

Branko Blažević*
Marinela Krstinić Nižić**

UDK 330.322.3:338.486
JEL Classification Q28, F29, G31
Pregledni članak

OCJENA INVESTICIJSKOGA MODELA PRIMJENOM DISKRECIJSKE DISKONTNE STOPE – SLUČAJ OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE U TURIZMU

Investicije su najvrjednija supstancija u ekonomiji. One su oskudan resurs i zbog toga oskudne resurse valja produktivno alocirati, a to se u tržišno otvorenim ekonomijama dominantno čini posredstvom tržišnih mehanizama, prije svega, financijskih. Pri tome se veliki značaj u ekonomskom smislu treba pridati diskrecijskoj diskontnoj stopi, kao mogućoj pokretačkoj snazi u gospodarskom životu. Autori upozoravaju na problematiku diskrecijske diskontne stope koja nije razrađena niti dovoljno definirana, a zarobljena je posebno nametnutom neoliberalnom koncepcijom tržišta. Dvama scenarijima (projekcijama) postavljaju se smjerovi njezine razrade. U radu su se koristili glavni pokazatelji učinaka za analizu troškova i koristi poput interne stope rentabilnosti, neto sadašnje vrijednosti i omjera koristi i troškova. Kroz spomenute scenarije dokazuje se potreba primjene nižih diskrecijskih diskontnih stopa kod investicija u energetske sektor, posebice u obnovljive izvore energije i slične projekte. Autori zaključuju da takva diskrecijska diskontna stopa može biti poluga i jako oružje za postizanje proklamiranih ciljeva ekonomske politike. Isto tako, jedan od načina borbe protiv nametnuta neoliberalnog koncepta tržišta je uvažavanje i spoznaja važnosti diskrecijske diskontne stope, da ne bi na dužu stazu društveni troškovi bili veći od koristi što bi u konačnici vodilo neefikasnom sustavu.

* B. Blažević, redoviti profesor u trajnom zvanju na Fakultetu za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija. (e-mail: brankob@fthm.hr).

** M. Krstinić Nižić, dr. sc., docent na Fakultetu za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija. (e-mail: marikn@fthm.hr).

Gljučne riječi: investicije, diskrecijska društvena diskontna stopa, CBA analiza.

1. Uvod

Obnovljivi izvori energije (u turističkoj destinaciji) zahtijevaju znatne investicije. Te investicije javni sektor neće moći financirati vlastitim sredstvima, a to i nije samo njegova zadaća. Nužno je stoga poticanje ulaganja u obnovljive izvore energije (OIE). U tom smislu veliki su zahtjevi na državne institucije koje moraju koordinirano i predano stvarati i unaprjeđivati uvjete koji će privlačiti domaći i inozemni kapital kako bi sudjelovao u realizaciji potrebnih ulaganja u obnovljive izvore energije (OIE) i općenito u energetske sektor.

Pod povoljnim općim gospodarskim uvjetima misli se na makroekonomsku stabilnost, učinkovitu državnu upravu, konkurentnu razinu poreznog opterećenja, pravnu sigurnost, odgovarajuće ljudske resurse, izgrađenost gospodarske infrastrukture, zaštitu tržišnog natjecanja, postojanje financijskih poticaja za ulaganja, postojanje specijaliziranih državnih ustanova za promicanje ulaganja, a posebno određivanje diskrecijske diskontne stope. Vlada Republike Hrvatske treba stvarati i dodatne uvjete koji bi ulaganja učinila atraktivnim, kako bi se potaklo ulaganje i u OIE i energetske sektor, koje zbog visine ulaganja, dugoročnoga karaktera i osjetljivosti ishoda kod osjetnijih kretanja svjetskih cijena energije treba posebno ohrabrivati.

Što se tiče specifičnih uvjeta za ovu vrstu ulaganja presudnu će važnost imati pravodobno planiranje i jasna komunikacija planova sa širom javnošću, svim sudionicima, a osobito zainteresiranim ulagačima. Strateški okvir budućega energetskog razvoja i razvoja OIE definiran je u Strategiji energetskoga razvoja Republike Hrvatske, koja daje informaciju o prioritarnim ulaganjima u infrastrukturu reguliranih djelatnosti i potrebnim tržišnim, privatnim ulaganjima.¹ Programom provedbe Strategije treba se osigurati uklanjanje prepreka privatnom investiranju u energetske sektor radi ostvarenja ciljeva Strategije i to naputcima za stvaranje jasnoga, nedvosmislenoga i stabilnoga zakonskog i administrativnoga okvira koji će biti poticajan za poduzimanje ovakve vrste ulaganja i koji će smanjivati stupanj neizvjesnosti s kojom se privatni ulagači suočavaju.² U primjeni

¹ Vidi više: Strategija energetskog razvoja, http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009_10_130_3192.html (31.01.2010.)

² Godišnjim izvješćima o provedbi Programa provedbe Strategije i Izvješćem Vlade Saboru o provedbi Programa provedbe Strategije u razdoblju 2009. – 2012. nadzire se uspješnost ostvarenja ciljeva Strategije http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009_10_130_3192.html (10.05.2010.)

raznovrsnih instrumentarija kojima se služi ekonomska politika posebno se ističe značaj kreditno-monetarne politike, funkcioniranje tržišta kapitala i preko toga uporaba vrijednosnih papira, jednako kao i funkcioniranje mehanizama kamatne i profitne stope, koje imaju ključnu ulogu u funkcioniranju modela tržišno otvorene ekonomije (Veselica, 2002).

Kod velikih, investicijski zahtjevnih proizvodnih objekata s dugotrajnijim razdobljem povrata ulaganja, Vlada Republike Hrvatske trebala bi privatne investitore, osim poticajnim zakonskim okvirom ohrabrivati i djelotvornom državnom administracijom čija je zadaća stvaranje povoljne investicijske klime, razvoj svijesti u javnosti o potrebi investiranja i izravna pomoć investitorima da brže i uz manje rizika realiziraju svoje investicijske zamisli. Pri tome se veliki značaj u ekonomskom smislu treba pridati diskrecijskoj diskontnoj stopi, kao mogućoj pokretačkoj snazi u gospodarskom životu. Problematika diskrecijske diskontne stope nije razrađena, te se mogu postaviti mnoge teorije i smjerovi njezine razrade, ali ključno je da ona može djelovati na stvaranje volumena novih investicija.

Krucijalno je pitanje profitabilnost investicijskih projekata, jer su investicije najvrednija supstancija u ekonomiji; one su oskudan resurs i zbog toga oskudne resurse valja produktivno alocirati, a to se u tržišno otvorenim ekonomijama dominantno čini posredstvom tržišnih mehanizama, prije svega, financijskih.

Investicije u privredi igraju dvostruku ulogu; one predstavljaju veliku i promjenljivu komponentu kod trošenja, tako da promjene u investicijama snažno utječu na agregatnu potražnju. Agregatna potražnja utječe na proizvodnju i zaposlenost. Investicije vode akumulaciji kapitala. Investicijska ulaganja povećavaju potencijalni nacionalni proizvod i potiču ekonomski rast u dugom roku. Glavne su odrednice investicija: prihodi, troškovi i očekivanja. Investicije imaju izravan učinak na rast prihoda poduzeća. Stvoreni prihodi s naslova investicija stvaraju opće stanje ekonomske aktivnosti. Određena kolebanja u proizvodnji imaju odlučujući utjecaj na kretanje investicija u tijeku konjunktornoga ciklusa. Osim prihoda, važna su odrednica razine investicija troškovi investiranja. Tu se najčešće koristi analizom troškova i koristi (cost-benefit analysis) i odnos koji iz toga proizlazi upućuje na proizvodnost investicijskih ulaganja, pri čemu se teži optimalnosti ulaganja (Veselica, 2002).

Kod toga je nužna suradnja državnih institucija i jedinica lokalne i regionalne samouprave. Iako je istraživanje tržišta zadaća investitora, Vlada Republike Hrvatske bi sustavom planiranja trebala pružati potencijalnim investitorima informacije o potrebi i mogućnostima investiranja.

Osim obnovljivih izvora energije, posebno su značajne investicije u infrastrukturu za tranzit nafte i prirodnog plina, kojima se iskorištava geografski položaj Hrvatske i kod kojih je nužno investicijske odluke sagledavati sa stajališta ostvarivanja pozitivnih učinaka na bilancu plaćanja i drugih učinaka za državu.

2. Ciljevi razvoja i kriteriji ocjene modela

Proces društveno-ekonomskoga razvoja podrazumijeva ostvarivanje ekonomskih i društvenih ciljeva, što odražava činjenicu da se u procesu razvoja unapređuju i materijalni i društveni elementi. Između te dvije grupe ciljeva postoji međuovisnost pa ih je nemoguće precizno razgraničiti. Svaki cilj je istovremeno i ekonomski i društveni, pogotovo na dugi rok. Na kratki rok ostvarenje nekih ciljeva razvoja izrazito pridonosi jačanju materijalne osnovice društva, dok je njihov značaj za unapređenje društvenih elemenata manji.

Može se početi od pretpostavke da je temeljni dugoročni cilj razvoja prvenstveno uvijek bio jačanje materijalne osnovice društva, jer se na taj način stvaraju i preduvjeti za unapređenje društvenih elemenata. Bogato društvo lakše će rješavati pitanja koja se odnose na društvene elemente. To znači da je temeljni dio ocjene društveno-ekonomske učinkovitosti zapravo ekonomska ocjena s gledišta društva, a temeljni kriterij te ocjene je učinak modela na stvaranje društvene akumulacije i društvene efikasnosti.

Time su učinci projekta na ostale ciljeve društveno-ekonomskoga razvoja svrstani u drugu grupu kriterija, koje možemo smatrati dodatnim kriterijima društveno-ekonomske ocjene. Tako se nastoje ocijeniti učinci modela koji su pretežno ekonomske prirode, a posebno oni koji nemaju naglašeno ekonomsko obilježje, već su i ekonomske i šire društvene prirode. Na taj način su usklađeni zahtjevi za razlikovanjem operativnih koraka u primjeni metodologije ocjene s nemogućnošću preciznoga razgraničenja ekonomskih od društvenih ciljeva razvoja, što znači i kriterija ocjene.

Imajući u vidu značajke društveno-ekonomskoga razvoja mogu se definirati sljedeći dodatni kriteriji koji se mogu izraziti u kvantitativnom obliku (Bendeković, 2007: 319):

- učinak na zaposlenost
- učinak na platnu bilancu (vlastita proizvodnja smanjuje uvoz)
- pokazatelj rentabilnosti modela na međunarodnom tržištu
- učinak na korištenje slobodnih kapaciteta
- učinak na pojavu novih kapaciteta.

Osim navedenih kriterija, u procesu ocjenjivanja se analiziraju i učinci modela koje je teško ili nemoguće mjeriti, pa se oni navode u obliku kvalitativno izražene ocjene o utjecajima projekta na ciljeve društveno-ekonomskoga razvoja te ih možemo smatrati dodatnim utjecajima projekta. Među njima se ističu sljedeći utjecaji:

- utjecaj na podizanje tehničko-tehnološke razine (turističke destinacije)
- utjecaj na ujednačeniji regionalni (turistički) razvoj

- utjecaj na okoliš
- utjecaj na ekonomsku i vojno-stratešku neovisnost na regionalnom i nacionalnom nivou.

Potrebno je istaknuti da učinak modela na stvaranje društvene akumulacije već uključuje učinke modela na ostale ciljeve društveno-ekonomskog razvoja, i to u mjeri u kojoj tržište osigurava optimalnu alokaciju resursa s gledišta društva. Međutim, to je učinjeno na općenit način, koji ne osigurava dovoljno neposredan uvid u te učinke. Stoga se definiraju dodatni kriteriji i utjecaji, ali ne s namjerom da zamijene temeljni kriterij, već da na neposredniji način pruže informaciju o učincima projekta na ostale ciljeve razvoja te tako obogate spoznaju o društveno-ekonomskoj učinkovitosti modela. Učinak modela na stvaranje društvene akumulacije, kao temeljni i dodatni kriterij ocjene, međusobno su komplementarni jer analiziraju učinkovitost projekta iz različitih kutova gledanja i podižu stupanj informiranosti donositelja investicijskih odluka. Može se reći da je u analitičkom smislu temeljni cilj i kriterij ekonomske ocjene sa stanovišta društva maksimiziranje slobodnog dijela amortizacije, dijela neto plaća i javnih rashoda koji su namijenjeni štednji, te akumulacije u poduzeću. To znači da je učinak modela na stvaranje akumulacije u društvu temeljni kriterij ocjene.

Podjela kriterija ocjene na temeljne i dodatne kriterije nije nepromjenjiva. Promjene u tom pogledu posljedica su promjena prioriteta u ciljevima društveno-ekonomskog razvoja. Kao što je već istaknuto, dugoročni temeljni cilj razvoja je maksimiziranje ekonomske učinkovitosti. Budući da se ponekad mijenja kratkoročni cilj razvoja, neki od dodatnih kriterija mogu kratkoročno postati temeljni. Tako npr. zaštita okoliša može dobiti prioritet te samim time učinak modela na stvaranje akumulacije postaje u tom kratkom roku dodatni cilj razvoja. Dinamika i način društveno-ekonomskoga razvoja definiraju kriterije ocjene i to za određeno razdoblje.

Navedena podjela na temeljne i dodatne kriterije je uvjetna. Ona vrijedi u situaciji kad se maksimiziraju ekonomski učinci modela. Međutim, u procesu razvoja se mogu pojaviti i situacije kada ekonomski ciljevi, pa prema tome i ekonomski kriteriji nisu dominantni. Ponekad zaposlenost, uravnoteženje platne bilance, zaštita okoline, vojno-strateška neovisnost ili neki drugi dodatni kriterij mogu biti važniji na kratki rok. To znači da će dodatni kriterij postati zapravo temeljni kriterij, a učinak projekta na akumulaciju, postati će dodatni kriterij. Dakle, ciljevi razvoja i kriteriji ocjene modela nisu dani jednom zauvijek nego u procesu razvoja oni ovise o obilježjima vremena i geografskog područja. Međutim, utjecaj modela na akumulaciju nedvojbeno je temeljni ekonomski kriterij na dugi rok.

2.1. Model analize i optimiranja troškova i koristi

Unatoč njihovom značaju i koristima obnovljivi izvori energije suočavaju se s brojnim ekonomskim, financijskim, institucionalnim, tehničkim i društvenim preprekama. Stoga investitori moraju biti sposobni prebroditi nadolazeće prepreke tijekom provedbe samih projekata, te analizirati i ocijeniti prednosti i nedostatke primjene konvencionalnih ili klasičnih i obnovljivih izvora energije, kao i prihvatiti moguće rizike primjene OIE. Kod konvencionalnih izvora energije, npr. ugljena, prednost se sastoji u tome što još uvijek postoje raspoložive rezerve, relativno je jednostavna tehnologija za konverziju energije, transport je relativno siguran te ugljen ima relativno nisku cijenu. Značajan utjecaj na okoliš imaju tekuća goriva (nafta) kod koje postoji velika opasnost za okoliš u slučaju izlivanja i njihove su zalihe koncentrirane u manjem broju zemalja. Prednosti plinovitih goriva (prirodnog plina) sastoje se u tome što je relativno jednostavan i jeftin transport cjevovodima i mala je emisija stakleničkih plinova. Raspoložive zalihe su ograničene no mogu se povećati temeljem novih istraživanja. Osnovni nedostaci su visoka cijena i povećane opasnosti od eksplozije i požara. Nafta i plin će i u 21. stoljeću biti glavni energenti koji će zadovoljavati preko 50 posto svjetskih energetske potreba, ali će se njihova opskrba moći zadovoljavati uz više cijene (Sečen, 2008: 69-70).

Zemlje koje imaju dostatno konvencionalnih izvora energije ipak razvijaju alternativne izvore (OIE) zbog sve veće svijesti o klimatskim promjenama, zaštiti okoliša, zbog oskudnosti i visoke cijene fosilnih goriva te zbog direktiva Europske unije. Zemlje članice EU moraju se pridržavati energetske-klimatskoga paketa mjera 20-20-20 do 2020.g.³, a u pripremi su i nove direktive te treći energetske paket mjera.⁴ U energetske sektoru događaju se velike promjene; nužno je izgraditi novu gospodarsku politiku koja će se temeljiti na povećanju OIE i tehnologijama koje proizvode električnu energiju s minimalnim emisijama CO₂ i drugih stakleničkih plinova (Granić, 2010: 24).

Kada se govori o OIE i to o sunčevoj energiji prednosti se očituju u nepostojanju emisije štetnih sastojaka u okoliš. Dolazi do direktne konverzije energije te relativno brzi pad investicijskih ulaganja za sustave s foto-naponskim ćelijama. Nasuprot tome nedostatak čini relativno visoka investicijska ulaganja po jedinici snage, a potrebna je i velika prostorna potreba po jedinici snage. Prisutna je ovisnost o vremenskim prilikama, nemogućnost skladištenja, kao i mogući štetni efekti zbog reflektiranja svjetlosti.⁵ Kod energije vjetra od prednosti ističu se ni-

³ European Commission, Energy http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index_en.htm (18.11.2011.)

⁴ European Commission, Energy http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/legislation/doc/20110302_entry_into_force_third_package.pdf (18.11.2011.)

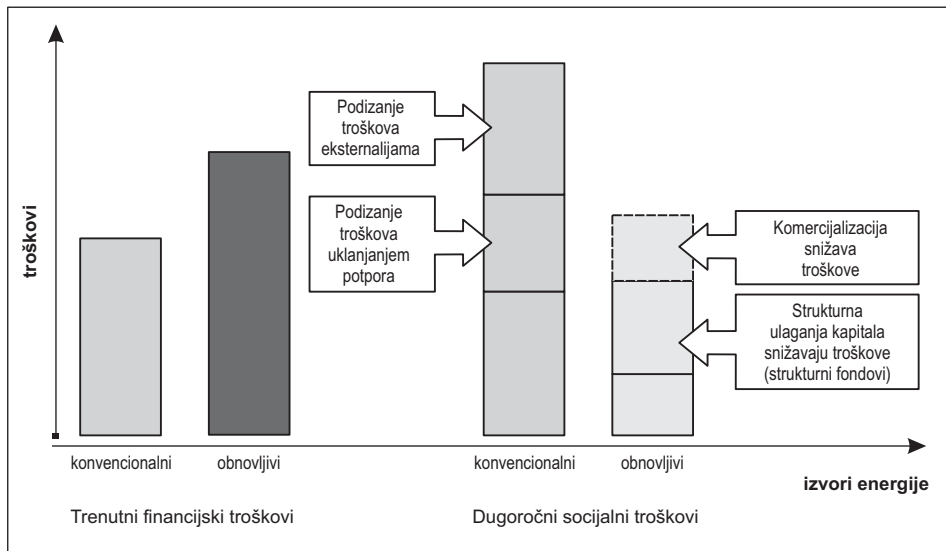
⁵ http://www.riteh.uniri.hr/zav_katd_sluz/zvd_teh_term_energ/katedra4/Inzenjerstvo_zas-tite_okolisa/2.pdf (15.11.2011.)

ski pogonski troškovi, nema emisije u atmosferu te nema otpadne vode kao ni utjecaja na okoliš zbog otpadne topline. Nedostaci su: tehnologija u fazi razvoja, ovisnost o vremenskim prilikama, značajan vizualni efekt u okolini i utjecaj buke na okolinu. (Hodge, 2009).

Geotermalna energija predstavlja gotovo nepotrošiv izvor energije s relativno niskim proizvodnim troškovima i sa zanemarivom emisijom u okoliš. Zbog niske temperature ima malu toplinsku iskoristivost te ograničeno korištenje toplinske energije na lokaciji u blizini izvorišta. Pri izradi bušotine utječe se na okoliš i narušava vizualni izgled okoline. Kod hidroenergije nema onečišćenja vode, tla i atmosfere. Niski su proizvodni troškovi energije i velika pogonska pouzdanost. Nedostaci su visoki investicijski troškovi, utjecaj na ekosustav rijeke i njene okoline, poremećaj vizualnoga efekta. Biomasa posjeduje rasprostranjene raspoložive količine i može se koristiti u obliku čvrstoga, tekućega ili plinovita goriva. Obzirom na emisije CO₂ smatra se neutralnim gorivom jer ima male emisije u atmosferu, no međutim tehnologija korištenja biomase u velikim energetske sustavima još je u fazi razvoja.

Slika 1:

KONVENCIONALNA I OBNOVLJIVA ELEKTRIČNA ENERGIJA: FINANCIJSKA I DRUŠTVENA USPOREDBA



Izvor: Prilagodba autora prema Brošura o tehnologijama za uporabu OIE - Transfer najboljih primjena i raspoloživost tehnologija za uporabu OIE u izoliranim regijama, Virtual Balkan Power Centre for Advance of Renewable Energy Sources in Western Balkans, Projekt Europske komisije u sklopu Šestog okvirnoga programa (2002. - 2006.), str. 43.

Najbolja iskustva u provedbi projekata obnovljivih izvora energije ne podrazumijevaju samo maksimiziranje profita i isplativost projekta, već i dobro upravljanje projektom, dalekosežnost projekta, kontrolu kvalitete i sl. Nadalje, projekt može imati izuzetne tehničke karakteristike (isplativost, prihodi, učinkovitost), no on svakako ne ulazi u kategoriju „najboljih primjena“ (*best practice*) ukoliko ne zadovoljava i neke netehničke zahtjeve, primjerice, nema podršku javnosti. Jedna od najvažnijih barijera značajnijem prodoru tehnologija obnovljivih izvora energije (OIE) jest neravnopravnost cijena električne energije proizvedene u konvencionalnim i obnovljivim postrojenjima. No, slika 1 prikazuje utjecaj uklanjanja financijskih potpora konvencionalnim izvorima i uvođenja eksternih troškova na budući odnos ovih cijena, a time i na budući razvoj OIE.

Izgradnja više energetski održivih projekata, odnosno veća uporaba obnovljivih izvora energije, trebala bi imati šire značenje ne samo u ovom primjeru za turističke destinacije već i za gospodarstvo cijele države. Takvi projekti pripadali bi grupi infrastrukturnih objekata. Dalje se može govoriti o modelu energetski održive (turističke) destinacije koja obuhvaća objekte koji koriste obnovljive izvore energije.

Učinkovitost (turističke) destinacije može se promatrati samo na razini modela ili s gledišta društva u cjelini, što podrazumijeva i one učinke koji se ne

Tablica 1:

TRŽIŠNA I DRUŠTVENO-EKONOMSKA UČINKOVITOST

Tržišna učinkovitost	Element ocjene	Društveno-ekonomska učinkovitost
Učinak modela na dobit	Kriterij za ocjenu učinka modela	Učinak modela na sve ciljeve društveno-ekonomskog razvoja
Neposredni učinci modela	Obuhvat učinka modela	Neposredni i posredni učinci modela
Tržišne cijene inputa i outputa modela	Cijene za vrednovanje učinaka modela	Ispravljene cijene inputa i outputa modela
Individualne vremenske preferencije	Vremenske preferencije donositelja investicijske odluke	Društvene vremenske preferencije

Izvor: Bendeković, J. i dr., Priprema i ocjena investicijskih projekata, FOIP biblioteka, FOIP 1974. d.o.o., Zagreb, 2007., str. 318.

pojavljuju na tržištu. Zbog toga je ocjenu modela energetski održive (turističke) destinacije potrebno podijeliti na (Bendeković, 2007: 318):

- ocjenu tržišne učinkovitosti
- ocjenu društveno-ekonomske učinkovitosti.

Operativno definirani elementi ocjene i tržišne i društveno-ekonomske učinkovitosti navedeni su u tablici 1.

Navedenu podjelu elemenata treba tumačiti kao načelnu, budući da će razlikovanje ostalih aspekata ocjene te izričita orijentacija na praktičnost metodološkoga postupka, omogućiti još detaljnije raščlanjivanje navedenih elemenata.

Prema tome investicijski projektant procjenjuje dio akumulacije modela koji će se stvoriti i ostati na raspolaganju modelu. Inputi i outputi modela vrednuju se prema tržišnim cijenama te se uvažavaju individualne vremenske preferencije. U procesu ocjenjivanja društveno-ekonomske učinkovitosti u analizu se uključuju učinci modela na sve ciljeve društveno-ekonomskog razvoja i to neposredni učinci u samom modelu, ali i posredni koji će se pojaviti izvan njega. Svi ti učinci se vrednuju po ispravljenim cijenama koje odražavaju njihovu vrijednost s gledišta društva uz uvažavanje društvenih vremenskih preferencija. Kod cijena za vrednovanje modela potrebna su istraživanja u marketinškom smislu, odnosno anketiranje ispitanika o njihovoj spremnosti da plate više za društveno-ekonomsku učinkovitost npr. za zelenu uslugu (Farley, Costanza, 2010).

3. Društveno-ekonomska ocjena modela

Kod velikih i za turističku destinaciju važnih projekata, ocjena društveno-ekonomske učinkovitosti dobiva značajno na važnosti, naročito u infrastrukturnim djelatnostima, jer one djeluju u uvjetima prirodnog monopola, a ne tržišne konkurencije. Pod infrastrukturnim djelatnostima podrazumijevaju se djelatnosti u gospodarskoj infrastrukturi (vodoopskrba i odvodnja, elektroprivreda, cestovni, željeznički, pomorski riječni, PTT promet i dr.), ali i u društvenoj infrastrukturi (zdravstvo, mirovinsko-invalidsko osiguranje, obrazovanje, kultura, znanost, sport i sl.). Ne elaborirajući ovdje teorijske pristupe i praktična iskustva u području infrastrukture, opći konsenzus jest: infrastruktura ima kompleksan sadržaj i značenje u gospodarstvenom i izvangospodarstvenome razvitku, koji proizlaze iz vrlo širokog područja njezinih materijalnih, institucionalnih i personalnih stanja, funkcija i djelovanja (Pašalić, 1999).

Principi izloženoga postupka ocjene vrijede i u slučaju infrastrukture, ali operativna rješenja se razlikuju. U pogledu ocjene društveno-ekonomske

učinkovitosti, a pogotovo kod projekata u infrastrukturnim djelatnostima, pojavljuju se najčešće sljedeće relevantne osobine (Bendeković, 2007: 428.):

- Investicijski projekt je dio sustava koji je funkcionalno vezan s ostalim jedinicama sustava, pa ocjena uspoređuje «sustav s projektom» i «sustav bez projekta».

- Razvojna odluka na razini djelatnosti najčešće prethodi investicijskom projektu, što znači da postoji manja razina slobode u planiranju investicijskog projekta.

- Obično se pojavljuju značajni multiplikativni i vanjski učinci, što dovodi do različitih pojava oblika učinaka projekta na proces razvoja, te se pozitivni učinci smatraju društvenim koristima, a negativni društvenim troškovima.

U teoriji i praksi javlja se pojam društvenoga poduzetništva (eng. Social Entrepreneurship) kao koncepta koji integrira stvaranje ekonomske i društvene vrijednosti. Sam pojam definirao je Bill Drayton, koji na društveno poduzetništvo gleda kao na poduzetništvo s etičkim integritetom u cilju maksimiziranja društvene vrijednosti, a ne privatne vrijednosti ili profita (Dees, G. J., Emerson, J., Economy, 2001).

Društvene koristi koje se definiraju kao pozitivni učinci na proces društveno-ekonomskoga razvoja mogu se svrstati u sljedeće grupe (Bendeković, 2007: 428):

- primarne ili direktne koristi obuhvaćaju one koristi koje imaju potrošači roba ili usluga čiju proizvodnju projekt omogućuje;

- sekundarne ili indirektno koristi obuhvaćaju one koje indirektno proizlaze iz primarnih koristi projekta, tj. one što ih primarne koristi izazivaju;

- *nemjerljive koristi* su one koje se ne razmjenjuju na tržištu i teško im je ili nemoguće pridati novčanu vrijednost (pozitivan imidž, kvaliteta života, zaštita okoliša, briga o klimatskim promjenama).

U ovom dijelu analize društvene koristi naglasak je stavljen na posljednju stavku, koja se odnosi na nemjerljive elemente, s time da diskrecijska diskontna stopa može na njih utjecati.

Društveni troškovi, pod kojima se podrazumijevaju negativni učinci projekta na društveno-ekonomski razvoj, se mogu pojaviti u sljedećim kategorijama (Bendeković, 2007: 428):

- primarni ili direktni troškovi koji podrazumijevaju vrijednost inputa što se troše radi stjecanja primarnih koristi;

- pridruženi troškovi su oni koji nastaju kod uživatelja primarnih koristi radi ostvarenja pune vrijednosti primarne koristi;

- sekundarni ili indirektni troškovi su oni koji nastaju u proizvodnji sekundarnih koristi;

- *nemjerljivi troškovi* su oni čija se vrijednost ne može odrediti na tržištu i teško im je ili nemoguće pridati novčanu vrijednost;

- prošli troškovi su oni koji su nastali u prošlosti i njih je nemoguće smanjiti, a izbacuju se iz analize ako postojeći resursi nemaju alternativnu upotrebu;

- vezani troškovi su oni kod kojih se ne može ustanoviti pojedinačna svrha, već se moraju podijeliti između nekoliko namjena.

Mnogobrojnost pojavnih oblika društvenih koristi i troškova ukazuje na temeljnu razliku u postupku ocjene tržišne i društveno-ekonomske učinkovitosti. Suštinska razlika se zapravo sastoji u identifikaciji društvenih koristi i troškova. Ostali koraci u postupku ocjene se baziraju na tehnicima i identični su oba ova slučaja.

Imajući na umu osobine projekata koji su značajni za društveno-ekonomski razvoj, pojavljuju se dva temeljna pristupa ocjeni i njihove varijante, a to su kombinacije optimiranja društvenih troškova i koristi i učinkovitost društvenih troškova.

Optimiranje društvenih troškova i koristi podrazumijeva:

a) analizu društvenih troškova i koristi koja maksimira *razliku* između društvenih koristi i društvenih troškova;

b) analizu društvenih troškova i koristi koja maksimira *omjer* između društvenih koristi i društvenih troškova;

te učinkovitost društvenih troškova što podrazumijeva:

a) analizu učinkovitosti društvenih troškova koja *maksimira* društvene koristi uz zadane društvene troškove;

b) analizu učinkovitosti društvenih troškova koja *minimizira* društvene troškove uz zadane društvene koristi.

Imajući na umu posebnosti pojavnih oblika društvenih troškova i koristi, u daljnjoj razradi ocjene društveno-ekonomske učinkovitosti potrebno je prilagoditi njen postupak radi operativne primjene u pojedinim infrastrukturnim djelatnostima.

Glavni pokazatelji učinaka za analizu troškova i koristi su interna stopa rentabilnosti, neto sadašnja vrijednost i omjer koristi i troškova.⁶ Ovi pokazatelji se izričito zahtijevaju u financijskoj i ekonomskoj analizi i u obrascima prijave za fondove EU.

⁶ Guide to Cost Benefit Analysis of Investment Projects, European Union, DG Regional Policy, 2008., str.160 (opisano u udžbenicima ekonomije, područje investicija).

Omjer koristi i troškova definira se izrazom (Pašalić, 1999):

$$\frac{B}{C} = \sum_{n=0}^t \frac{B_n}{(1+i)^n} : \sum_{n=0}^t \frac{C_n}{(1+i)^n} \text{ uz uvjet da je } \frac{B}{C} > 1$$

gdje su:

B – koristi

C – troškovi

i – diskrecijska diskontna stopa

n – broj godina trajanja projekta (korištenja objekta);
godine teku od 0 do t.

odnosno pojednostavljeno (Bendeković, 2007):

$$K/T = SV (P) / SV (I)$$

gdje su P primici, a I izdaci. Ako je $K/T > 1$ projekt se ocjenjuje prikladnim iz razloga što su koristi, mjerene sadašnjom vrijednošću ukupnih primitaka, veće od troškova, mjerenih sadašnjom vrijednošću ukupnih izdataka.

Razlika sume sadašnje vrijednosti koristi i sume sadašnje vrijednosti “šteta” određuje da li je ostvarena neto korist. Ako je dobiveni koeficijent veći od 1, zahvat će ostvariti neto dobit odnosno neto korist i obrnuto. Što je koeficijent veći osigurava se veća neto korist.⁷

To je čisti broj, poput interne stope rentabilnosti (IRR) i neovisan je o veličini ulaganja. Nadalje, ponekad ga je lakše koristiti zato jer ne postoje nejasni slučajevi. Zbog toga je razloga u nekim slučajevima vrlo primjeren za rangiranje projekata, te je primijenjen i prilikom definiranja omjera koristi i troškova (u našem slučaju) scenarija A i B. Vrednovanje investicijskoga zahvata u cost-benefit analizi (CBA), zahtijeva uspoređivanje diskontiranih vrijednosti neto koristi projekta (razlika ukupnih koristi i ukupnih troškova). Ukoliko je taj omjer negativan, tj. u korist troškova, investicijska varijanta se uglavnom odbacuje. Rezultat može biti: pozitivan – izvođenje projekta je opravdano, jednak nuli - još uvijek je opravdano, negativan – izvođenje projekta je neopravdano. Dobivanjem negativnog cost-benefit omjera u procjeni utjecaja na okoliš i dalje važi Pareto načelo, na kojem se i temelji CBA. Ovo načelo ili Pareto efikasnost glasi da je promjena

⁷ Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva: Rajković, D., Mayer, D., Dragičević, I., Cost – benefit analiza, prezentacija sa projekta «Procjena utjecaja na okoliš – smjernice i obuka» http://puo.mzopu.hr/UserDocsImages/Prezentacija2_2009.pdf (15.08.2010.)

u korištenju resursa prihvatljiva ako ne oštećuje nikoga i donosi korist nekima te da se takva promjena može smatrati poboljšanjem u korištenju resursa okoliša.⁸

Načelo Pareto prema tome je i etično, a ne samo ekonomsko. Dobivanjem negativnog CB omjera treba povećati dobit odnosno uvesti nova davanja da bi se korist od projekta povećala, te da omjer postane jednak nuli ili pozitivan.

Razvila su se, uglavnom dva osnovna načina ocjenjivanja troškova kroz analizu koristi i troškova odnosno cost benefit analizu:⁹

- preko određivanja mjerljivih koristi i troškova izraženih u novčanim jedinicama i

- pomoću tzv. nemjerljivih troškova i koristi kroz različite ljestvice uspoređivanja vrijednosti utjecaja.

3.1. Scenarij ocjene modela A i B putem diskrecijske diskontne stope

Nadalje prikazana je ocjena modela na scenariju A i B, s time da scenarij A predstavlja projekt izgradnje klasičnog hotela, a scenarij B predstavlja projekt izgradnje energetski održivog hotela koji koristi obnovljive izvore energije. Ulazni parametri za scenarij A i scenarij B baziraju se na ukupnim primicima, izdacima i diskontnoj stopi s tim da je za oba scenarija predviđeno da to bude hotel od 50 soba sa četiri zvjezdice. Pretpostavili su se normalni makroekonomski, politički i turistički tokovi, a projekcije poslovanja su dugoročne. Pritom se eksplicitno za projicirano razdoblje uzima sedamnaest godina (u ovom slučaju prikazana je prva i zadnja godina). Potrebni parametri ne odnose se ni na jedan postojeći hotel, već su bazirani na određenim karakterističnim hotelskim prosjecima poslovanja postojećih hotelskih objekata vodeći računa o njihovoj popunjenosti i karakteru sezonalnoga poslovanja. Kod scenarija B je povećana cijena sobe zbog povećanih cijena «zelenih usluga» na tržištu što gosti zbog rastuće ekološke svijesti prihvaćaju.¹⁰ Izdaci su uzeti prema iskustvenim pokazateljima za taj tip i kategoriju smještaja.¹¹

⁸ Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva: Studija o utjecaju na okoliš eksploatacije karbonatne sirovine za industrijsku preradu na eksploatacijskom polju «Parčić», SPP d.o.o., Zagreb, 2008., str. 76 Cost benefit omjer: http://puo.mzopu.hr/UserDocsImages/Sazetak_3_23012009.pdf (16.08.2010.)

⁹ Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva: Rajković, D., Mayer, D., Dragičević, I., Cost – benefit analiza, prezentacija sa projekta «Procjena utjecaja na okoliš – smjernice i obuka» http://puo.mzopu.hr/UserDocsImages/Prezentacija2_2009.pdf (15.08.2010.)

¹⁰ Consumer Insights aus der Tourismusforschung, GfK TravelScope, <http://www.gfk-travel-scope.com> (01.02.2010.)

¹¹ vidi detaljnije: Blažević, B., Turizam u gospodarskom sustavu, Fakultet za turistički i hotelski menadžment, Opatija, 2007., str. 431.

Omjer koristi i troškova za scenarij A

Tablica 2:

DISKONTIRANJE KORISTI I TROŠKOVA ZA SCENARIJ A

Godina projekta	Ukupni primici (kn) ¹²	Ukupni izdaci (kn) ¹³	Diskontna stopa 6% ¹⁴	Neto sadašnja vrijednost koristi (kn)	Neto sadašnja vrijednost troška (kn)
1	8.467.900	4.899.936	0,943396226	7.988.584,91	4.622.580,66
17	34.101.335	10.663.319	0,371364419	12.664.022,29	3.959.977,08
UKUPNO				137.821.174	78.135.995

Izvor: Izračun autora na temelju simulacije.

CBA novčano mjerljivih vrijednosti = korist – trošak

$$137.821.174 - 78.135.995 = 59.685.179 > 0$$

Prema diskontiranim vrijednostima dobivaju se slijedeći rezultati:

$$K/T = 137.821.174 / 78.135.995 = 1,76 > 0$$

Budući su omjeri CBA pozitivnih vrijednosti, projekt izgradnje scenarija A je društveno prihvatljiv.

Nemjerljivim kriterijima vrlo je teško odrediti novčanu vrijednost. To su koristi poput dobrobiti stanovništva zbog čistog zraka, vode, sigurnosti opskrbe itd. Prema istraživanju zadovoljstva stanovništva turističkom ponudom Kvarnera, stanovništvo je najbolje ocijenilo ljepotu krajolika i klimu kroz elemente ponude grupiranih u prostor, resursi i okoliš, koji predstavljaju nemjerljive, ali vrlo bitne kriterije za budući održivi razvoj.¹⁵

¹² Vidi detaljnije: Krstinić Nižić, M., Ekonomski učinci obnovljivih izvora energije u turističkoj destinaciji, doktorska disertacija, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija, 2010., str. 270.

Ukupni primici predstavljaju informacije prikupljene sa tržišta, koje se odnose na cijene smještaja, hrane, pića i ostalo.

¹³ Vidi detaljnije: Blažević, B., op.cit., str. 431.

¹⁴ Diskontna stopa je uzeta u visini kamatne stope i praksi poslovnih banaka u Hrvatskoj.

¹⁵ Vidi detaljnije: Blažević, B., Peršić, M., Ocjena turističke ponude Kvarnera, rezultati II faze istraživanja na projektu „Turistička regionalizacija u globalnim procesima”, Tourism and Hospitality management, Vol.13., No1, Opatija, Wien, Thessaloniki, 2007., str. 93-96.

Omjer koristi i troškova za scenarij B

Tablica 3:

DISKONTIRANJE KORISTI I TROŠKOVA ZA SCENARIJ B

Godina projekta	Ukupni primici (kn)	Ukupni izdaci (kn)	Diskontna stopa 6% ¹⁶	Neto sadašnja vrijednost koristi (kn)	Neto sadašnja vrijednost troška (kn)
1	9.124.900	4.686.815	0,943396226	8.608.396,23	4.421.523,23
17	40.670.288	10.801.949	0,371364419	15.103.497,75	4.011.459,46
UKUPNO				149.319.786	77.525.314

Izvor: Izračun autora na temelju simulacije.

CBA novčano mjerljivih vrijednosti = korist – trošak

$$149.319.786 - 77.525.314 = 71.794.472 > 0$$

Prema diskontiranim vrijednostima dobivaju se sljedeći rezultati:

$$K/T = 149.319.786 / 77.525.314 = 1,92 > 0$$

Budući su omjeri CBA pozitivnih vrijednosti, projekt izgradnje projekta scenarija B je također društveno prihvatljiv.

Tablica 4:

REZULTAT ISTRAŽIVANJA SCENARIJA A I SCENARIJA B

	Scenarij A	Scenarij B
NSV KORISTI	137.821.174	149.319.786
NSV TROŠKOVI	78.135.995	77.525.314
CBA = korist-trošak	59.685.179	71.794.472
CBA OMJER = korist/trošak	1,76	1,92

¹⁶ Ovisno o izvoru energije, geografskoj lokaciji na kojoj se izvor nalazi te o trenutku primjene ovisi odabir diskontne stope. Više o odabiru diskontne stope od 6% u poglavlju 4 ovog rada.

Gornji izračuni pokazuju novčano mjerljive vrijednosti odnosno usporedbu dva modela u kojem model scenarija B ima veću sadašnju vrijednost. Vidljivo je da su koristi, mjerene sadašnjom vrijednošću ukupnih primitaka veće od troškova, mjerenih sadašnjom vrijednošću ukupnih izdataka, i kod scenarija A i kod scenarija B. Izračun pokazuje da su oba modela učinkoviti kao projekti, jer je vrijednost veća od 1. Scenarij B je u ovom slučaju bolje rangiran u odnosu na scenarij A jer su koristi projekta B, svedene na sadašnju vrijednost ukupnih primitaka veće od sadašnje vrijednosti ukupnih izdataka, odnosno troškova, a to je postignuto uvođenjem obnovljivih izvora energije (solarna energija) te energetske efikasnom gradnjom. Time se prikazala tržišna učinkovitost, odnosno učinak modela na dobit.

Samo kombinacijom ekonomske, tehnološke i kadrovske podloge može se postići optimalan rezultat ulaganja obnovljivih izvora energije (u turističkoj destinaciji). Tipično je da ulaganja u obnovljive izvore podrazumijevaju dugoročna kapitalna sredstva koja će se isplatiti za duži vremenski period, što je i dokazano kod modela scenarija B. Zbog toga su takve investicije uglavnom vezane za privatni sektor, iako ako razmatramo utjecaj na okoliš one imaju dugoročan utjecaj za društvo u cjelini. Upravo zbog tih ekoloških preferencija neki autori smatraju da se mnogi u privatnom sektoru okreću dobrobiti društva, a manje svojoj ekonomskoj koristi (Heinzel, Winkler, 2007.). Ovakva tvrdnja je vrlo smjela, budući da privatni investitori neće ulagati u projekte koji im ne donose profit. Upravo ovdje važnu ulogu mora odigrati društvena (ili diskrecijska) diskontna stopa (DDS). DDS mora biti stopa, koja će stimulirati privatne investitore za ulaganje u obnovljive izvore i slične projekte, a opravdanje tih investicija nalazi se upravo u brojnoj društveno-ekonomskoj učinkovitosti, brojnim posrednim učincima, ispravljenim cijenama i društvenoj vrijednosti, koja se očituje u kvaliteti života, okoliša, sigurnosti, samodostatnosti itd.. Konačno diskrecijska diskontna stopa mora biti i oportunitetni trošak društva tj. za onoliko koliko koristi dobiva društvo, za toliko će manje dobiti ili platiti porezni obveznik (ili banka ili privatni štediša na kamatu na štednju). Privatni se investitori mogu na dugu stazu okrenuti dobrobiti društva, ali jasno je da dugoročno moraju osigurati i svoju ekonomsku korist. Država bi trebala u cilju boljšega uvođenja obnovljivih izvora energije (u turističku destinaciju) uvoditi niske vrijednosti međuvremenske preferencije (nulta vrijednost), kako bi realna društvena diskontna stopa bila što niža. Smisao diskrecijske diskontne stope je da bude na donjoj granici oportunitetnoga troška kapitala za privatne ulagače. To se može usporediti sa kamatom na a vista štednju, gdje je kamata puno niža nego npr. na štednji koja je oročena.

4. Diskrecijska društvena diskontna stopa u ocjeni investicijskog modela

Diskontna stopa u ekonomskoj analizi investicijskih projekata tj. društvena diskontna stopa nastoji odraziti društveno sagledavanje načina na koji se buduće

koristi i trošak trebaju vrednovati u odnosu na sadašnje koristi i trošak. Ona se može razlikovati od financijske stope prinosa kada je tržište kapitala nesavršeno.

Teorijska literatura i međunarodna praksa pokazuju široki raspon pristupa u tumačenju i odabiru vrijednosti društvene diskontne stope koju valja usvojiti. Stoga treba pretpostaviti da vlada nastoji maksimizirati korisnost njegovih stanoznika (Kellerman, 2007).

Diskontne stope imaju veliko značenje i procesom manipulacije stopama može se utjecati na globalna ekonomska kretanja (makrookruženja), na izbor investicijskih projekata, i na financijski položaj nekih gospodarstvenih jedinica. Diskrecijska diskontna stopa može imati funkciju granične stope rentabilnosti. Dakle, u interpretaciji uloge i značenja diskrecijskih diskontnih stopa postoji nekoliko mogućih razina (Anoop, Seth, Sunil, 2007).

Međunarodno iskustvo je vrlo široko i obuhvaća različite zemlje, kao i međunarodne organizacije.

Svjetska banka i Europska banka za obnovu i razvoj usvojili su obveznu ekonomsku stopu prinosa od 10%. To se obično smatra prilično visokom isključnom stopom te prema nekim kritikama može odražavati jednu vrstu koristi koju vodeći posuditelji izvlače iz najboljih projekata.

Obično nacionalne vlasti postavljaju društvenu diskontnu stopu za javne projekte na nižu razinu nego međunarodne financijske institucije. U Green Book-u Ujedinjenog Kraljevstva društveni oportunitetni trošak kapitala smatra se troškom nastalim zbog premještene osobne potrošnje i proizvodnje. Stopa društvenih vremenskih preferencija i privatna stopa prinosa postavljene su na 6%, iako su neke iznimke dopuštene.

Prema novim smjernicama EU za investicijske studije diskontna stopa je 5%.¹⁷ U Španjolskoj su određene različite vrijednosti društvene diskontne stope ovisno o obuhvaćenom području: 6% realno za prometne projekte i 4% za projekte vodnih resursa.

U Francuskoj, diskontna stopa koju određuje Commissariat General du Plan iznosi 8% realno. Ta stopa nije bila mijenjana od 1984. godine.

U SAD-u Ured za upravljanje i proračun (Office for Management and Budget -OMB) predlaže različite diskontne stope. Napose, pretpostavljajući da javna ulaganja (definirana kao projekti koji utječu na društvenu i opću dobrobit) doista premještaju osobnu potrošnju, diskontna stopa koja se koristi postavljena je na 7% realno, odnosno izračunava se primjenom pristupa kapitala po cijenama u sje-

¹⁷ Guide to cost-benefit analysis of Investment projects Struktural <http://www.docstoc.com/docs/3445352/Guide-to-COST-BENEFIT-ANALYSIS-of-investment-projects-Structural> (09.02.2010.)

ni, koji priznaje premještanje kako potrošnje, tako i proizvodnje. Unutar državna ulaganja (oni projekti koji utječu samo na državni dug) moraju se diskontirati korištenjem stopa zaduživanja državne riznice. Ured za proračun (Congressional Budget office - CBO) i Ured za opće računovodstvo (Government Accountability Office - GAO) stajališta su da se javna ulaganja mogu diskontirati korištenjem stopa zaduživanja državne riznice.

Ova raznolikost međunarodnih iskustava pokazuje različite teoretske i političke pristupe.

Glavni pristupi pri procjenjivanju društvene diskontne stope su sljedeći (Bendeković, 2007: 138):

- a) Jedno, tradicionalno, gledište predlaže da granično javno ulaganje treba imati isti doprinos kao i osobno, s obzirom da su ti projekti međusobni supstituti.

Ovdje se može govoriti o neoliberalnom tržišnom konceptu globalizacije, u suštini kao jednom antiliberálnom konceptu, u smislu da su elementi prava individue, ljudska prava, stavljena u drugi plan i potpuno su podvrgnuta samo pravima tržišta. Dakle, to je jedna antiliberálna politika, protežirana pod pojmom neoliberalne ekonomije.

- b) Prema drugom pristupu koristi se formula temeljena na dugoročnoj stopi rasta gospodarstva. Približna formula je sljedeća:

$$r = ng + p$$

r- realna društvena diskontna stopa javnih sredstava, izražena u odgovarajućoj valuti

g- stopa rasta javnih rashoda

n-elastičnost društvene dobrobiti prema javnim rashodima

p-stopa čiste međuvremenske preferencije.

Primjerice, pod pretpostavkom da javni rashodi za subvencije siromašnom stanovništvu (tj. rashodi najviše društvene vrijednosti) rastu po realnoj godišnjoj stopi jednakoj stopi prosječne potrošnje po glavi stanovnika, recimo od 2%, te da je vrijednost elastičnosti društvene dobrobiti prema ovakvoj vrsti rashoda između 1 i 2. Dakle, ako je čista međuvremenska preferencija oko 1%, tada će realna društvena diskontna stopa biti u rasponu od 3% do 5%.

Ovaj pristup obično vodi prema nižim vrijednostima diskontne stope u odnosu na one iz prethodnoga pristupa. To je stoga što su tržišta kapitala nesavršena, orijentirana na kratak rok i diskontiraju budućnost intenzivnije. Zapravo, ode li se u krajnost, država bi trebala imati nultu vrijednost za međuvremenske preferencije, zato što mora zaštititi interese svih budućih generacija.¹⁸

¹⁸ Ukoliko država želi ponuditi stimulatívnu diskrecijsku diskontnu stopu može se postaviti pitanje zašto ne ići u krajnost pa ponuditi nultu vrijednost za međuvremenske preferencije? Nameće

- c) Treće rješenje je razmatranje standardnih mjera za diskontnu stopu i obvezne stope prinosa, čime se održava cilj realnog rasta. Na dugi rok, realne kamatne stope i stope rasta zapravo bi se trebale međusobno približavati.

Na temelju prvoga pristupa društvena diskontna stopa za javne projekte od 5% bit će otprilike dvostruko veća od realnog prinosa na dugoročne obveznice Europske investicijske banke (EIB) u eurima, dakle ne previše različita od razumne financijske stope prinosa, odnosno bit će otprilike na donjoj granici oportunitetnoga troška kapitala za privatne ulagače.

Međutim, 5%-tna društvena diskontna stopa isto tako neće biti predaleko od vrijednosti temeljene na drugom pristupu, možda na gornjoj granici raspona razumnih vrijednosti različitih parametara.

I konačno, za europske regije koje zaostaju u razvoju, stopa od 5% prinosa (u primjeru 6%) je u skladu s trećim pristupom: ona može održavati potrebu ovih regija za ulaganjem po visokim stopama prinosa kako bi dostigle stopu rasta višu od prosjeka za područje EU (gdje je u posljednjim desetljećima realna stopa rasta bila oko 2,5-3%).

Europska društvena diskontna stopa od 5% može imati različita, ali i međusobno srodna opravdanja i može biti standardno mjerilo za projekte koje sufinancira Europska unija. Ipak, u određenim slučajevima predlagatelji projekta mogu željeti opravdati različitu vrijednost.

Navedene činjenice trebale bi se primijeniti na scenarije A i B, kako bi se dokazala teza da je potrebno uvesti nižu diskrecijsku diskontnu stopu (zbog evidentnih društvenih koristi) kako bi neto sadašnja vrijednost bila opravdana. U primjerima na modelima, veća diskontna stopa od 12% i više dovodi do negativne sadašnje vrijednosti kod oba scenarija. Međutim, treba naglasiti da scenarij A i njemu slični projekti koji ne uvode i ne uvažavaju obnovljive izvore energije ne bi trebali imati istu diskrecijsku društvenu stopu kao i scenarij B i slični projekti. Stoga se za scenarij A uvažava diskontna stopa do 7%, a za scenarij B i slične projekte koji mogu ostvariti mnogostruke koristi za turističku destinaciju i društvo, ne preporuča se veća diskrecijska diskontna stopa od 2%. Ukoliko je ona veća, investitori neće ulaziti u njihovu realizaciju, već u realizaciju projekata bez OIE ne sagledavajući društvenu učinkovitost već samo ekonomsku.

se više odgovora od kojih je možda najvažniji interes već uloženog kapitala (klasična automobilska industrija nasuprot održivim eko vozilima).

Tablica 5:

UTJECAJ DISKONTNE STOPE NA NSV SCENARIJA A I B

Diskontna stopa	NSV – scenarij A	NSV – scenarij B
0%	68.447.204	79.148.056
1%	58.144.957	66.604.781
2%	49.161.564	55.680.093
3%	41.303.539	
4%	34.408.475	
5%	28.339.695	
6%	22.981.879	
7%	18.237.481	
8%	14.023.779	
9%	10.270.445	
10%	6.917.539	
11%	3.913.850	
12%	1.215.517	
13%	-1.215.121	
15%	-5.398.506	
20%	-12.971.792	

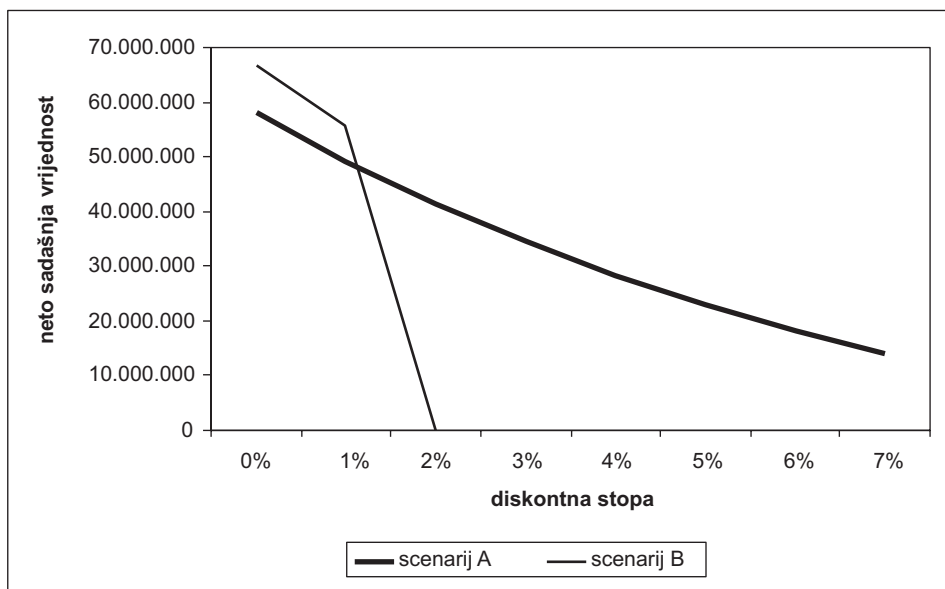
Izvor: Obrada autora na temelju simulacije.

Već je ranije naglašeno da je u opisanom postupku izračunavanja sadašnjih vrijednosti koristi i troškova središnji parametar diskrecijska diskontna stopa. Sadašnje vrijednosti koristi i troškova scenarija B izravna su funkcija veličine diskontne stope. Da bi se potkrijepio takav zaključak, ta međusobna veza prikazana je gornjim grafikonom. Lako je uočiti na dijagramu povezanost visine diskontne stope (os apcise) i neto sadašnje vrijednosti (os ordinate) oba scenarija. Klizanjem visine stope prema desnoj strani osi, tj. njezinim povećanjem smanjuje se sadašnja vrijednost scenarija A i B. Takva funkcionalna zavisnost diskontne stope i sadašnjih vrijednosti scenarija ima dalekosežne ekonomske i političke posljedice u postupku donošenja odluka u javnom sektoru. Visina diskrecijske diskontne stope može biti važan politički kriterij, pa bi prema tome niža stopa omogućila veću konkurenciju kod projekata npr. obnovljivih izvora energije, a veća diskontna stopa postupno sužava i onemogućuje veći broj javnih projekata. Na grafikonu je prikazano kako se kod modela scenarija B (i sličnih projekata) ne preporuča veća diskrecijska diskontna stopa od 2% pa na više, jer se time onemogućava realizacija modela, smanjuje se neto sadašnja vrijednost pa investi-

tori odustaju od takvih društveno korisnih projekata. To znači da bi diskrecijska diskontna stopa, mogla biti izuzetno važan instrument poticaja za veće korištenje obnovljivih izvora energije, za koje su društvene koristi veće od troškova.

Grafikon 1:

DJELOVANJE DISKONTNE STOPE NA SADAŠNJE VRIJEDNOSTI SCENARIJA A I B



Izvor: Obrada autora na temelju gornje tablice.

5. Zaključak

Jačanje gospodarskoga (turističkog) sektora u Hrvatskoj vezano uz potrebna ulaganja u taj sektor, imat će važnu ulogu u provođenju programa energetske učinkovitosti i korištenja OIE.

Razrada financijskih poticaja, poput niže diskrecijske diskontne stope, u sklopu reforme energetske sektora Republike Hrvatske od ključnoga je značaja za daljnji razvoj i budućnost ne samo iskorištavanja OIE, već i drugih velikih infrastrukturnih projekata.

Svaki novi poduhvat ili inovacija predstavlja i određeni poslovni rizik, ali ukoliko hoteli i turističke destinacije budu propuštale novi val tehnologije i nova inovativna rješenja poput korištenja zelene energije umjesto konvencionalne, tada to predstavlja dugoročan trošak ne samo za turističke subjekte, već i za društvo u cjelini.

Različitim pokazateljima analize troškova i koristi poput interne stope rentabilnosti, neto sadašnje vrijednosti i omjera koristi i troškova može se doći i do različitih rezultata pa je na investitoru da procijeni u koje pokazatelje ima više povjerenja, odnosno koja analiza mu pruža više informacija. Pri tome mora se u obzir uzeti i društveno-ekonomska učinkovitost, odnosno koje društvene koristi i koji društveni troškovi čine posljedicu toga projekta.

Visina diskrecijske diskontne stope može biti važan politički kriterij, pa bi prema tome niža stopa omogućila veću konkurenciju kod projekata obnovljivih izvora energije, a veća diskontna stopa postupno sužava i onemogućuje veći broj javnih projekata. Na scenariju A i B dokazano je kako se kod modela scenarija B (i sličnih projekata) ne preporuča veća diskrecijska diskontna stopa (vidi primjer u radu), jer se time onemogućava realizacija modela, smanjuje se neto sadašnja vrijednost pa investitori odustaju od takvih društveno korisnih projekata. To znači da bi diskrecijska diskontna stopa, mogla biti izuzetno važan instrument poticaja za veće korištenje obnovljivih izvora energije, za koje su društvene koristi veće od troškova. U budućnosti ukoliko se ne spozna važnost diskrecijske diskontne stope mogli bi prevagnuti društveni troškovi nasuprot koristima.

Skupina održivih hotela, na primjerima koji koriste obnovljive izvore energije i posluju u skladu s energetsom efikasnošću, na taj način doprinose održivosti turističke destinacije, te bi se takav model energetske održive turističke destinacije trebao rangirati u važnost javnoga projekta. Investitorima koji u svoje poslovanje žele uvesti obnovljive izvore energije treba se omogućiti što niža diskontna stopa kako bi pridonijeli energetske održivoj destinaciji. Veća se društvena šteta događa, ako se zbog visoke DDS-e mora odustajati od projekata OIE, nego ako se ta stopa smanji na minimum ili u krajnosti na nulu, da oportunitetni trošak kapitala za privatne ulagače bude veći.

Konačno diskrecijska diskontna stopa mora biti i oportunitetni trošak društva tj. za onoliko koliko koristi dobiva društvo, za toliko će više platiti porezni obveznik. Ovisno o državi (bankama), privatni se investitori mogu na dugu (ali ne predugu) stazu okrenuti dobrobiti društva, ali dugoročno moraju osigurati svoju ekonomsku korist. Država bi trebala u cilju boljeg uvođenja obnovljivih izvora energije (u turističku destinaciju) uvoditi niske vrijednosti međuvremenske preferencije (nulta vrijednost), kako bi realna društvena diskontna stopa bila što niža. Smisao diskrecijske diskontne stope je da bude na donjoj granici oportunitetnoga troška kapitala za privatne ulagače. To su depozitni računi sa kojih je banka dužna vršiti isplate na svaki zahtjev deponenta i bez odlaganja do iznosa raspoloživih

sredstava, pa se preporuča da država nađe poticajne modele kako za investitore tako i za društvo.

Jedan od načina borbe protiv neoliberalnoga koncepta tržišta, je uvažavanje i spoznaja važnosti diskrecijske diskontne stope, da ne bi društveni troškovi bili veći od koristi.

LITERATURA

1. Anoop R., Seth, R., Sunil K. M. (2007.). "The impact of discount rate changes on market interest rates: Evidence from three European countries and Japan", *Journal of International Money and Finance*, (26), 6: 905–923.
2. Bendeković, J. i dr. (2007.). *Priprema i ocjena investicijskih projekata*. Zagreb: FOIP biblioteka - FOIP 1974. d.o.o.
3. Bendeković, J. (2007.). *Vodič za analizu troškova i koristi investicijskih projekata*. Zagreb: FOIP biblioteka – FOIP 1974. d.o.o.
4. Blažević, B., Peršić, M. (2007.). «Ocjena turističke ponude Kvarnera, rezultati II faze istraživanja na projektu Turistička regionalizacija u globalnim procesima» *Tourism and Hospitality management*, (13), 1: 11-402.
5. Blažević, B., Peršić, M. (2009.). *Turistička regionalizacija u globalnim procesima*. Opatija: Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu.
6. Blažević, B. (2007.). *Turizam u gospodarskom sustavu*. Opatija: Fakultet za turistički i hotelski menadžment.
7. Božičević, Vrhovčak, M. (2005.). *Višekriterijska analiza obnovljivih izvora električne energije*, doktorska disertacija. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet elektrotehnike i računarstva Zagreb.
8. Consumer Insights aus der Tourismusforschung, GfK TravelScope, <http://www.gfk-travelscope.com> (01.02.2010.)
9. Dees, G. J., Emerson, J., Economy, P. (2001.). *Enterprising nonprofit: a toolkit for social entrepreneurs*. New York: Wiley.
10. European Comission (2008.). «Guide to Cost Benefit Analysis of Investment Projects», <http://www.docstoc.com/docs/3445352/Guide-to-COST-BENEFIT-ANALYSIS-of-investment-projects-Structural> (09.02.2010.)
11. European Commission (2011.). «Energy 2020 – A Strategy for Competitive, Sustainable and Secure Energy», European Union.
12. European Commission – Energy http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index_en.htm (18.11.2011.)

13. European Commission – Energy http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/legislation/doc/20110302_entry_into_force_third_package.pdf (18.11.2011.)
14. Externe Kosten kennen – Umwelt besser schützen, (2007.). Umwelt Bundes Amt, <http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-presse/hintergrund/externekosten.pdf> (02.04.2010.)
15. Farley, J., Costanza, R. (2010.). «Payments for Ecosystem services: from local to global», *Ecological Economics*, (69), 11: 2060-2068.
16. Gollier, C., Weitzman, M.L., (2010.). «How should the distant future be discounted when discount rates are uncertain?», *Economics Letters*, (107), 3: 350-353.
17. Granić, G. (2010.). «Koje procese u hrvatskom energetske sustavu možemo očekivati 2050.», 19. forum Energetska budućnost – vizija 2050., Zagreb: Hrvatsko energetske društvo, 24.
18. Heinzl, C., Winkler, R. (2007.). “The Role of Environmental and Technology Policies in the Transition to a Low-carbon Energy Industry”, *Economics Working Paper Series*, CER-ETH – Center of Economic Research at ETH Zurich, 1-39.
19. Hodge, N. (2009). «How to invest in wind», *Renewable energy focus*, (10), 2: 56-59.
20. Jelavić, B., Bašić, H., Domac, J., Horvath, L., Hrastnik, B. (2002.). *Obnovljivi izvori energije kao komponenta hrvatskog turističkog proizvoda*. Opatija: XVII Međunarodni znanstveno-stručni susret stručnjaka za plin.
21. Kellermann, K. (2007). “Debt financing of public investment: On a popular misinterpretation of “the golden rule of public sector borrowing””, *European Journal of Political Economy*, (23), 4: 1088-1104.
22. Krewitt, W., Schlomann, B. (2006.). *Externe Kosten der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien im Vergleich zur Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern*. Stuttgart: Fraunhofer Institut. http://www.erneuerbare-energien.de/files/erneuerbare_energien/downloads/application/pdf/ee_kosten_stromerzeugung.pdf (02.04.2010.)
23. Krstinić Nižić, M. (2010.). *Ekonomski učinci obnovljivih izvora energije u turističkoj destinaciji*, doktorska disertacija. Opatija: Sveučilište u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu.
24. Majdandžić, Lj., Iličković, M. i dr. (2010.). *Sunce pod lupom*. Zagreb: Biblioteka Festivala prvih, Studio Artless.
25. Odluka o objavljivanju pravila o potporama za zaštitu okoliša NN 98/2007 Interaktivna relacijska baza tekstova propisa Republike Hrvatske <http://www.infolex.hr/htm/47020.htm> (15.07.2010.)

26. Pašalić, Ž. (1999.). *Osnove hrvatske gospodarstvene infrastrukture*. Split: Ekonomski fakultet Split <http://www.efst.hr/~zpasalic/infrastruktura/infrast.pdf> (16.08.2010.)
27. Pearce, D., Markandya, A., Barbier, E. B. (1990.). *Blueprint for a Green Economy*. London: Earthscan Publications Ltd.
28. Price, C. (2010.). "Low discount rates and insignificant environmental values", *Ecological Economics*, (69), 2: 291-305.
29. Rajković, D., Mayer, D., Dragičević, I. (2009.). Cost – benefit analiza, prezentacija sa projekta «Procjena utjecaja na okoliš – smjernice i obuka», Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva: http://puo.mzopu.hr/UserDocsImages/Prezentacija2_2009.pdf (15.08.2010.)
30. Sečen, J. (2008.). «Nafta i plin – energenti 21.stoljeća?», u Zbornik radova 17. forum Europa, regija i Hrvatska 2030. godine, Zagreb: Hrvatsko energetska društvo, 60-71.
31. Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009_10_130_3192.html (10.05.2010.)
32. Studija o utjecaju na okoliš eksploatacije karbonatne sirovine za industrijsku preradu na eksploatacijskom polju «Parčić», (2008.). Cost benefit omjer: SPP d.o.o., Zagreb, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva http://puo.mzopu.hr/UserDocsImages/Sazetak_3_23012009.pdf (16.08.2010.)
33. Veselica, V. (2002.). «Kamatna i profitna stopa», *Ekonomski pregled*, (53), 7-8: 601-621.
34. Zorić, J., Hrovatin, N. (2010.). «Are Slovenian Customers Willing to Pay for Green Electricity». U: *An Enterprise Odyssey: From Crisis to Prosperity – Challenges for Government and Business – V. međunarodna konferencija u Opatiji*, Zagreb: Ekonomski fakultet, 375-386.

EVALUATION OF INVESTMENT MODELS BY APPLICATION
OF DISCRETIONARY RATE - THE CASE OF RENEWABLE
ENERGY IN TOURISM

Summary

Investments represent highly valuable economic substance. Being quite scarce, however, these resources must be allocated productively, which is in open market economies dominantly executed through market mechanisms and primarily through financial ones.

Therefore, in the economic sense, great importance must be assigned to the discretionary discount rate as the possible driving force of the economic life. The authors indicate the problems of the discretionary discount rate as insufficiently elaborated and defined, and captured by the particularly imposed neo-liberal market concept. The directions of its development are presented by two different scenarios (projections). The main cost/benefit indicators have been applied to the work: intern rate of return, net present value, and benefit to cost ratio. Through the indicated scenarios, the need to apply lower discretionary discount rates in energy sector investments is shown, particularly in renewable energy sources and similar projects. According to the authors, such discretionary discount rate can represent both the laver and the strong weapon in obtaining the proclaimed goals of the economic policy. Another form of struggle against the imposed neo-liberal market concept is represented by respect and comprehension of the importance of the discretionary discount rate, in order for social costs not to exceed the benefits in the long run, which would ultimately lead to the non-efficient system.

Key words: investments, discretionary social discount rate, CBA analysis.