



## UZ POMOĆ INDIKATORA DO BOLJEG KVALITETA ŽIVOTA

### TROUGHT INDICATORS TO BETTER QUALITY OF LIFE

Jovan Milivojević<sup>1)</sup>, Aleksandra Kokić Arsić<sup>2)</sup>, Katarina Kanjevac Milovanović<sup>3)</sup>

**Rezime:** Ovaj rad ukazuje na značaj i dobru praksu merenja i vrednovanja kvaliteta života u svetu i to na svim nivoima organizacije od grada, regiona (okruga), pokrajina do države. S druge strane, prikazuje različitu strukturu setova indikatora od države do države (SAD, Novi Zeland ; EU, Australija, Kanada, i dr). U kratkim crtama se ukazuje i na važnost monitoringa, vrednovanja i izveštavanja o stanju kvaliteta života i sitemu kontinualnih unapređenja u svim oblastima rada i života ljudi, kao i u oblasti unapređenja kvaliteta životne sredine. Poseban akcenat je dat na značaj izgradnje infrastrukture u Srbiji za praćenje, vrednovanje i unapređenje kvaliteta života.

**Ključne reči:** kvalitet života, indikator, monitoring, unapređenje

**Abstract:** Main goal of this paper is to point out importance of world's best practice in measuring and evaluating the quality of life at all levels of organization (city, region, province and state). At the other side, paper indicates many differences between several parameter sets implemented in different states (USA, New Zealand, EU, Australia, Canada etc.). Paper also indicates to importance of monitoring, evaluation and reporting about quality of life and continuously improvements in the environment. Special attention is given to importance of developing the infrastructure for monitoring, evaluation and improvement of quality of life in Serbia.

**Key words:** Quality of life, indicator, monitoring, improvement

## 1. UVOD

**Indikatori kvaliteta života** se razvijaju tako da se dobije obuhvatna statistika o nacionalnom blagostanju koja je šira od tradicionalnih makroekonomskih indikatora. Sistemski pristup treba da pokaže dinamiku države u njenoj socijalnoj, ekonomskoj, ekološkoj i naučno-tehnološkoj oblasti bitnim po kvalitet života. Razmatranje dimenzije života uključuje: obrazovanje, zaposlenost, energiju, životnu sredinu, zdravlje, ljudska prava, dohodak, infrastrukturu, nacionalnu bezbednost, javnu bezbednost, rekreaciju i zaštitu, nauku, znanje i tehnologiju. Takođe, indikatori kvaliteta života imaju i dinamičku dimenziju jer su polaz za strategijsko i operativno planiranje, realizaciju, praćenje i unapređenje performansi procesa razvoja u navedenim oblastima. Na slici br. 1 dat je grafički prikaz ovih oblasti i čiji presek definiše kvalitet života.

## 2. INDIKATORI

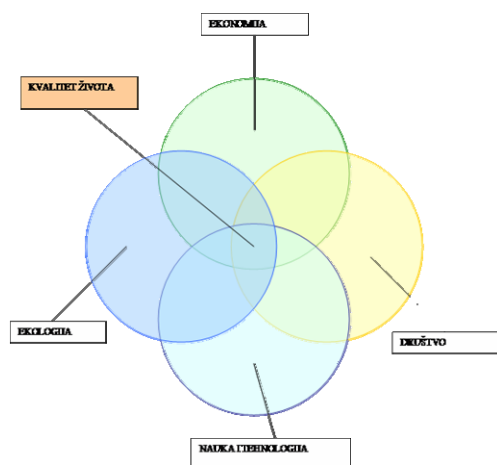
Opšte prihvaćeni i najčešće korišćeni su Calvert-Hendersonovi indikatori kvaliteta života. Međutim, u mnogim zemljama je došlo do daljeg razvoja ove discipline tako da se uvode i novi indikatori koji jasnije definišu kvalitet života, posebno sa aspekta specifičnosti svake od njih. S druge strane, pored objektivnih indikatora sada se uvode i indikatori ličnog zadovoljstva kvalitetom života (Allardt), što je prikazano u tabeli 1.

Indeks kvaliteta života se proračunava za različite niveoe organizacije društva pa tako imamo indikatore za nivo grada, lokalne zajednice, regiona, države i međunarodne zajednice. Što se ide ka nižem organizacijskom nivou to je veći broj setova indikatora koji realnije opisuju kvalitet života (na nivou grada i više stotina indikatora).

1) Jovan Milivojević, dipl.maš.ing., Zastava kamioni, Trg topolivaca 4, Kragujevac  
e-mail: cqm@kg.ac.yu

2) Aleksandra Kokić Arsić, dipl.maš.ing., Zastava automobili, Trg topolivaca 4, Kragujevac  
e-mail: akokic@kg.ac.yu

3) Mr Katarina Kanjevac Milovanović, dipl.fiz., Zastava automobili, Trg topolivaca 4  
Kragujevac, e-mail: kanjevac@kg.ac.yu



**Slika 1- Faktori koji definišu kvalitet života**  
Hijerarhijski nivoi indikatora šematski su prikazani na slici br. 3.

Po Calvert-Hendersonu indikatori imaju tri dimenzije: ekonomiju, društvenu zajednicu i životnu sredinu. Po nama treba dodati i četvrtu dimenziju: nauku i tehnologiju.

**Tabela 1. Allardt's originalni koncept kvaliteta života**

	Objektivni indikatori	Subjektivni indikatori
Imati (materijalne i opšte potrebe)	1. Merenje nivoa života i stanja životne sredine	1. Lični osećaj nezadovoljstva/zadovoljstva stanjem života
Hteti (društvene potrebe)	2. Merenje odnosa sa drugim ljudima	2. Zadovoljstvo/ nezadovoljstvo – lični osećaj vezan za odnose u društvu
Opstati (potrebe za ličnim razvojem)	3. Merenje relacija ljudi sa: a) društvom b) prirodom	3. Lični osećaj otuđenosti/ sopstvenog razvoja

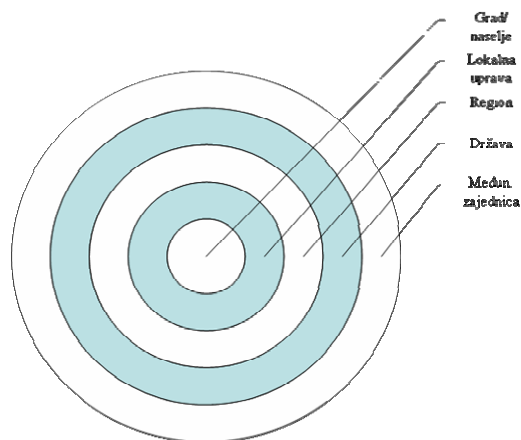
Source: Allardt, 1993, p. 93

Razlog za uvođenje ove dimenzije je višestruk, tako su naučna i tehnološka rešenja:

- produžila životni vek čoveka,
- omogućila lakši, udobniji i bezbedniji život,
- skratila rastojanja i uspostavila masovnu komunikaciju i saradnju među ljudima,
- iskorenila mnoge zarazne bolesti i na putu su da eliminišu genetske greške, a time i najteže bolesti današnjice,
- omogućila kvalitetno i bezbedno stanovanje,
- na putu su da u dogledno vreme omoguće i život čoveka u kosmosu,
- i mnogo još toga što je naš život učinilo dužim, osmišljenijim i kvalitetnijim

Međutim, treba imati u vidu i negativnu stranu nauke i tehnologije koji su pod pritiskom novca i brzog bogaćenja teško ruinirali životnu sredinu na velikom delu planete i generisali veliki broj sukoba (lokalnih, regionalnih, globalnih). Sada kada ove posledice prete da ugroze opstanak ljudske zajednice nauka i tehnologija moraju da nađu efikasna rešenja za ozdravljenje prirodne sredine planete i celokupne ljudske zajednice. Ova dimenzija unosi snažnu dinamiku u procese odvijanja života pojedinaca, nacija i čovečanstva u celini za razliku od statističkog praćenja onog što se u najvećoj meri neplanski događa.

U poređnom analizom strukture nacionalnih setova indikatora kvaliteta života razvijenih zemalja i unija uočava se velika heterogenost u broju, nazivima indikatora i njihovom osnovnom značenju. Tako, na primer, SAD koriste 12 setova indikatora, Velika Britanija 15, Novi Zeland 9, EU 8 i tako dalje. S druge strane, SAD stavljaju akcenat na ljudska prava i azilante, EU na porodicu i lično bogatstvo, a Novi Zeland i Australija na kvalitet životne sredine. Pri tom ne postoje jasni standardi za kvalitet života kao ni za setove indikatora, izuzev kada se radi o pojedinačnim indikatorima životne sredine (vazduh, voda, buka, i dr.). Sve ovo otežava poređenje nivoa kvaliteta života između zemalja.



**Slika 2 - Oblasti – nivoi organizacije za koje se meri kvalitet života**

Ono što se može uočiti iz dosada publikovanih analiza i izveštaja je to da materijalno bogatstvo i emotivno bogatstvo nacionalnih zajednica najčešće nisu kompatibilni (materijalno bogatstvo – izraženi problemi u vezi sa otuđenošću, drogom, asocijalnim ponašanjem; materijalno siromaštvo – izraženi problemi u vezi sa bolestima, kraćim životnim vekom, neuhranjenošću, nepismenošću, i sl., ali sa jačim emotivnim vezama i humanošću). Otuda, kada neka zemlja insistira na "standardima" ona isključivo ima u vidu svoj sistem kvaliteta života i postavljene ciljeve daljeg razvoja, a ne međunarodno prihvaćene standarde.

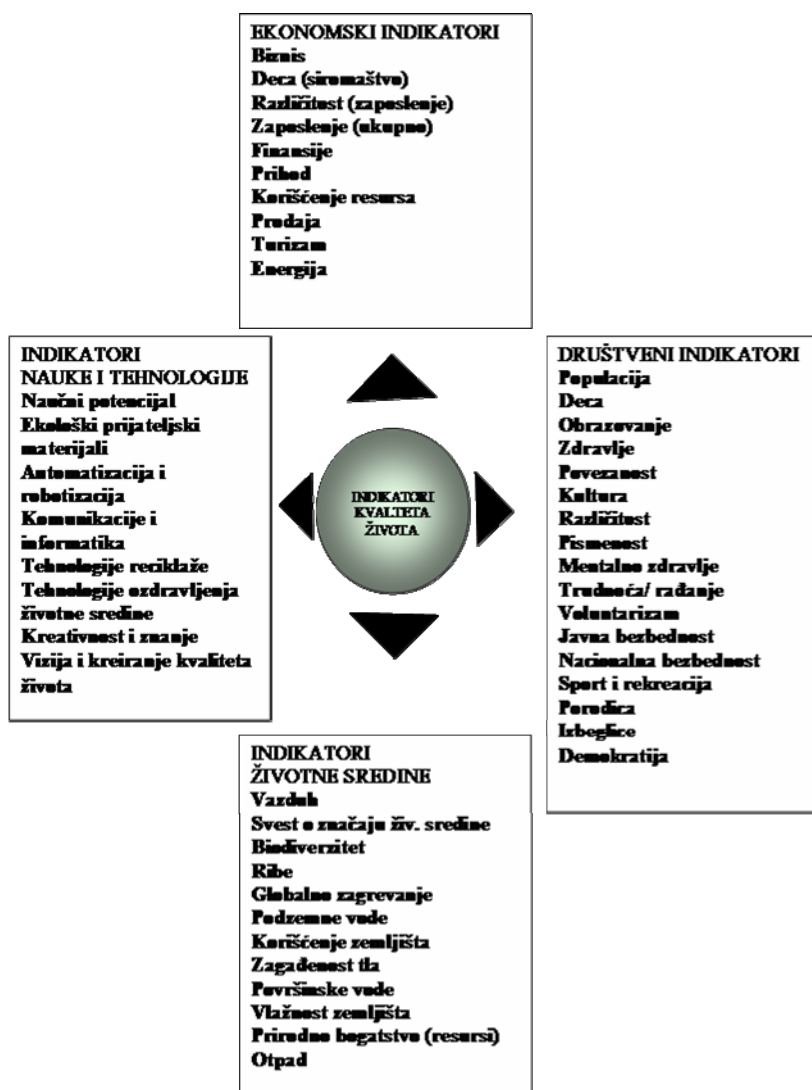
### 3. MERENJE INDIKATORA

Da bi jedna država, region ili grad merili kvalitet života neophodno je da imaju:

- projektovane setove indikatora (indikatore) kvaliteta života,
- izgrađenu infrastrukturu (institucionalnu, funkcionalnu, komunikacionu, informacionu) za merenje, kontinualno praćenje, vrednovanje i izveštavanje,
- obučene kadrove iz različitih oblasti,
- minimum sredstava za uspostavljanje integralnog sistema kvaliteta života.

Metode merenja setova indikatora ili tačnije svakog indikatora ponaosob su raznovrsne i ponekad jako složene i vezane su praktično za sve oblasti i delatnosti vezane za život i rad čoveka (hemija, fizika, mehanika, psihologija, sociologija, biologija, tehnologija, ekonomija, i td.). Komleksnost metoda, na primer, se može videti i iz prikaza raznorodnosti indikatora za definisanje indeksa kvaliteta vazduha.

Definisanje-mapiranje kontrolnih tačaka u oblasti (država, region, grad) za svaki set indikatora, a najčešće za svaki indikator ponaosob je složen i odgovoran posao.



Slika 3 - Indikatori kvaliteta života sa novom dimenzijom

Frekventnost merenja se definiše u skladu sa karakteristikama svakog pojedinačnog indikatora (više puta u toku dana, dnevno, mesečno, kvartalno). Na primer, merenje indikatora kvaliteta vazduha (tabela 2.) se vrši više puta u toku dana i često je povezano sa meteorološkim uslovima (vetar, magla, visok vazdušni pritisak, i sl.).

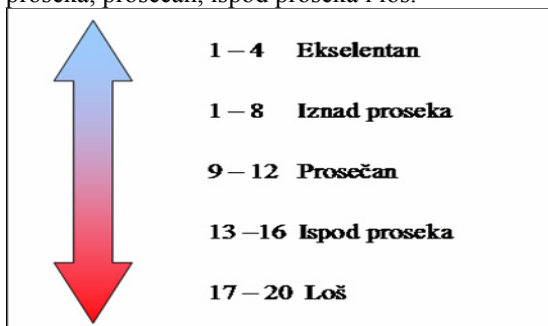
Analiza rezultata merenja performansi indikatora se vrši u skladu sa statističkim i drugim metodama obrade rezultata merenja, kao i metodom izračunavanja indeksa kvaliteta svakog indikatora ili seta indikatora.

**Tabela 2. Indikatori kvaliteta vazduha**

Indikator	Standard	Izmerena vrednost	Rang 1 do 20
CO <sub>2</sub> emisija od transporta	EURO 4		
CO <sub>2</sub> emisija po izvorima			
CO <sub>2</sub> emisija u odnosu na 1995.	EURO 2		
Broj dana sa zagađenim vazduhom koji je prekoračio dozvoljeni nivo			
Merenje kvaliteta vazduha: CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , i O <sub>3</sub>			
Emisija CO <sub>2</sub> i ostalih gasova staklene bašte	Kyoto protokol		
Zagađivači vazduha iz stacionarnih izvora	Kyoto protokol		
Produkcija emisije kiselih formacija			
Čestice materije u vazduhu			
Prisustvo organskih jedinjenja (benzen i druga)			
Broj žalbi na kvalitet vazduha u toku godine			
Prisustvo olova u vazduhu			
Ostali indikatori			

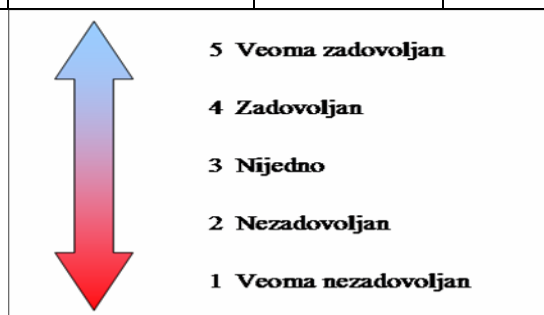
#### 4. INDEKS KVALITETA ŽIVOTA

Indeks kvaliteta života (objektivni) se određuje na osnovu prethodno dobijenih vrednosti svakog od setova indikatora, najčešće uz korišćenje metoda logičkog zaključivanja. Tako, ako se uzme da je ukupan broj negativnih pondera od 1 do 20 definiše se skala kvaliteta svakog od setova indikatora. Zatim se na osnovu vrednovanja sva četiri skupa indikatora (ekonomija, društvo, životna sredina i nauka i tehnologija) definiše indeks kvaliteta života. U skladu sa slikom 4. kvalitet života se definiše kao: ekselentan, iznad proseka, prosečan, ispod proseka i loš.



**Slika 4 - Skala vrednosti indeksa kvaliteta života**

Zadovoljstvo kvalitetom života (subjektivno) podrazumeva lično vrednovanje onog što imamo, volimo i stvaramo (posao, obrazovanje, porodica, deca, prijatelji, karijera, i td.), ali i drugih faktora kao što su zdravlje, materijalno bogatstvo, organizacija i kvalitet države, i td. Indeks zadovoljstva kvalitetom života se dobija istraživanjem na reprezentativnom uzorku stanovništva jedne oblasti (grad, region, država) pri čemu se vrši vrednovanje svakog indeksa ponaosob i izračunavanjem indeksa zadovoljstva iz skupa vrednosti indikatora (ocene od 1 do 5).



**Slika 5 - Skala vrednosti zadovoljstva kvalitetom života**

Indeks kvaliteta života u jednoj oblasti se izračunava na osnovu vrednosti objektivnog i subjektivnog indeksa kvaliteta života.

#### 5. MONITORING

Da bi se obezbedio neprekidni monitoring kvaliteta života neophodno je izgraditi mrežu na lokalnom, regionalnom i nacionalnom nivou. Ona se realizuje:

- povezivanjem u mrežu podeljenih i različitih resursa informacija, podataka i procesa,
- uključivanjem kompjutera, povezivanjem mreža, ljudskih resursa i baza podataka,
- kroz podršku razvoja naprednih aplikacija za praćenje, vrednovanje i izveštavanje o kvalitetu života,
- kroz integraciju sa eksternim sistemima mreža.

Monitoring kvaliteta života se najefektnije realizuje kroz koncept informatičkog društva.

Osnovna uloga monitoringa je da kontinualno daje informacije o:

- promenama življenja i kvalitetu života:
  - da li je kvalitet individualnog života bolji u toku vremenskog perioda,

- kakav je život u jednom društvu, regionu, gradu u poređenju sa drugim društvima, regionima, gradovima
  - strukturnim promenama i progresu modernizacije društva:
    - kako se društvena struktura menja tokom vremena,
    - kakva je strukturna diferencijacija između društava regiona i td.
- Dobijeni nalazi, podaci i informacije zasnovani na činjenicama su osnova za unapređenje kvaliteta života stanovništva.

## 6. UNAPREĐENJE KVALITETA ŽIVOTA

Kako da se pripremimo za brži i kvalitetniji rast i razvoj u budućnosti na osnovu onog što smo imali u prošlosti i onog što imamo u sadašnjosti? Srbija treba da osnaži fokus na strategije sposobnosti i održivosti svojih zajednica i regiona. Ona se mora usmeriti na efikasnije korišćenje zemljišta, redukciju troškova uz uvećanje prihoda, poslove i veštine koje omogućavaju veće nadnice, i koje obezbeđuju dobar kvalitet života i održivo korišćenje prirodnih resursa. Srbija mora, takođe, da se usmeri na strategije podizanja obrazovnog nivoa nacije i brzog razvoja nauke i tehnologija. Usmerenje isključivo na paorsku delatnost vraćaju naciju u devetnaesti vek i dovode do gubljenja konkurentnosti i kompetentnosti. Srbija nije monolitna. Svaki njen region je jedinstven po diversitetu, prioritetima i mogućnostima. Otuda je od izuzetnog značaja uspostavljanje strukture za monitoring, vrednovanje i izveštavanje o kvalitetu života za svaki region i državu kao celinu. To je početni korak u ciklusu unapređenja kvaliteta života. Nakon toga treba uspostaviti sistem kontinualnih unapređenja u svim oblastima života i rada koji su obuhvaćeni monitoringom.

## 7. ZAKLJUČCI

Imajući u vidu sve napred navedeno neophodno je:

- definisanje međunarodnog okvira za kvalitet života (objektivni, subjektivni), a u cilju obezbeđenja metoda za objektivno poređenje nivoa kvaliteta života u različitim regionima i državama,
- pored tri dimenzije (ekonomija, društvo i životna sredina) uvodi se i četvrta dimenzija: nauka i tehnologija. Razlozi za to su izuzetan uticaj ove oblasti ljudske delatnosti na kvalitet i dužinu života čoveka.

- u vremenskom kontinuitetu uspostaviti merenje svih indikatora (kojih može biti više stotina) imajući pri tom u vidu složenost ovog posla i potrebu za uspostavljanjem odgovarajuće infrastrukture i obezbeđenje kadrova i sredstava.
- uspostavljanje integralnog monitoringa, ako se želi stalni uvid nad stanjem kvaliteta života i njegovim poboljšanjem. To zahteva odgovarajuću infrastrukturu (institucije, informaciono-komunikacioni sistem, kadrove) i organizaciju za sprovođenje kontinualnih unapređenja. To se najlakše realizuje kroz izgradnju informatičkog i društva zasnovanog na znanju i inovacijama.

## LITERATURA

- [1] 1. Put od kvaliteta do kvaliteta života, dr Slavko Arsovski, FESTIVAL KVALITETA 2005., Kragujevac
- [2] Telling our story, measuring our progress: california's regional quality of life indicator projects, the california center for regional leadership, 2003.
- [3] Izveštaj o razvoju Srbije 2005., Republički zavod za razvoj, Beograd, oktobar 2005.
- [4] Quality of life in Europe, First European Quality of Life Survey 2003
- [5] Perceptions of living conditions in an enlarged Europe, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2004
- [6] Life satisfaction in an enlarged Europe, Dr Jan Delhey, Research institute: Social Science Research Centre (WZB), Berlin, 2004.
- [7] Quality of life: Its conceptualization, measurement, and application, The special interest research group on quality of life, august 2000.
- [8] Social Indicators and Indicator Systems: Tools for Social Monitoring and Reporting, Heinz-Herbert Noll, Mannheim, Germany, 2004.
- [9] Indicators of Quality of Life in Canada: A Citizens' Prototype, Summary of Results of Public Dialogue Sessions and Prototype of National Indicators, April 2001
- [10] The United States of America Developing Key National Indicators Martha Farnsworth Riche, 2004.
- [11] Supporting the economic, social, and environmental well-being of California's Great Central Valley, 201, Needham Street Modesto, CA 95354