

EFIKASNO KORIŠTENJE RESURSA, ŠANSRA RAZVOJA NA LOKALNOM I GLOBALNOM NIVOU

Doc.dr. Vinko Perić, e- mail: vinko@vikom.tv

Prof.dr. Rade Biočanin, e- mail: rbioceanin@np.ac.rs

Dr. Tanja Milešević, e- mail: tanjamilesevic@gmail.com

Internacionalni univerzitet Travnik u Travniku, Bosna i Hercegovina

Sažetak: Resursna osnova predstavlja temelj na kojem počiva cjelokupna nacionalna privreda. Efikasnost korištenja, a ne prisutnost resursa glavni je kriterij koji pokazuje domete lokalne i nacionalne razvojne politike. Efikasno korištenje resursa je nalaženje načina kojim će se proizvesti više sa manje inputa i manje uticaja, te da se drugačije troši da bi se ograničili rizici da će resursi postati oskudni i da će doći do zagađenja. U radu je opisan koncept efiksnosti resursa kao sastavnog dijela ukupne ekološke efiksnosti. Opisan je potencijalni pristup mjerenja efiksnosti resursa. Opisani su i izazovi vezani za pojedinačne sektore. Takođe, predložene su i konkretne mjere za povećanje resursne efiksnosti na lokalnom nivou. Na kraju je zaključeno, da je identifikovanje i upravljanje resursima, od velikog značaja za uspješnu primjenu lokalnog ekonomskog razvoja.

Ključne riječi; Efikasnost, korištenje resursa, mjere, lokalni razvoj

EFFICIENT USE OF RESOURCES, THE CHANCES OF DEVELOPMENT AT LOCAL AND GLOBAL LEVEL

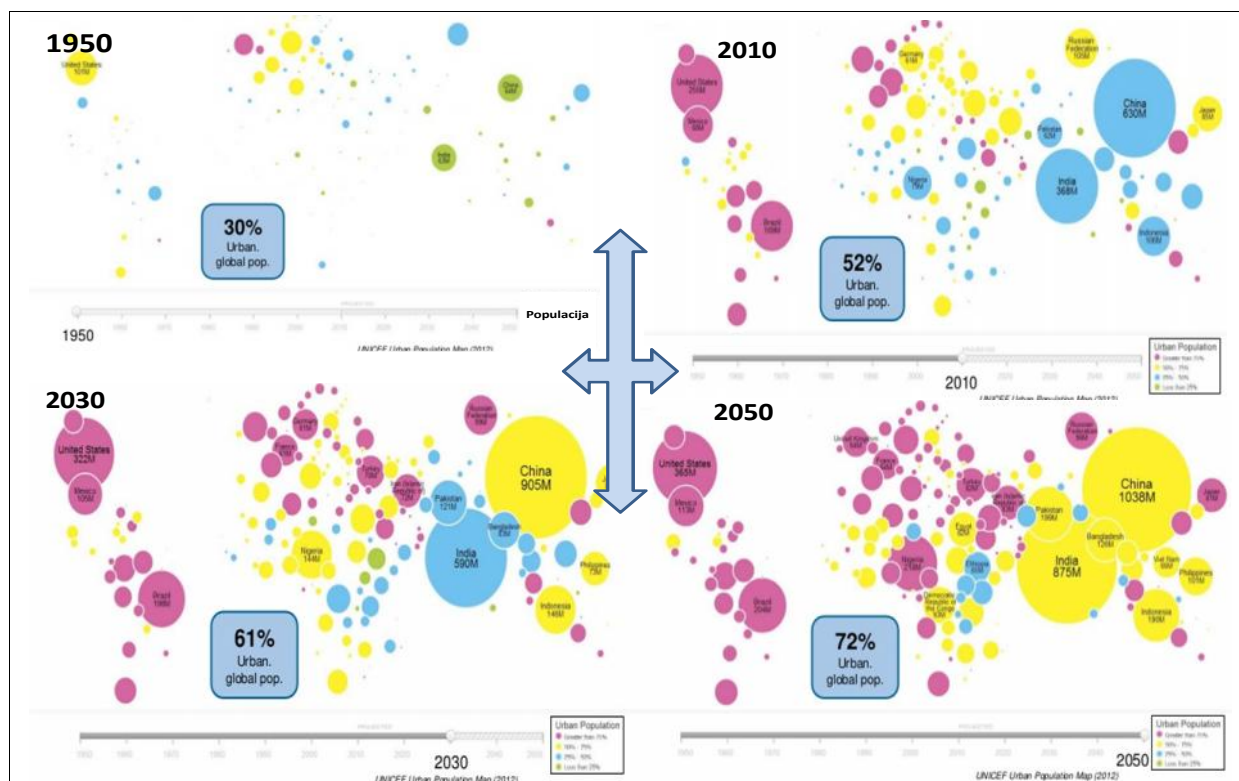
Apstract: The resource base is the foundation on which based the entire national economy. The efficiency of use, not the presence of resources is the main criterion that demonstrates the achievements of local and national development policies. Efficient use of resources is to find ways that will produce more with less inputs and less impact, and that the different uses to limit the risks that resources will become scarce and will be polluted. This paper describes the concept of resource efficiency as part of the overall environmental efficiency. Described is a potential approach to the measurement of resource efficiency. Also described the challenges to the individual sectors. Concrete measures have been proposed to increase resource efficiency at the local level. In the end it was concluded that the identification and management of resources is of great importance for the successful implementation of local economic development.

Keywords: Efficiency, use of resources, measures, local development

1. UVOD

Više od polovine stanovništva na Zemlji živi u gradovima a procjena Ujedinjenih nacija pokazuje da će do 2050. godine u gradovima živjeti više od 70% svjetskog stanovništva (*slika 1*). Urbana ljudska naselja su materijalni i energetske potrošači velikih količina resursa. Funkcionisanje savremenih društava u potpunosti zavisi od resursa čije su osnovne karakteristike iscrpljivost i neobnovljivost, pri čemu potrebe za njima rapidno rastu a njihove dostupne količine se smanjuju. Shodno tome, nedostatak ovih resursa biće jedno od najvažnijih pitanja koje budućnost donosi.¹⁵²

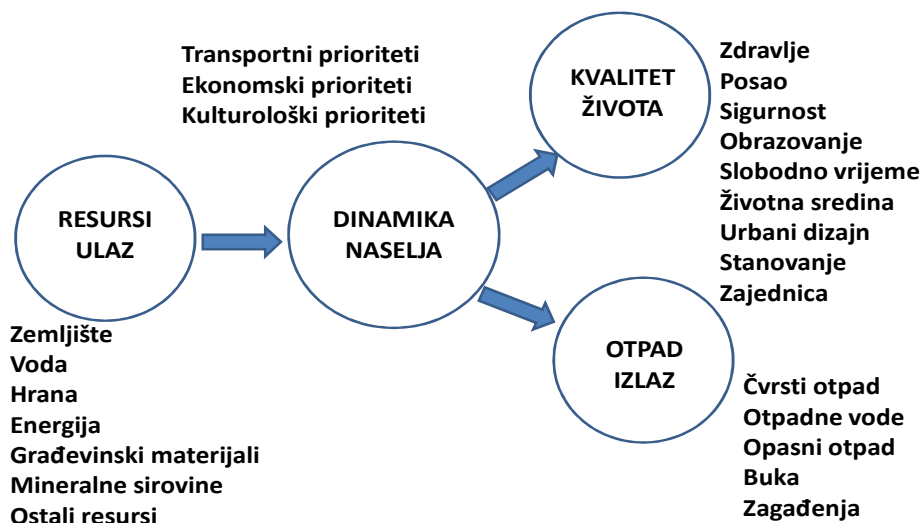
¹⁵² Ključna buduća pitanja na globalnom nivou, predvidljiva danas • trebaće 50% više hrane zbog povećanja standarda siromašnih i povećanja broja ljudi; • vode – trebaće 30% više nego danas, uz još veće vremenske i prostorne neravnomjernosti; • energije, trebat će je 50% više nego danas; • morat ćemo ublažavati i prilagoditi se klimatskim promjenama; • zaustaviti postojeće opadanja biodiverziteta i neophodnog očuvanja ekosistema i njihovih usluga.



Slika 1. Grafika prikazuje zemlje i teritorije sa urbanom populacijom koja prelazi 100 000 stanovnika. Krugovi prikazuju udio i veličinu urbane populacije (Izvor: UN)

Ljudi posvuda koriste materijalna dobra i odbacuju velike količine otpada na dnevnoj bazi. U gradu, protok materijala ide u oba smjera, dolazi i odlazi van grada i u velikoj mjeri premašuje prirodnu sposobnost lokalnog ekosistema. Hrana, gorivo i robe široke potrošnje moraju teći u grad kako bi se zadovoljile potrebe urbane populacije. Odbačeni otpad mora teći na odlagališta ili u obradne stranice, u većini slučajeva vani ili na rubovima, gradskog područja. Nejednak balans tokova koji dolaze u grad i onih koji iz njega odlaze prouzrokuje probleme u svim oblastima.

Globalno, urbani metabolizam troši nesrazmjeran iznos prirodnog kapitala, i sve je veća potrošnja po stanovniku u razvijenim zemljama i te zemlje koncentrišu potrošnju resursa upravo u gradovima (*slika 2*). U cilju postizanja globalne resursne efikasnosti uz održivi kvalitet života, za gradove je izuzetno važno da funkcionišu efikasno i da smanje korištenje oskudnih prirodnih resursa. Primjena koncepta efikasnosti u urbanim područjima znači stvaranje veće vrijednosti za građane, uz smanjenje korištenja resursa i smanjenje proizvodnje otpada i smanjenje zagađenja.



Slika 2. Proširena dinamika urbanog metabolizma (Izvor: autori)

Resursna osnova predstavlja temelj na kojem počiva cjelokupna nacionalna privreda. Klasifikacija resursa vrši se na različite načine. U suštini, to su sva sredstva koja se mogu privesti korisnoj svrsi. Upravo zato društva i privrede razlikuju se prema svojim resursima.

Najznačajnijim resursima današnjice, smatraju se: (a) Znanje i ljudski kapital koji uključuje obrazovanje i stečene vještine; (b) Društveni sistem (koji omogućava da ljudi rade i stvaraju) i povjerenje u sistem, (c) Novac i poslovni kapital uopšte i (d) Materijalna sredstva koja čine prirodni resursi i infrastruktura.

Rast je potreban da bi se zadovoljile potrebe sve veće populacije. On treba da bude uravnotežen, odnosno takav da se održava u okviru održivog razvojnog puta. Različiti koncepti i pristupi ekonomskom rastu i razvoju koji garantuju stabilnost prirodnog okruženja, dugoročno gledano, promovišu se na globalnom nivou i uključuju zelenu ekonomiju, cirkularnu ekonomiju, održivu potrošnju i proizvodnju i naravno, resursnu efikasnost.

U radu je opisan koncept efiksnosti resursa kao sastavnog dijela ukupne ekološke efikasnosti, odnosno kao jednog od njenih indikatora. Opisan je potencijalni pristup mjerenja efikasnosti resursa. Opisani su izazovi vezani za pojedinačne sektore. Takođe, predložene su i konkretne mjere za povećanje resursne efikasnosti na lokalnom nivou. Na kraju je zaključeno, da je identifikovanje i upravljanje resursima, od velikog značaja za uspješnu primjenu lokalnog ekonomskog razvoja.

2. EFIKASNOST RESURSA

Živimo u vremenu kada smo sve bliže granicama iscrpljivanja pojedinih resursa, kada se njihova eksploatacija često vrši nekontrolisano i neplanski, a potreba za njima je svakim danom sve veća. Trošenje ograničenih resursa i zagađivanje životne sredine imaju svoju granicu. Sadašnje generacije moraju uskladiti ekonomski i ukupni razvoj sa tim ograničenjima tako da obezbjede najmanje isti kvalitet životne sredine i za buduće generacije. Održivi razvoj podrazumijeva i usklađivanje razvoja sa principima socijalne pravde na lokalnom, nacionalnom i globalnom nivou, kao i prelaz sa tržišne na ekološku ekonomiju. [4]

Efikasnost je riječ latinskog porijekla (*efficax*) koja znači uspješnost. Ona pokazuje stepen djelotvornosti angažovanih resursa u proizvodnji materijalnih dobara i usluga. Efikasnost se, u najjednostavnijem slučaju definiše kao odnos izlaza prema ulazu:

$$Efikasnost = \frac{Ulaz}{Izlaz}$$

Efikasno korištenje resursa jeste način da se dobije više od manje (*resursa*). Njime se povećava zbirna ekonomska vrijednost kroz produktivnije korištenje resursa. Podrazumijeva korištenje resursa na održiv način, u okviru dugoročnih ograničenja planete. Takođe uključuje maksimalno umanjivanje uticaja koji korištenje jednog resursa može da ima na druge resurse. Sam koncept održivog razvoja podrazumijeva korištenje resursa od strane sadašnjih generacija na način koji neće ugroziti mogućnost budućih generacija da raspolažu resursima. Stoga je insistiranje na efikasnom korištenju resursa od suštinske važnosti za sprečavanje njihovog prekomjernog korištenja.

Resursna efikasnost znači održivo upravljanje i korišćenje resursa kroz čitav ciklus (od ekstrakcije, preko distribucije, transformacije i potrošnje, sve do odlaganja otpada). Jednostavno rečeno, resursna efikasnost je nalaženje načina kojim će se proizvesti više sa manje inputa i manje uticaja, te da se drugačije troši da bi se ograničili rizici da će resursi postati oskudni i da će doći do zagađenja. [2]

Obzirom da su rezerve neobnovljivih resursa ograničene, a brzina regeneracije obnovljivih nije dovoljna, nameće se kao nužnost princip ekonomije održivog razvoja.[3] Koncept održive proizvodnje i potrošnje je jedan od osnovnih ciljeva, neophodan za održivi razvoj, koji u sebi integriše zaštitu životne sredine.

2.1.Potencijalni pristup mjerena efikasnosti resursa

Cilj efikasnog korištenja resursa jeste da se s manje resursa stvori više, to jest da se stvori veća vrijednost s manje ulaganja i manje negativnih posljedica po životnu sredinu. Održivo upravljanje resursima je jedino rješenje koje će nama i generacijama koje dolaze omogućiti da i sa ograničenim prirodnim resursima ostvarimo ekonomski i društveni razvoj uz očuvanje životne sredine. [5]

Treba imati na umu da je održivi razvoj krajnji cilj, a efikasnosti resursa je jedan od načina na koji održivi razvoj može da se implementira. Efikanost resursa je dio ukupne ekološke efikasnosti, odnosno jedan od njenih indikatora. Njegova prednost je što može biti značajan i precizan pokazatelj sektorskih performansi i može se razviti s dostupnim podacima i lako uklopiti u postojeće okvire i procese. Nedostatak indikatora efikasnosti resursa možda neće pokazati sve odnose ukupnog sistema i može biti previše slična tradicionalnoj procjeni održivosti. [6]

Procjena trenutne efikasnosti resursa znači odgovoriti na pitanje: Koliko efikasno koristimo inpute (resurse) u odnosu na željeni izlaz (vrijednosti za društvo) i koliki su neželjeni efekti (uticaji na životnu sredinu)? Ona podrazumijeva uvijek, odnos najmanje dvije veličine.

Rečeno je, da se efikasnost izračunava prema standardnoj formuli: ***Efiksano*st=Ulaz/Izlaz**
Navedena definicija se relativno lako proširuje na slučaj kada postoji više jednorodnih ulaza i izlaza koji se po pravilu izražavaju u monetarnim ili drugim jedinicama i bez velikih problema se mogu svesti na jedinstveni ulaz, odnosno izlaz (*slika 3*).

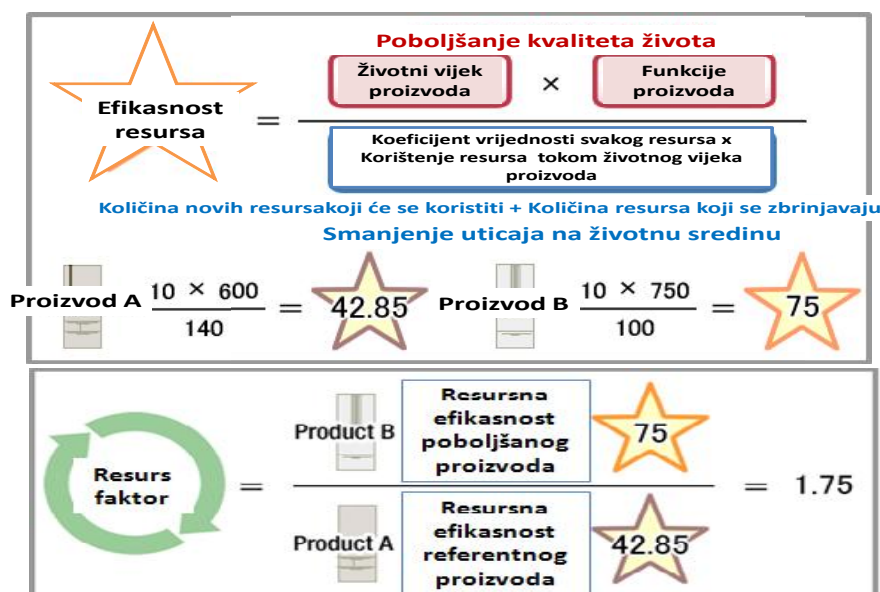


Slika 3. Potencijalni pristup mjerenja resursne efikasnosti nekog proizvoda (Izvor: autori)

Na primjer;

Proizvod A-frižider (referentni): (Proizveden 2005 godine, Životni vijek: 10 godina, Funkcija proizvoda (prilagođeni volumen): 600 l Σ Koefficient vrijednosti svakog resursa x Korištenje resursa tokom životnog vijeka proizvoda: 140 kg).

Proizvod B-frižider (modifikovan): /Proizveden 2011, Životni vijek: 10 godina, Funkcija proizvoda (prilagođeni volumen): 750 l Σ Koefficient vrijednosti svakog resursa x Korištenje resursa tokom životnog vijeka proizvoda: 100 kg)



Slika 4. Resursna efikasnost poboljšanog proizvoda u odnosu na referentni proizvod

Slika 4 pokazuje resurs faktor, kao odnos resursne efikasnosti poboljšanog proizvoda u odnosu na referentni proizvod. Dobijena veličina pokazuje da resurs faktor iznosi 1,75 odnosno, da proizvod koji ima poboljšane karakteristike, ima veću resursnu efikasnost.

3. OSTVARIVANJE ODRŽIVOG UPRAVLJANJA RESURSIMA NA LOKALNOM NIVOU

Identifikovanje i upravljanje resursima je od velikog značaja za uspješnu primjenu lokalnog ekonomskog razvoja.

BiH obiluje značajnim kapacitetima prirodnih resursa kojima treba integralno upravljati, koji se moraju ne samo zaštititi, nego i krajnje ekonomično valorizovati i planirati na lokalnom i

regionalnom planu. Upravo efikasna zaštita prirodnih resursa je dimenzija koja nedostaje i velika šansa da se otvore novi razvojni programi i svestrano uključe u ostvarivanje strategije održivog razvoja. Efikasnost korištenja, a ne prisutnost resursa glavni je kriterij koji pokazuje domete razvojne politike.

Jedan od veoma važnih elemenata potrebnih za efikasno upravljanje lokalnim resursima je postojanje adekvatne baze podataka o tim resursima i imovini na teritoriji opština BiH. Opštine u BiH, bez obzira na stepen razvijenosti, veličinu, pripadnost entitetu ili kantonu, organizovanost opštinske uprave, broj stanovnika ili neke druge karakteristike, uopšte ne raspolažu registrima imovine i resursa koji se nalaze na njihovoj teritoriji i u njihovom vlasništvu.

Sagledavanje stanja upravljanja lokalnim resursima zahtjeva njihovo rasčlanjivanje na osnovne grupe. Riječ je o sljedećim osnovnim grupama lokalnih resursa: (a) Poljoprivredno zemljište u privatnoj i društvenoj svojini; (b) Gradsko građevinsko zemljište; (c) Šume; (d) Mineralna bogatstva; (e) Hidropotencijal; (f) Nacionalni parkovi, zaštićene zone i ostali turistički resursi; (g) Infrastruktura; (h) Privredne nekretnine van funkcije. [10]

3.1. Izazovi vezani za pojedinačne sektore

Na korištenje prirodnih resursa utiču brojne praktične politike koje obuhvataju više sektora: politike vezane za vode, biodivezitet, zaštitu zemljišta, urbanu životnu sredinu, ekonomsku politiku, fiskalnu politiku, transport, poljoprivredu, energetiku i minerale tj. mineralnu politiku. Dobra lokalna uprava analizira sve resurse za razvoj i uspostavlja modalitete saradnje.

Poljoprivreda. Ključne mogućnosti za povećanje efikasnosti u poljoprivredi leže u tehnološkim poboljšanjima, prenosu znanja i informacija o načinima da se očuva plodnost zemljišta, širenju organske poljoprivrede, diverzifikaciji izvora prihoda u ruralnim oblastima i razvoju efikasnog sektora prehrambene industrije.

Sektor **energetike** predstavlja ogroman izazov i mogućnost za održivi razvoj. Potrošnja energije u objektima može se smanjiti uvođenjem energetske efikasne projektovanja i gradnje, implementacijom akreditacije objekata, korištenjem građevinskih materijala i proizvoda koji poboljšavaju energetske karakteristike objekata, odgovarajućim održavanjem i rekonstrukcijom objekata, itd. [7]

Saobraćaj je još jedan sektor koji može doprinijeti resursnoj efikasnosti (tj. održivi saobraćaj). Potrebno je i brže uvođenje vozila s niskim emisijama i novih tehnologija/alternativnih goriva, bolja kontrola kvaliteta goriva, promovisanje ekološki pogodnih oblika saobraćaja i implementacija instrumenata za minimiziranje negativnog uticaja saobraćaja na životnu sredinu (uključujući standarde, procjenu uticaja, ekonomske instrumente itd.). [8]

Voda. Prelazak sa tradicionalnog na integrisani pristup upravljanja vodama koji podrazumijeva jedinstveno upravljanje površinskim i podzemnim vodama, kao i kvantitativnim i kvalitativnim karakteristikama vodnih resursa. Snabdijevanje vodom obezbijediti iz većeg broja centralizovanih i decentralizovanih izvora. Urbana vodna infrastruktura treba da ima višestruku namjenu. Ponovno korištenje vode je jedan od

ključnih elemenata za povećanje raspoloživosti vode, odnosno za očuvanje održive upotrebe vodnih resursa. [9]

Otpad. Efikasno i održivo upravljanje otpadom zahtjeva regionalno integrisani sistem, u skladu sa hijerarhijom upravljanja, baziranom na maksimalnom trudu u pravcu prevencije, ponovne upotrebe, recikliranja i kompostiranja otpada. Upravljanje otpadom, minimizacija nastanka, energetska efikasnost, kontrola na izvoru i razmjena otpada mogu se grupisati kao aktivnosti koje doprinose ostvarivanju koncepta efikasnosti i očuvanja resursa. [1]

3.2.Mjere za povećanje resursne efikasnosti

Mjere predstavljaju osnov za formiranje modela upravljanja lokalnim resursima koji se neće moći konkretizovati, ako se iste ne realizuju. U najznačajnije mjere ubrajamo:

- 1) Formiranje odjeljenja za upravljanje lokalnim resursima. Suština ove mjere je da se, kroz centralizaciju, odgovornost za upravljanje lokalnim resursima prenese na novoformirano odjeljenje i njene rukovodice.
- 2) Utvrđivanje strateške uloge lokalnih resursa u ostvarivanju funkcionalnih ciljeva lokalnih zajednica. Ovaj proces bi se trebao provesti na lokalnom nivou vlasti uz detaljnu javnu raspravu i politički konsenzus. Svrha je da se postigne veća efikasnost u pružanju usluga gradske administracije, povećanje prihoda budžeta opštine/grada radi finansiranja osnovnih zadataka lokalnih zajednica, poboljšanje kulturnog života lokalnih zajednica, bolji fizički izgled opštine/grada i slično, a sve u funkciji zadovoljenja potreba građana kao krajnjih korisnika usluga koje pruža lokalna zajednica.
- 3) Klasifikacija imovine u skladu sa njenim odnosom prema zadacima lokalnih zajednica. Finansijska politika, odgovornost i odluke lokalnih zajednica u vezi sa konkretnom imovinom trebala bi se zasnivati na njenoj namjeni i načinu korištenja.
- 4) Izrada baze podataka o imovini. Proces upravljanja lokalnim resursima se mora oslanjati na tačne i pouzdane podatke.
- 5) Implementacija prakse upravljanja lokalnim resursima na način upravljanja portfeljima. Nakon što se utvrde ciljevi i formira organizacija (npr. odjeljenje za upravljanje lokalnim resursima), mora se sprovesti proces upravljanja lokalnim resursima koji podrazumijeva ostvarivanje postavljenih ciljeva kroz praćenje dnevnih i mjesečnih rezultata imovine kao i kroz planiranje i izvršavanje dugoročnih strategija.

Sve mjere, predložene da bi se povećala resursna efikasnost, imaju značajne implikacije za siromaštvo i kvalitet života.

ZAKLJUČAK

Tematski okvir zasnovan na principima održivosti se vremenom proširio tako da su unutar njega ravnoopravan status dobila pitanja ekonomije i racionalnog korišćenja resursa. Da bi bilo efikasno i održivo, upravljanje prirodnim resursima mora uzeti u obzir potrebe zaštite prirode, ali i potrebe razvoja ljudskog društva. Upravljanje, prije svega, prirodnim resursima podrazumijeva brigu o sadašnjosti i budućnosti. Efikasno upravljanje resursima je ključni prioritet za donosiocje odluka širom Evrope pa tako i u BiH.

Koliko će proces upravljanja biti uspješan zavisi od mnogo faktora, ali je od presudne važnosti uključivanje svih zainteresovanih strana na lokalnom nivou. Sve mjere predložene da bi se povećala resursna efikasnost imaju značajne implikacije za siromaštvo i kvalitet života. Primjena koncepta efikasnosti resursa u urbanim područjima znači stvaranje veće vrijednosti za građana, uz smanjenje korištenja resursa i smanjenje proizvodnje otpada i smanjenje zagađenja.

LITERATURA

- [1] Biočanin R., Milešević T., „*Regionalno upravljanje opasnim otpadom uz primjenu benchmarking metode*“, Zbornik radova MASTA 2014, Banja Luka, (2014)
- [2] Grupa autora, „*Resursna ekasnost i održivi razvoj po mjeri čovjeka*“, Nacionalni izvještaj o razvoju po mjeri čovjeka – Crna Gora, (2014)
- [3] Lukić D., „*Tretman otpadnih voda u kontekstu održivog razvoja*“, CONFERENCE PROCEEDINGS, Belgrade, Serbia, (2015)
- [4] Milenović, B.S., „*Ekološka ekonomija – teorija i praksa*“, Univerzitet u Nišu, Niš, (2000)
- [5] Mahmutaj E., „*Visegrad i Balkan zajedno za razvoj kroz efikasno korištenje resursa*“, (EDEN Center, Albania), CEE Bankwatch Network (2012)
- [6] Milešević T. „*Višekriterijumski pristup u istraživanju ekološke efikasnosti u gradu Prijedor, uz primjenu benchmarking metode*“, doktorska disertacija, IUT, Travnik, (2015)
- [7] Milešević T, Mijanović K., „*Štednja energije i resursa u gradu Banja Luka povećanjem eko-efikasnosti gradske toplane*“, Vlašić, (2014)
- [8] Milešević, T., „*Uticaj saobraćaja na životnu sredinu i prednosti javnog gradskog prevoza*“, Vlašić, (2014)
- [9] Milešević T., Biočanin R., Nikolić D., „*Savremeno upravljanje vodnim sistemima u okviru održivog razvoja gradova*“, Saobraćaj i ekološki problemi država u tranziciji s aspekta integracije u EU, Zbornik apstrakata, Vlašić, (2015)
- [10] Rodić R., Simić A., „*Kreiranje i uvođenje modela raspolaganja i vlasništva nad lokalnim resursima u BiH*“, Banja Luka, (2008)