija. Direktne informacije (informacije iz lokalnih budžeta i iz anketa) imaju ključnu ulogu u proceni na nivou grada, ali njihovo prikupljanje znači visoke troškove. Zbog toga se češće primenjuju informacije iz zvaničnih baza podataka, što je opravdano u slučaju komparacije između gradova, ali ne i za samo upravljanje IK na nivou grada.

Osim toga, svi modeli za upravljanje IK, prvobitno su razvijeni za preduzeća odnosno za poslovni sektor. Zbog toga, potrebna su određena prilagođavanja, kako bi ovi modeli bili primenjivi na nivou grada odnosno javnog sektora. Takođe, neophodna su prilagođavanja specifičnostima svakog grada koji želi da primeni određeni model.

Nepostojanje zakonskih normi i principa kojima se reguliše prikazivanje i izveštavanje o indikatorima IK na nacionalnim nivoima, koje mogu pratiti gradovi u upravljanju intelektualnim resursima [5, str. 9], takođe otežava posao upravljačkim strukturama u gradovima.

Važna je i spremnost grada da određenim inicijativama i merama podrži preduzeća u sprovođenju CSR (Corporate Social Responsibility) politika odnosno politika društvene odgovornosti. To znači da su neophodna izdvajanja na nivou grada, kako bi se poslovni sektor podstakao na minimiziranje negativnog uticaja svog poslovanja na društvo [16].

Nekada su se vizija grada i ključni ciljevi bazirali na materijalnoj imovini kao ključnom faktoru prosperiteta. U eri „ekonomije znanja“, lokalne zajednice moraju inicirati strategijske planove za razvoj novih tehnologija i stvaranje i poboljšanje kolektivnog znanja. Ipak, često se u gradovima kao problemi javljaju neadekvatna koordinacija i nedostatak kontinuiteta u ovim procesima [8, str. 23]. Kako bi se osigurao kontinuitet i koordinacija, neophodna je spremnost na promene u svim strukturama i sistemima u gradu. Svi nivoi upravljanja moraju imati adekvatne i pravovremene informacije i moraju biti uključeni u proces očuvanja i unapređenja intelektualnih resursa.

ZAKLJUČAK

Upravljanje IK gradova je složen proces, imajući u vidu da je reč o „neopipljivoj“ imovini i da je potrebno upravljati svim njegovim elementima. To znači realizaciju određenih faza i kontinuirano praćenje pojedinačnih segmenata intelektualnih resursa. Takođe, složenost ovog procesa proizilazi i iz činjenice da pojedinačni elementi IK – znanje, veštine, sposobnosti, odnosi, kulturne vrednosti, upravljačke strukture u gradovima i slično, daju sinergijske efekte, pri čemu je teško odvojiti pojedinačne uticaje.

Za praćenje razvoja pojedinačnih segmenata IK gradova, važnu ulogu imaju indikatori za svaku kategoriju IK. Oni pomažu gradovima da identifikuju postojeće intelektualne resurse ali i da obezbede dalji rast ove vredne imovine. Za ovakav rast zainteresovani su i privatni i javni sektor na nivou gradova.

Upravljačke strukture u gradovima suočavaju se sa određenim problemima u razvoju i primeni određenih modela za upravljanje IK koji će odgovarati specifičnim uslovima. Ključni problem je pronaći sveobuhvatan model koji omogućava sagledavanje svih dimenzija i kategorija intelektualnih resursa u gradovima. To zahteva obuhvatanje agregatnih i parcijalnih merila, kao i različitih kvantitativnih i kvalitativnih merila. U svim ovim aktivnostima, važnu ulogu ima promena kulturnih vrednosti, kako bi se omogućila spremnost na promene svih učesnika ovih procesa.

BIBLIOGRAFIJA

1. Radenović, T., Krstić, B. (2017) Measuring intellectual capital of national economies, *Ekonomika*, 63 (2), str. 31-43.
2. Marr, B., Moustaghfir, K. (2005) Defining intellectual capital: a three-dimensional approach, *Management Decision*, 43 (9), str. 1114-1128.
3. Sveiby, K. E. (1997) *The New Organizational Wealth - Managing & Measuring Knowledge-Based Assets*. San Fransisco: Berrett-Koehler Publishers, Inc.
4. Gogan, L. M., Draghici, A. (2013) A model to evaluate the intellectual capital, *Procedia Technology*, 9, str. 867 – 875.
5. Krstić, B., Radenović, T. (2019) Intelektualni kapital i konkurentnost – mikro i makro aspekt. Niš: Ekonomski fakultet.
6. Ordonez De Pablos, P. (2004) A guideline for building an intellectual capital statement: the 3R model, *Int. J. Learning and Intellectual Capital*, 1 (1), str. 3-18.
7. Matos, F., Lopes, A. (2009) Intellectual Capital Management – SMEs Accreditation Methodology, In *European Conference on Intellectual Capital 09*, 28-29 April 2009, The Netherlands, Haarlem: INHolland University of Applied Sciences.
8. Viedma, J. M. (2003) CICBS: Cities' Intellectual Capital Benchmarking System - A methodology and a framework for measuring and managing intellectual capital of cities, In *6th World Congress on the Management of Intellectual Capital and Innovation*, 15–17 January 2003, Hamilton, Ontario, Canada, str. 1-24.
9. Luis Alfaro Navarro, J., Raúl López Ruiz, V., Nevado Peña, D. (2013) A theoretical intellectual capital model applied to cities, *Amfiteatru Economic*, 15 (34), str. 455-468.
10. Matos, F., Vairinhos, V., Durst, S., Dameri, R. P. (2019) Intellectual Capital and Innovation for Sustainable Smart Cities: The Case of N-Tuple of Helices, In

- Intellectual Capital Management as a Driver of Sustainability. Springer International Publishing AG: Springer Nature 2019, str. 49-66.
11. Krstić, B., Sekulić, V. (2017) Upravljanje performansama preduzeća. Niš: Ekonomski fakultet.
 12. Lazaroiu, G. C., Roscia, M. (2012) Definition methodology for the smart cities model, *Energy*, 47(1), str. 326–332.
 13. Dameri, R. P., Ricciardi, F. (2015) Smart city intellectual capital: an emerging view of territorial systems innovation management, *Journal of Intellectual Capital*, 16 (4), str. 860-887.
 14. Luis Alfaro Navarro, J., Raúl López Ruiz, V., Nevado Peña, D. (2017) The effect of ICT use and capability on knowledge-based cities, *Cities*, 60, str. 272–280.
 15. Krstić, B. (2014) Upravljanje intelektualnim kapitalom preduzeća. Niš: Ekonomski fakultet.
 16. Jovanović, M. (2017) Korporativna društvena odgovornost kao determinanta održivosti, *Economics of sustainable development*, 1 (1), str. 93-107.

RESUME

In the knowledge economy, companies, but also the public sector are expected to compete on the basis of intangible assets. This requires, above all, the development of human resources or intellectual resources. These demands also occur at the level of cities, regions and countries.

In order to impact their global competitiveness and create a basis for sustainable growth and development, cities must preserve and enhance their intellectual assets. This means finding an adequate intangible asset management model. Namely, it is necessary to carefully manage all segments of intellectual capital in cities. This includes human resources, cultural values, management structure, environmental issues, R&D and innovation issues, different ways of connecting and networking.

The paper presents certain models that can help cities to understand the determinants of the development of individual segments of intellectual capital. The aim is to establish certain indicators for all categories of intangible resources through which the efficiency of intellectual capital management will be monitored. While some approaches emphasize the importance of linking the concepts of „smart cities“ and the concept of intellectual capital, others point to the strategic aspect of managing these assets.

Finally, certain problems that the management structures in the cities face in the process of intellectual capital management are highlighted. This primarily refers to the lack of information, unwillingness to change, and additional allocations of the public sector, as well as inadequate coordination and lack of continuity in these processes.