

# ANALIZA EFIKASNOSTI HRVATSKIH ŽUPANIJA U TURIZMU

---

**Gospodnetić, Leo**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:124:546549>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-17**

*Repository / Repozitorij:*

[REFST - Repository of Economics faculty in Split](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
EKONOMSKI FAKULTET**

**DIPLOMSKI RAD**

**ANALIZA EFIKASNOSTI HRVATSKIH  
ŽUPANIJA U TURIZMU**

**Mentor:**

**izv. prof. dr. sc Lana Kordić**

**Student:**

**Leo Gospodnetić**

**Split, rujan 2021.**

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Predmet i problem istraživanja .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Svrha i ciljevi istraživanja.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2. Istraživačke hipoteze .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3. Metodologija.....</b>	<b>6</b>
<b>1.4. Doprinos rada.....</b>	<b>7</b>
<b>1.5. Struktura rada .....</b>	<b>7</b>
<b>2. TURIZAM I NJEGOVE ZNAČAJKE .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2. Pojmovno određenje turizma.....</b>	<b>9</b>
2.2.1. Razvoj turizma kroz povijest .....	9
2.1.2. Pojam turizma .....	10
<b>2.2. Značaj turizma za razvoj hrvatskog gospodarstva.....</b>	<b>14</b>
<b>3. METODOLOGIJA MJERENJA EFIKASNOSTI.....</b>	<b>19</b>
<b>3.1. Analiza omeđivanja podataka AOMP .....</b>	<b>19</b>
<b>3.2. Modeli AOMP-a .....</b>	<b>20</b>
3.2.1. Charnes Cooper Rhodesov model (CCR).....	21
3.2.2. Banker Chaner Cooperov model (BCC).....	24
<b>3.3. Prednosti i nedostaci.....</b>	<b>26</b>
<b>3.4. Dosadašnja istraživanja AOMP-om.....</b>	<b>28</b>
<b>4. ANALIZA EFIKASNOSTI U TURIZMU .....</b>	<b>31</b>
<b>4.1. Pojmovna, prostorna i vremenska definicija uzorka.....</b>	<b>31</b>
<b>4.2. Odabir modela.....</b>	<b>33</b>
<b>4.3. Analiza efikasnosti primjenom AOMP-a.....</b>	<b>34</b>
<b>4.4. Interpretacija rezultata .....</b>	<b>38</b>
<b>5. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>41</b>
<b>LITERATURA:.....</b>	<b>42</b>
<b>POPIS GRAFIKONA:.....</b>	<b>46</b>
<b>POPIS SLIKA: .....</b>	<b>46</b>
<b>POPIS TABLICA: .....</b>	<b>46</b>
<b>SAŽETAK: .....</b>	<b>47</b>
<b>SUMMARY:.....</b>	<b>48</b>

# 1. UVOD

## 1.1. Predmet i problem istraživanja

Turizam se može definirati kao ukupnost odnosa i pojava koji proizlaze iz putovanja i boravka posjetitelja nekog mjesta u slučaju da se takvo putovanje poduzima isključivo radi odmora i uživanja, a ne ako se to putovanje zasniva na razlozima koji su iz potrebe obavljanja nekakve gospodarske djelatnosti ili promjene stalnog prebivališta. Prema Svjetskoj turističkoj organizaciji (1999) turizam uključuje sve aktivnosti koje su proizašle iz putovanja i boravka osoba izvan njihove uobičajene sredine ne dulje od jedne godine radi odmora, poslovnog putovanja i drugih razloga nevezanih uz aktivnosti za koje bi primili ikakvu naknadu u mjestu koje posjećuju. Osoba koja na putovanju izvan stalnog mjesta boravka provede između jednog dana i jedne godine, a razlog boravka je radi odmora, razonode, rekreacije, zdravstvenih razloga, obiteljskih ili slično naziva se turist. Pritom je turist definiran kao osoba koja putuje izvan svoje sredine kraće od 12 mjeseci i glavna svrha njezina putovanja nije vezana za obavljanje neke lukrativne aktivnosti u mjestu koje posjećuje (Hrvatska enciklopedija, 2020).

Metodologija praćenja turizma može biti definirana na kvantitativnoj i kvalitativnoj osnovi te je neiscrpna tema istraživanja koja rezultira različitim pokazateljima koji imaju za cilj obuhvatiti što opsežniji utjecaj turizma na različite sfere gospodarskog i društvenog života, odnosno održivog razvoja, a radi osiguranja kvalitetnog donošenja odluka. U posljednjem desetljeću nastala su mnoga istraživanja s različitim metodama koja koriste statističke i determinističke metode. Neke od determinističkih metoda su: input - output analiza, društveno računovodstvena matrica (SAM), turistička satelitska bilanca te metoda analize omeđivanja podataka (AOMP) navode Rabar i Blažević (2011) te će se ona koristiti u ovom radu. Potonja se naime koristi za ispitivanje efikasnosti, što je ujedno i predmet diplomskog rada.

Efikasnost se ispituje stavljajući u omjer outpute i inpute u operativnim radnjama neke tvrtke (na mikro razini) ili države ili županije (na makro razini). Proces koji omogućuje veći output po jedinici inputa, kao i manji input po jedinici outputa ima veću efikasnost. Ako je dosegnut najveći mogući output po jedinici inputa, odnosno ako je uz minimalno inputa dosegnuta jedinica outputa, onda je dosegnuta optimalna razina efikasnosti. Bez korištenja novih znanja, implementacije novih tehnologija te unapređenja u svim segmentima poslovnog procesa, nemoguće je povećati efikasnost (Soysal-Kurt, 2017).

U hrvatskim i svjetskim znanstvenim krugovima postoji mnoštvo istraživanja na temu efikasnosti kao npr. u bankarstvu (Jemrić i Vujčić, 2002), trgovini (Šegota, 2008), osiguranjima (Davosir Pongrac, 2006), turizmu (Rabar i Blažević, 2011), fiskalnoj politici u regijama (Rabar i Grbin, 2018) te u svjetskom turizmu (Soysal – Kurt, 2017) itd. Od navedenih istraživanja u području turizma većina istraživanja odnosi se na ispitivanje efikasnosti na mikro razini (npr. ispitivanje efikasnosti hotela) što čini jedan od problema istraživanja.

Prema Rabar i Blažević (2011) uočene su razlike u efikasnosti hrvatskih županija u turizmu. Ističući važnost provođenja promišljene regionalne politike, zasnovane na dokazima, kao jedinice promatranja u ovom istraživanju odabrane su hrvatske županije. Prema Soysal-Kurt (2017) turistička destinacija je zemljopisno područje gdje turisti dobivaju razne turističke usluge, a može biti definirana kao država, regija, grad, turistički kompleks. Za potrebe ovog rada odabrane su županije Republike Hrvatske. Županija je jedinica područne (regionalne) samouprave čije područje predstavlja prirodnu, povijesnu, prometnu, gospodarsku, društvenu i samoupravnu cjelinu, a ustrojava se radi obavljanja poslova od područnoga (regionalnog) interesa navodi Ministarstvo Uprave RH (2020). U Republici Hrvatskoj postoji 20 županija i Grad Zagreb.

Istražujući protekle radove na temu efikasnosti hrvatskih županija u turizmu, prema Rabar i Blažević (2011) neefikasne županije su Brodsko - posavska županija, Osječko - baranjska županija, Vukovarsko - srijemska županija te Splitsko - dalmatinska županija. One efikasnost nisu ostvarile niti u jednom ispitivanom razdoblju. Inputi koji su uzeti u navedenom radu su: broj kreveta, broj sjedala te broj zaposlenih u sektoru, dok su outputi: dolasci turista, noćenja turista te iznos prometa u tisućama kuna.

U istraživanju Soysal - Kurt (2017) analizarala se efikasnost 29 europskih država u turizmu. Prema njemu, njih 16, među kojima su Cipar, Hrvatska, Estonija, Finska, Francuska, Grčka, Mađarska, Irska, Latvija, Luksemburg, Malta, Poljska, Portugal, Španjolska, Švicarska i Turska su ocjenjene kao relativno efikasne države. Njih 13 među kojima su Austrija, Belgija, Bugarska, Češka, Danska, Njemačka, Italija, Litva, Nizozemska, Ruminjska, Slovačka, Slovenija i Ujedinjeno kraljevstvo su ocjenjene kao neefikasne. Inputi koji su korišteni u navedenom istraživanju su: broj zaposlenih, troškovi u turizmu, broj kreveta dok su outputi: broj dolazaka turista, broj noćenja turista te iznos prometa novca.

Na temelju pregleda dosadašnjih istraživanja problem u Hrvatskoj je neravnomjerna efikasnost županijama u turizmu, što dovodi do toga da efikasnije županije kvalitetnije iskorištavaju svoje

potencijale, dok one manje efikasne ne iskorištavaju u potpunosti svoj potencijal te u njima postoji prostor za napredak. Sustavno praćenje efikasnost na ovoj razini ne postoji, stoga je teško pratiti napredak u dostizanju relativno djelotvornih županija, odnosno ispitivanju je li došlo do pomaka ukupne granice efikasnosti. Nadalje, nepostojanje navedenog onemogućuje praćenje utjecaja mjera koje se provode u sklopu relevantnih ekonomskih politika, a koje su usmjerene na poboljšanje performansi turističkog sektora. Sve navedeno ukazuje na problem istraživanja.

Na temelju opisanih problema, kao predmet istraživanja definirano je ispitivanje efikasnosti hrvatskih županija u turizmu u 2019. godini.

## **1.2. Svrha i ciljevi istraživanja**

Mjerenje i praćenje efikasnosti županija s aspekta turističke djelatnosti, pruža vrijedne informacije nositeljima relevantnih ekonomskih politika, ali i subjektima koji posluju u sektoru turizma kao i onima u svim ostalim pratećim djelatnostima. Naime, dobiveni rezultati istraživanja se mogu koristiti u različite svrhe, počevši od kontinuiranog praćenja dostignutog stupnja efikasnosti, njegovo povezivanje s mjerama ekonomskih politika, ali i stupnjem gospodarskog rasta i razvoja, kao i davanja konkretnih preporuka za dostizanje efikasnosti za neefikasne županije. Kako bi se ispunio opći cilj ovoga istraživanja koji se odnosi na određivanje (ne)efikasnosti hrvatskih županija u turizmu, definiraju se konkretni ciljevi čijim se ispunjenjem dostiže i opći cilj te svrha ovoga istraživanja.

Ciljevi su kako slijedi:

- objasniti pojam efikasnosti u turizmu, analizirajući mezo i makro razinu,
- kritički analizirati dosadašnja istraživanja,
- provesti empirijsko istraživanje koristeći AOMP metodu,
- interpretirati dobivene rezultate te raspraviti istraživačke hipoteze

## **1.2. Istraživačke hipoteze**

U skladu s prethodno definiranim problemima kao i predmetom istraživanja, te zaključcima dosadašnjih studija postavljaju se sljedeće istraživačke hipoteze:

H1. Postoji razlika u efikasnosti hrvatskih županija u turizmu.

H2. Na temelju AOMP metode moguće je dati preporuke relativno neefikasnim hrvatskih županijama s ciljem dostizanja granice efikasnosti.

### **1.3. Metodologija**

Prema Zeleniki (1998) znanstvena metoda predstavlja skup različitih postupaka kojima se znanost koristi u znanstvenim i istraživačkim radovima da bi istražila i prezentirala rezultate znanstvenog istraživanja te sa tako naziva svaki način znanstvenog istraživanja koje osigurava sigurno, sređeno, sustavno i točno znanje.

U nastavku su opisane metode koje će se koristiti za potrebe izrade teorijskog dijela diplomskog rada Zelenika (1998):

- Metoda klasifikacije je sistemska i potpuna podjela općeg pojma na posebne koje taj pojam obuhvaća. Ta metoda se smatra najjednostavnijom i najstarijom metodom.
- Metodom komparacije je metoda kojom se među pojavama, događajima ili predmetima pokušava uočiti sličnost, istaknuti zajednička obilježja ili različitosti. Komparacijom se provodi na način da se prvo utvrde zajednička obilježja ispitivane pojave, a potom ona obilježja po kojima se te pojave razlikuju. Komparacijom se tako ističe ono što je tim pojavama zajedničko ili ono po čemu se razlikuju.
- Induktivna metoda podrazumijeva zaključivanje od pojedinačnih slučajeva prema općim zakonitostima. Metoda indukcije je sistematska i dosljedna primjena induktivnog načina zaključivanja u kojem se na temelju pojedinačnih ili posebnih činjenica dolazi do općih zaključaka.
- Deduktivna metoda je zaključivanje od općeg k pojedinačnom. Metoda dedukcije za razliku od induktivne metode, polazi od „određenih općih stavova i najčešće se sastoji u utvrđivanju kako ono, što vrijedi uopće, vrijedi i u jednom određenom posebnom slučaju.
- Metoda analize predstavlja postupak znanstvenog istraživanja i objašnjenja stvarnosti putem raščlanjivanja složenih misaonih pojmova, sudova i zaključaka na njihove

jednostavnije sastavne dijelove i elemente, te izučavanje svakog dijela zasebno i u odnosu na cjelinu.

- Metoda sinteze je postupak znanstvenog istraživanja i objašnjavanja stvarnosti putem spajanja i sastavljanja jednostavnih misaonih pojmova u složene, povezujući izdvojene elemente, pojave i procese u jedinstvenu cjelinu u kojoj su svi dijelovi povezani.

Empirijska analiza provest će se koristeći analizu omeđivanja podataka (AOMP; engl. *Data Envelopment Analysis, DEA*), temeljenu na neparametrijskom matematičkom linearnom programiranju. Podaci o izabranim inputima i outputima uvrštavaju se za sve promatrane donositelje odluke (DO), koje u ovom istraživanju čine hrvatske županije, u linearni program koji predstavlja odabrani model AOMP. Na taj se način ocjenjuje efikasnost pojedinoga DO unutar skupa usporedivih DO, tj. takvih koji pretvaraju višestruke inpute u višestruke outpute istovrsne kao i one promatranoga DO. Budući da se efikasnost pojedinoga DO mjeri u odnosu na druge DO, govorimo o relativnoj efikasnosti, iznos koje je između 0 i 1, a njegova se odstupanja od jedinice pripisuju višku inputa ili manjku outputa, ovisno o odabranom ulazno ili izlazno orijentiranom BCC ili CCR modelu.

#### **1.4. Doprinos rada**

Tehnika AOMP je relativno nova metoda, te postoji prostora za poboljšanje njene primjene, Posebice se navedeno odnosi na mezo i makro razine ispitivanja efikasnosti u turizmu. Nadalje, sustavno praćenje navedenog te usporedba rezultata pružaju vrijedne informacije kako za analizu stanja na osnovi koje je moguće definirati željene parametre u budućnosti te načine njihova ostvarivanja kao i usporedbu dostignute efikasnosti s obzirom na okruženje u koje posluje turistički sektor.

#### **1.5. Struktura rada**

Diplomski rad podijeljen je u pet poglavlja.



U prvom poglavlju definiran je predmet i problem istraživanja. Objasnili se svrha i ciljevi istraživača te su definirane istraživačke hipoteze. Nadalje, objašnjene su metode rada koje su korištene te raspravljen doprinos rada.

U drugom poglavlju objasnio se pojam turizma i turista, važnost turizma u Hrvatskoj te njegov utjecaj na gospodarstvo.

U trećem dijelu rada detaljno je analizirana metodologija mjerenja efikasnosti, s posebnim osvrtom na metodu omeđivanja podataka i modele koje ona obuhvaća.

U četvrtom poglavlju na temelju analize dosadašnjih istraživanja odabrani su modeli za provedbu ovog istraživanja, te je definiran vremenski i prostorni obuhvat, kao i ulazne i izlazne varijable. Prikazani su rezultati analize efikasnosti dobiveni primjenom metode analize omeđivanja podataka. Nakon obrade objašnjeni su rezultati istraživanja.

U petom poglavlju donesen je zaključak o provedenom istraživanju te su raspravljene testirane hipoteze.

Na kraju rada navedena je literatura, popis grafikona i tablica te sažetak na hrvatskom i engleskom jeziku.

## 2. TURIZAM I NJEGOVE ZNAČAJKE

### 2.2. Pojmovno određenje turizma

#### 2.2.1. Razvoj turizma kroz povijest

Počeci turizma javljaju se na području na kojem su živjeli Sumerani, oko 4 000 godina pr. Kr. Pojavljuju se razlozi za putovanjima radi učenja novih znanja i vještina, trgovine ili zdravstvenih razloga. Grade se i prve ceste te nastaju prometni putevi koji se koriste za trgovinu. U staroj Grčkoj pojavljuje se potreba putovanja vezanih uz Olimpijske, ali i druge (Istamske, Nemejske i Pitijске) igre te putovanja u razna svetišta. Rimljani su održavali priredbe u amfiteatru, *Circus Maximus* – u koji je mogao primiti do 180 000 ljudi. Odlaze u terme te za vrijeme ljetnih vrućina u ladanjske kuće. Imali su dobre ceste, organizaciju prijevoznih kola te je vojska čuvala ceste. Uz njih su se nalazile stanice u kojima se moglo prespavati. Postojali su i javni uredi, *Cursus Publicus*, u kojima su se izdavale potvrde o rezervaciji ili kupnji karte za prijevoz, uplaćivalo se za smještaj i prehranu na stanicama. Padom Rimskog Carstva dolazi do prestanka putovanja motivirana rekreacijom i razonodom. Početkom srednjeg vijeka te ponovnom uporabom kočija kao prijevoznog sredstva, dolazi do češćih putovanja. Crkva organizira masovna putovanja u sklopu hodočašća vjernika u Santiago de Compostelu, Svetu Zemlju, Loreto, Benares itd. uz ceste se grade odmorišta, gostionice i prodavaonice, a ponovno se javljaju i „organizatori“ hodočasničkih putovanja kao i u rimskim vremenima. Razdoblje humanizma obilježili su su putopisci i pjesnici koji su svojim opisima doživljaja s putovanja nadahnjivali druge da se odvaže na putovanja. Banke počinju ulagati novac u opremanje objekata i organiziranje putovanja. Plemstvo i bogati trgovci šalju svoju djecu na putovanja znana kao „*Grand Tour of Europe*“ koja postaju dio njihova školovanja. Traju 2 do 4 godine te su preteča pravih turističkih putovanja (Petrić, 2003).

Iako ovakva putovanja imaju motiv koji može biti sličan turističkom, ona se ipak ne mogu nazvati turističkim nego predturističkom epohom odnosno epohom pojava sličnih turizmu navode Marković S. i Marković Z. (1987). Sredinom 19. stoljeća počinje turistička epoha. Karakteristike zbog kojih se ovo razdoblje naziva turističkim, a navodi ih Cicvarić (1990) su:

1. putovanja dobivaju na masovnosti te putuju predstavnici raznih slojeva društva,
2. između turista i ambijenta sve više dolazi do aktivnog međudnosa,

3. osnovni faktori turizma se počinju aktivno razvijati i stvaraju masovnu potrebu za turističkom rekreacijom,
4. sezona postaje ljetna,
5. država postaje aktivna,
6. turizam djeluje na gospodarski razvoj i postaje snažan ekonomski faktor države;

Osim prethodno spomenutih etapa, Lickorish i Jenkins (2006) dijele turizam na povijesna razdoblja:

1. pretpovijesno razdoblje turizma odnosno razdoblje srednjeg vijeka i renesanse,
2. razdoblje rasta željezničkog transporta,
3. vrijeme između dva svjetska rata,
4. razdoblje nakon završetka Drugog svjetskog rata u kojem dolazi do naglog rasta turizma;

Prema Petrić (2003) tehnološki napredak, rast gospodarstva i životnog standarda dovodi do uzleta u turizmu. Pojavljuje se prva putnička agencija koju je osnovao Thomas Cook. Razvija se željeznički promet. Parni strojevi počinju pokretati brodove te omogućavaju lakša i brža interkontinentalna putovanja. Pojavom Fordove pokretne trake dolazi do brže i jeftinije proizvodnje automobila te ga počinju koristiti širi društveni slojevi. Razvija se i autobusni promet paralelno s razvojem cestovne infrastrukture. Dolazi i do uspostave zrakoplovnih linija.

Prema Petrić (2003) hrvatski razvoj turizma ponajviše je, u vrijeme Austro – Ugarske, vezan uz Opatiju i Kvarner te otok Hvar. Hrvatska se u međunarodni turizam uključuje 60-ih godina 20. stoljeća. Orijentacija na masovni turizam dovodi do toga da su u strukturi ponude najviše zastupljeni bili hoteli te kampovi i privatni smještaj. Nagli razvoj turističke ponude nije pratio i ravnomjerni razvoj infrastrukture, cesta, telekomunikacije te je došlo do pada kvalitete turističke ponude Hrvatske.

### **2.1.2. Pojam turizma**

Turizam je teško definirati s obzirom na njegovu kompleksnost te pojavnost koja je heterogena i obuhvaća različita polja znanosti i predmete istraživanja.

Dok jedni za turizam smatraju dokolicu, putovanja, godišnji odmor i slično, drugi koji rade u turizmu na njega gledaju kao na profesiju, rad te izvor prihoda. Jedni promatraju turizam kroz kulturu, zdravlje, obrazovanje ljudi te njihovo zbližavanje dok drugi gledaju utjecaj na platnu bilancu, produktivnost rada i ostale ekonomske aspekte (Petrić, 2003).

Prema Šimundić (2015) definicija turizma se znatno razlikuje ovisno o tome promatra li se kroz psihološki, društveni, ekonomski ili neki drugi aspekt. To je razlog tome da postoji mnoštvo definicija turizma te ih ima gotovo koliko i autora iz različitih znanstvenih disciplina.

Korijen riječi turizam dolazi od grčkog pojma *ornos* što znači – kružno kretanje. Pojam turizam se počinje koristiti od engleskog pojma „*Grand tour*“ što je bio sinonim za putovanja aristokracije Europom od kraja 17. do sredine 19. stoljeća. Petrić (2003) još navodi da je pojam turizam službeno prvi puta upotrijebljen 1811. u *Sporting Magazine* za označavanje gužve na sportskom događaju.

Definirati turizam moguće je napraviti s dva stajališta kako navode Cooper et al. (2005):

1. *demand side* odnosno s aspekta potražnje,
2. *supply side* odnosno s aspekta ponude;

Pojmovna definicija turizma s aspekta potražnje prva je od navedena dva koncepta definicije. Definiranje turizma u oba navedena stajališta ima konceptualnu i statističku (tehničku ili operativnu) definiciju (Vanhove, 2005).

Konceptualna definicija ovisi o tome tko ih definira odnosno za koje potrebe se traži ta definicija. Teoretičari Hunziker i Krapf su 1942. godine dali konceptualnu definiciju turizma kao: „Skup odnosa i pojava koje proizlaze iz putovanja pojedinaca i promjene mjesta boravka, ukoliko dotični nerezidenti time ne zasnivaju stalno prebivalište u konkretnom mjestu i ne obavljaju nikakvu gospodarsku/lukrativnu djelatnost“. Ovakva definicija bila je prihvaćena godinama, no imala je nedostatke. Npr. boravak u bolnici se tretirao kao turističko putovanje dok se poslovno putovanje nije ubrajalo jer se u njemu obavlja gospodarska djelatnost. Također, pojam nerezident je označavao strance te su tako domaći turisti bili isključeni iz prikaza (Šimundić, 2015).

Vanhove (2005) navodi da su Burkart i Medlik 1979. godine definirali konceptualne karakteristike koje trebaju postojati da bi se određena pojava mogla definirati kao turizam. Navedene karakteristike su:

1. biti skup odnosa i pojava,
2. proizlaziti iz kretanja ljudi i njihova boravka u različitim destinacijama, te se razlikuju statički element (boravak) i dinamički element (putovanje),
3. putovanje i boravak u destinaciji se događa izvan uobičajenog okruženja turista kao osobe te potiče aktivnost koja se razlikuje od uobičajenih aktivnosti rezidenata i radne populacije u destinacijama u koje turist putuje,
4. putovanje i djelovanje u destinaciji mora biti privremeno,
5. destinacija se posjećuje ne radi zapošljavanja nego radi drugih interesa koje ne uključuju plaćen posao;

Osnovu razumijevanja društveno ekonomskog koncepta turizma predstavlja Gilbertova konceptualna definicija turizma iz 1990. godine. Prema njemu turizam je dio aktivnosti u slobodno vrijeme (vrijeme rasonode) koja uključuje putovanje prema manje poznatoj destinaciji ili mjestu, na kraći period, kako bi se zadovoljilo potrošačku potrebu za jednom ili skupom različitih aktivnosti. Gilbert ovdje stavlja pojam „turizam“ u sveobuhvatni okvir pojma odmora i rasonode, zadržava koncept potrebe za putovanjem izvan uobičajenog okruženja gdje živi turist i radi, te se osvrće i na razloge samoga putovanja (Šimundić, 2015).

Prema Petrić (2003) Svjetska turistička organizacija (WTO) i Komisija Ujedinjenih Naroda za statistiku (UNISTAT) su 1994. donijeli novu definiciju pojma turizam koja glasi: „Turizam obuhvaća sve aktivnosti osoba na putovanju i prilikom boravka u mjestima izvan njihova uobičajenog prebivališta u razdoblju ne duljem od jedne godine, a u svrhu odmora, poslovnih i ostalih razloga“.

Prema Petrić (2003) važnost ove definicije proizlazi iz toga što se u ovoj definiciji pojavljuju odlike statističkih definicija kao što su:

- putovanje osoba i njihov boravak u različitim destinacijama,
- uključene su sve aktivnosti u destinaciji,
- turizam u destinacijama potiče aktivnosti koje su različite od uobičajenih aktivnosti rezidenata,
- putovanje ima privremen i kratkoročan karakter;

Petrić (2003) navodi elemente koje mora imati statistička definicija turizma:

- identificirati vrste putovanja i posjeta koje se smiju i koje se ne smiju smatrati turističkim,
- definirati maksimalan i minimalan vremenski obuhvat boravka izvan domicilnog mjesta boravka,
- definirati specifične okolnosti (npr. tranzitni promet), a ponekad i obuhvat pojma uobičajeno okruženje;

Prema Šimundić (2015) konačna statistička definicija turizma, koju su 2001. donijeli Svjetska turistička organizacija (sada pod skraćenicom UNWTO) i Statistički ured Europske unije (EUROSTAT) glasi: „Turizam uključuje aktivnosti proizašle iz putovanja i boravka osoba izvan njihove uobičajene sredine ne duže od jedne godine radi odmora, poslovnog putovanja i drugih razloga nevezanih uz aktivnosti za koje bi primili ikakvu naknadu u mjestu koje posjećuju“. Kroz ovu definiciju turističko putovanje je izolirano od drugih te se kao takvo može koristiti u statističke svrhe.

Definicija turizma sa strane ponude (proizvodnje) je vrlo kompleksna zbog problema same definicije djelatnosti turizma te zbog specifičnosti turističkog proizvoda. Turistički proizvod sastoji se od mnoštva različitih fragmenata te proizlazi iz različitih turističkih grana, od kojih neke postoje upravo zbog turizma a neke ne, te on obuhvaća i materijalne i nematerijalne elemente koji su dio ponude. Zbog takve problematike turizma i djelatnosti povezanih s njim, formiranje definicije s aspekta ponude je zaostajalo za onim s potražne strane. U ovom procesu definiranja turizma također postoji konceptualni i statistički pristup (Šimundić, 2015).

Cooper et al. (2005) daju konceptualnu definiciju turizma koja glasi: „Turizam je privremeno kretanje u destinacije izvan uobičajenog mjesta stalnog boravka i rada te uključuje aktivnosti za vrijeme boravka u destinaciji i usluge kojima se zadovoljavaju potrebe turista“.

S obzirom na navedene probleme u formalnoj definiciji turizma sa strane ponude, početkom 21. stoljeća razvio se metodološki pristup izrade turističke satelitske bilance (eng. *Tourism Satellite Account*, TSA). Tim pristupom, dogovorenim međunarodnim konsenzusom, omogućuje se da se mjerenjem vrijednosti dobara i usluga koji su kupljeni od strane posjetitelja procijeni veličina turističkog sektora. Time se na strani potražnje obuhvaćaju dijelovi osobne potrošnje, potrošnje države, izvoza i investicija koje se mogu smatrati izravno povezanim s turizmom te se pomoću input/output tablica procijene stavke ponude. Danas se korištenjem TSA dolazi do podataka koji se koriste za planiranje i politiku turizma odnosno daje se

kvalitetan konceptualni okvir za proučavanje i istraživanje turizma te se riješio problem mjerenja „vrijednosti turističke proizvodnje“ koji je bio aktualan dugo godina (Šimundić, 2015).

## 2.2. Značaj turizma za razvoj hrvatskog gospodarstva

Turizam kao gospodarska aktivnost ima višestruki utjecaj na razvoj gospodarstva države ili regije u kojoj se odvija. Njegov doprinos se očituje kroz utjecaj na investicije, dohodak ili zaposlenost čijim porastom dolazi do povećanja životnog standarda pojedinca i zajednice u kojoj se događa turizam. Istodobno, njegov utjecaj je vidljiv kroz poboljšanje platne bilance te razvoj nedovoljno razvijenih regija. Navedeno se definira kao razvojni ciljevi društvenog sustava unutar kojeg se turizam razvija. (Petrić, 2003)

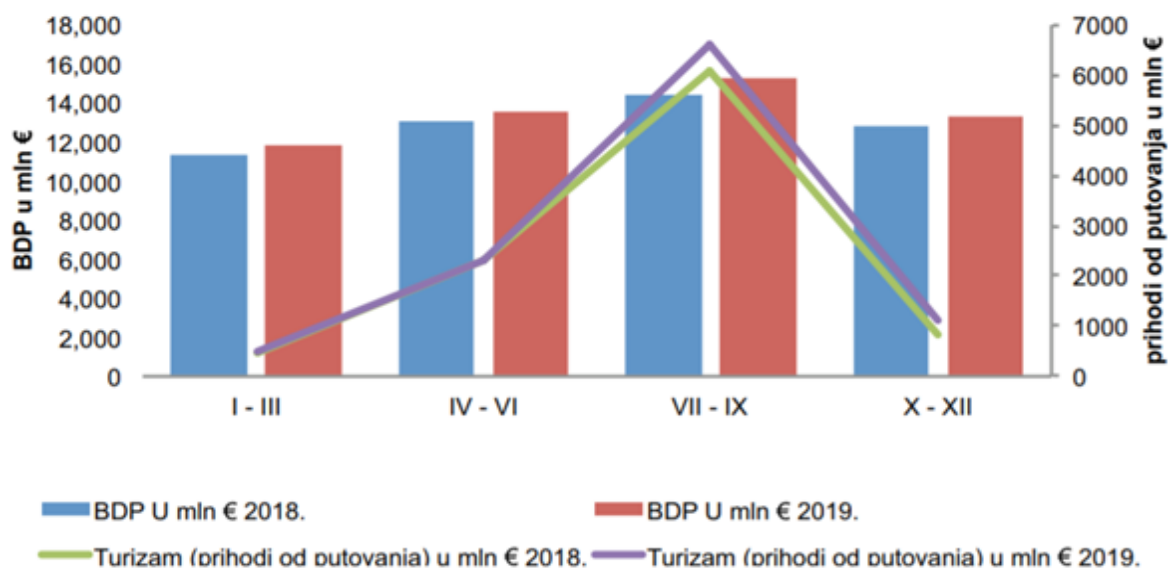
Turizmu se pripisuju različite funkcije kao npr: multiplikatorska, konverzijska, akceleratora, funkcija zapošljavanja, poticanja međunarodne razmjene dobara, apsorpcijska, integeracijska funkcija, funkcija uravnoteženja platne bilance te razvoja nedovoljno gospodarski razvijenih područja. Turizam, dakle, svojim mnogostrukim i raznorodnim funkcijama djeluje posredno i neposredno na realizaciju mnogih razvojnih ciljeva (Petrić, 2003).

**Tablica 1. Prihodi i udio turizma u BDP-u RH**

Prihodi od turizma	2018.	2019. (procjena)	Indeks 2019./2018.
BDP (u mil. EUR)	51.527	53.983	104,8
Prihodi od turizma (u mil. EUR)	10.097	10.539	104,4
Udjel turizma u BDP-u (u %)	19,6	19,5	99,6

Izvor: HNB (2020)

Prema podacima Hrvatske turističke zajednice BDP Republike Hrvatske u 2018. je iznosio 51,5 milijardi eura dok je prihod od turizma iznosio 10,1 milijardu eura što znači da je udio turizma u BDP-u iznosio 19,6%. U 2019. BDP je iznosio gotovo 54 milijarde eura, a prihod od turizma 10,5 milijardi eura što znači da je udio turizma u BDP-u iznosio 19,5%. Prihodi od turizma su narasli za 4,4% u 2019. u odnosu na 2018. dok je udio BDP-a u turizmu pa 0,4% odnosno 0,1 postotni poen (Tablica 1).



### Grafikon 1. BDP i prihodi od turizma u RH

Izvor: HTZ (2020) prema DZS (2020)

Prema podacima Hrvatske turističke zajednice BDP ima najveći rast u trećem kvartalu te je u pozitivnoj korelaciji s rastom prihoda od turizma iz čega se može isčitati značaj turizma za BDP Republike Hrvatske (Grafikon 1).

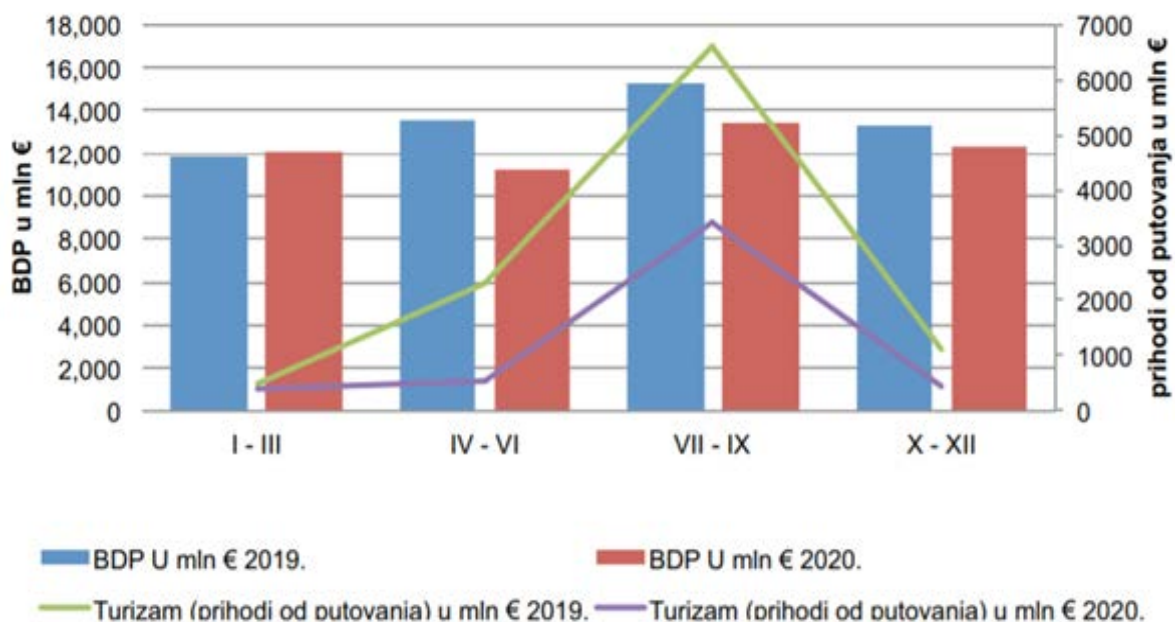
### Tablica 2. Prihodi i udio turizma u BDP-u RH

Prihod od turizma	2019.	2020. (procjena)	Indeks 2020./2019.
BDP (u mil. EUR)	53.983	49.070	90,9
Prihod od turizma ( mil. EUR)	10.539	4.346	41,2
Udjel turizma u BDP-u (u %)	19,5	8,9	45,4

Izvor: HNB (2021)

Prema podacima Hrvatske turističke zajednice BDP je u Hrvatskoj u 2019. godini iznosio skoro 54 milijarde eura dok je prihod od turizma bio 10,54 milijarde eura što je udio od 19,5% u BDP-u. U 2020. BDP je iznosio 49 milijardi eura dok je prihod od turizma iznosio 4,35 milijardi eura što je udio od 8,9%. Vidljiv je pad prihoda u BDP-u od 9,1% dok je pad prihoda u turizmu iznosio 58,8%, odnosno udio turizma u BDP-u je pao za 54,6%. Udio BDP-a u turizmu u 2020. je pao za 10,6 postotnih poena u odnosu na 2019. (Tablica 2).





**Grafikon 2. BDP i prihodi od turizma u RH**

Izvor: HTZ (2021) prema DZS (2021)

Prema Grafikonu 2 hrvatski rast BDP-a je najveći u trećem kvartalu 2019. i 2020. godine te je vidljivo da je tada i najveći prihod od turizma iz čega je vidljivo da su porast BDP-a i porast prihoda od turizma u pozitivnoj korelaciji.

Razlog zašto su se koristili podaci za razdoblje 2018./19. i 2019./20. su zbog toga da se uzme u obzir razdoblje prije krize uzrokovane pandemijom bolesti Covid-19. Naime, vidljivo je da je prije toga udio turizma u BDP-u iznosio gotovo 20% što je pokazatelj da je BDP jako ovisan o prihodima od turizma. Dolaskom koronakrize i padom najviše upravo prihoda od turizma, došlo je do pada hrvatskog BDP-a od 10% te pada udjela turizma u BDP-u na samo 8,9%.

	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015. <sup>2)</sup>	2016. <sup>2)</sup>	2017. <sup>2)</sup>	2018. <sup>2)</sup>	2019. <sup>2)</sup>	2020. <sup>2)</sup>
<b>Roba</b>	-5,923.6	-6,381.5	-6,296.1	-6,625.9	-6,627.2	-7,116.8	-7,606.9	-8,450.1	-9,642.2	-10,450.6	-8,636.0
1. Prihodi	8,057.9	8,743.0	8,672.9	8,924.0	9,439.5	10,193.5	10,510.6	11,708.7	12,229.7	12,867.1	12,159.4
1.1. Izvoz (fob) u vanjskotrgovinskoj statistici	8,898.3	9,533.7	9,448.9	9,482.9	10,262.9	11,434.0	12,270.7	13,983.4	14,505.1	15,186.3	14,810.0
1.2. Prilagodbe za obuhvat	-873.7	-864.8	-968.1	-677.7	-946.6	-1,350.0	-1,825.0	-2,322.4	-2,334.0	-2,369.6	-2,732.2
1.3. Neto izvoz u poslovnima preprodaje robe	26.4	25.7	12.4	12.2	17.4	15.6	19.1	14.2	20.2	10.0	13.7
1.4. Nemonetarno zlato	6.9	48.4	179.7	106.6	105.8	93.8	45.8	33.5	38.3	40.4	67.9
2. Rashodi	13,981.5	15,124.5	14,969.0	15,549.9	16,066.7	17,310.3	18,117.6	20,158.8	21,871.9	23,317.7	20,795.4
2.1. Uvoz (cif) u vanjskotrgovinskoj statistici	15,132.5	16,280.9	16,213.7	16,567.6	17,225.0	18,624.1	19,934.2	22,077.9	24,047.7	25,323.1	23,041.0
2.2. Prilagodbe za obuhvat	-451.6	-438.6	-512.4	-270.3	-543.9	-643.3	-1,143.6	-1,202.0	-1,402.1	-1,182.3	-1,511.6
2.3. Prilagodbe za klasifikaciju	-703.9	-718.1	-733.0	-748.3	-638.2	-677.0	-680.5	-731.4	-790.0	-841.3	-765.3
2.4. Nemonetarno zlato	4.5	0.3	0.7	0.9	23.8	6.5	7.4	14.3	16.3	18.2	31.3
<b>Usluge</b>	5,188.4	5,605.3	5,601.0	5,755.7	6,473.9	7,253.3	8,177.6	8,800.2	9,224.3	10,338.2	5,308.2
1. Usluge oplemenjivanja robe u vlasništvu drugih	158.8	192.1	192.4	188.3	229.9	251.3	264.4	258.2	251.9	275.8	273.0
1.1. Prihodi	243.4	252.4	271.7	220.4	251.3	277.0	300.9	302.0	300.8	323.5	322.2
1.2. Rashodi	84.6	60.4	79.4	32.2	21.3	25.6	36.6	43.9	49.0	47.6	49.2
2. Prijevoz	316.5	277.7	267.6	249.8	432.1	438.9	510.1	507.3	561.1	555.9	276.8
2.1. Prihodi	999.1	977.8	966.6	934.4	999.1	1,018.2	1,077.5	1,159.7	1,233.5	1,264.2	844.0
2.2. Rashodi	682.6	700.1	699.0	684.7	567.1	579.3	567.4	652.4	672.4	708.3	567.1
<b>3. Putovanja – turizam</b>	<b>4,946.9</b>	<b>5,271.1</b>	<b>5,213.8</b>	<b>5,471.7</b>	<b>5,910.2</b>	<b>6,537.5</b>	<b>7,244.7</b>	<b>7,757.7</b>	<b>8,066.1</b>	<b>8,964.3</b>	<b>4,133.8</b>
3.1. Prihodi	5,576.1	5,903.6	5,935.8	6,151.5	6,544.8	7,219.2	8,098.2	8,959.6	9,501.2	10,539.1	4,813.5
3.1.1. Poslovni razlozi	200.7	192.4	198.7	190.1	169.7	190.6	180.3	244.0	187.6	237.8	122.9
3.1.2. Osobni razlozi	5,375.3	5,711.1	5,737.1	5,961.5	6,375.2	7,028.7	7,917.9	8,715.5	9,313.6	10,301.3	4,690.7
3.2. Rashodi	629.2	632.4	722.0	679.8	634.6	681.8	853.5	1,201.9	1,435.1	1,574.8	679.7
3.2.1. Poslovni razlozi	180.6	183.6	224.6	211.6	180.4	202.2	279.1	377.3	417.3	411.1	188.7
3.2.2. Osobni razlozi	448.6	448.8	497.4	468.2	454.2	479.6	574.5	824.6	1,017.8	1,163.7	491.1
4. Ostale usluge	-233.8	-135.6	-72.8	-154.0	-98.3	25.6	158.5	277.0	345.2	542.2	624.6
4.1. Prihodi	1,475.3	1,539.8	1,553.3	1,482.5	1,580.3	2,019.9	2,260.7	2,493.2	2,837.0	3,247.0	2,950.9

**Tablica 3. Platna bilanca robe i usluga Republike Hrvatske**

Izvor: HNB (2021)

Prema Tablici 3 vidljivo je iz podataka Hrvatske narodne banke da je u platnoj bilanci robe i usluga u 2019. godini prihod od turizma iznosio 10,53 milijarde eura dok je razlika prihoda i rashoda iznosila 8,96 milijardi eura. Krizna 2020. dovela je do toga da je prihod od turizma iznosio 4,81 milijardu eura dok je razlika prihoda i rashoda u turizmu iznosila 4,14 milijardi eura.

Obadić i Tica (2016), kako je navedeno u radu Mandure (2018) hrvatski turizam, odnosno njegov razvoj, povezali su sa sljedećim ograničenjima:

1. „Prvo ograničenje proizlazi iz niske gustoće turističkog outputa u ukupnom nacionalnom proizvodu
2. Drugo ograničenje utječe na vitalnost turističkog outputa u dubljem razdoblju, naziva se geopolitička elastičnost potražnje za turističkim proizvodom koja označava elastičnost potražnje za turističkim uslugama ovisno o političkoj stabilnosti u zemlji. Ukoliko je pojedina zemlja stalno politički stabilna, može se očekivati i stabilan rast potrošnje. Suprotno ovome česte promjene političke stabilnosti nepovoljno djeluju na

razvoj turističkih djelatnosti u toj zemlji. Koncept elastičnosti je sredstvo ekonomske analize ponašanja ključnih varijabli u tržišnom okruženju

3. Treće ograničenje je zakon opadajući stopa prinosa koje je osobito važan u zemljama koje tek zauzimaju svoje mjesto na globalnom turističkom tržištu. Ako je zemlja na početku svoje turističke ekspanzije, baza je niža, pa je svaki rast iskazan u višim relativnim pokazateljima odnosno stopama rasta.
4. Četvrto ograničenje je posljedica zanemarivanja trećeg ograničenja, ako se kontinuitet u visokim stopama rasta želi održati pri rastućem BDP-u, potrebno je osigurati sve veće investicije kako bi se održala jednaka stopa rasta. Budući da visoku razinu investicija u turizmu nije moguće osigurati iz domaće štednje, nacionalno gospodarstvo se okreće međunarodnome tržištu kapitala i stranim ulaganjima.
5. Peto ograničenje proizlazi iz koncepta životnog ciklusa turističkog proizvoda. Ekonomska teorija i empirijski testovi utvrdili su da svaki proizvod prolazi različite etape svoje tehnološke zrelosti i potrošačke privlačnosti, od trenutka nastajanja pa do izlaska iz upotrebe. Etape su :
  - Isticanje je početna istraživačka etapa, čini ju većinom mali broj turista avanturista, istraživača željnih novih atrakcija.
  - Tranzicija je etapa kojom se postupno uspostavlja turističko tržište, razvija se administrativna infrastruktura.
  - Razvitak je etapa visoke turističke razvijenosti neke zemlje ili regije u određenoj zemlji, broj turista premašuje broj lokalnog stanovništva, potrebna je uvozna radna snaga u turističkoj industriji.
  - Stagnacija je etapa kada dolazi do viška smještajnih kapaciteta, koncentracija na paket aranžmane i kongresni turizam, učestale promjene vlasništva nad objektima.
  - Pad i/ili oživljavanje je gubitak tržišta, a razlozi su pretežito vikend turizam i dnevni gosti, konverzija turističkih objekata, ili u slučaju oživljavanja, pronalazak novih atrakcija i novog emitivnog tržišta“

### 3. METODOLOGIJA MJERENJA EFIKASNOSTI

#### 3.1. Analiza omeđivanja podataka AOMP

Analiza omeđivanja podataka (AOMP, engl. *Data Envelopment Analysis, DEA*) predstavlja skup modela i metoda koji se temelje na matematičkom programiranju.

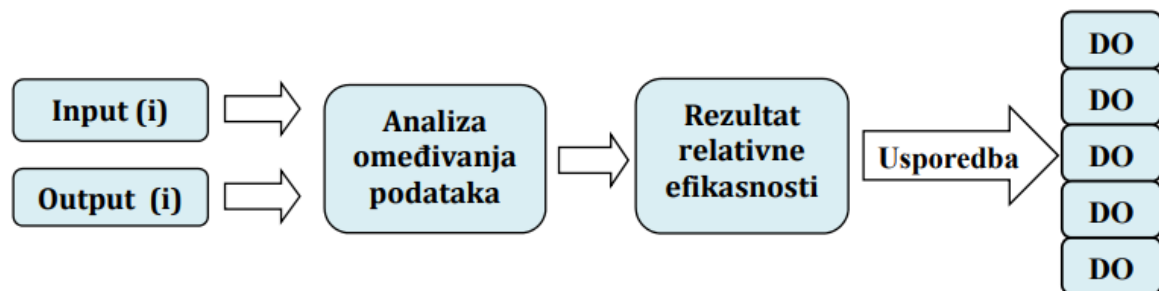
Prema Arbula Blecich (2015) od korištenja metoda u kojima se pojavljuju višestruki inputi i višestruki outputi, zbog kompleksnosti njihovih relacija, uputno je koristiti neparametrijski pristup.

Kao pionir korištenja AOMP metode u literaturi navodi se Farrell (1957). On je pokazao novi pristup kojim se provodila procjena efikasnosti te se poslije iz tog pristupa razvila analiza omeđivanja podataka. On navodi da se produktivna efikasnost, koja se još može nazivati ekonomska ili ukupna efikasnost, može sastojati od dva dijela. Strukturalna efikasnost se dobije upotrebom koncepta tehničke efikasnosti na razini sektora. U začetnike korištenja AOMP metodologije ubrajaju se i Charnes, Cooper i Rhodes (1978) koji su originalna Farrellova istraživanja iskoristili te ih preoblikovali u matematička programiranja tako da su omogućili izračune rezultata relativne efikasnosti za svakog donositelja odluke (DO) i tako su utemeljili AOMP kakvim se danas služimo u izračunima (Arbula Blecich, 2015).

Prema Rabar i Blažević (2011) podaci o izabranim inputima i outputima uvrštavaju se za sve analizirane donositelje odluka u linearni program koji predstavlja odabrani model AOMP-a. Na taj se način ocjenjuje efikasnost pojedinog donositelja odluka unutar skupa usporedivih donositelja odluka, odnosno takvih koji pretvaraju višestruke inpute u višestruke outpute istovrsne onima promatranog donositelja odluka.

Apsolutna efikasnost bi značila da između inputa i outputa postoji teorijski poznata razina efikasnosti koju je moguće ostvariti. To je vrlo teško odrediti te se zato koristi relativna efikasnost odnosno usporedba između sličnih jedinica. Stavljajući u međudodnos podatke od svakog pojedinačnog donositelja odluka s drugim promatranim donositeljom odluka dolazimo do izračuna relativne efikasnosti među navedenima. Skala efikasnosti kreće se od 0 do 1 te pritom 1 označava 100% relativne efikasnosti dok se rezultati manji od 1 smatraju relativno neefikasni. Relativno efikasan DO ne može smanjiti niti jedan svoj input, a da pritom ne mora smanjiti neki od outputa ili povećati neki od preostalih inputa, odnosno ne može povećati niti

jedan svoj output, a da pritom ne mora povećati neki od svojih inputa ili smanjiti neki od ostalih outputa.



**Slika 1. Proces vrednovanja efikasnosti korištenjem analize omeđivanja podataka**

Izvor: Arbula Blecich (2015)

Prema Bogović (2014) AOMP može biti strateško i organizacijsko oruđe za razumijevanje funkcioniranja pojedinih jedinica lokalne samouprave koje u kontekstu benchmarkinga nudi manje uspješnim jedinicama učenje od uspješnih uz uočavanje vlastitih slabosti. Ta je metoda prema mišljenju mnogih znanstvenika pogodna za ocjenu uspješnosti upravljanja gradovima uzme li se u obzir da je gotovo nemoguće utvrditi potrebnu količinu resursa za postizanje određene razine ekonomski mjerljivih učinaka jer nije poznata eksplicitna ovisnost između utrošenih resursa i postignutih rezultata, a resursi koji sudjeluju u „proizvodnji“ određenoga pokazatelja uspješnosti lokalne samouprave su brojni i nisu strogo zadani.

### 3.2. Modeli AOMP-a

Cooper et al. (2006) navode da je primarni koncept mjerenja efikasnosti donositelja odluka formaliziran u obliku matematičkog modela razlomljenog linearnog programiranja koji se može transformirati u linearno programiranje koje je moguće izraziti idućim izrazom:

$$Max h_0 = \sum_{j=1}^n u_j y_{jk0} \quad (1)$$

kao i:

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{ik0} = 1 \quad (2)$$

$$\sum_{j=1}^n w_j y_{jk0} \leq \sum_{i=1}^m v_i x_{ik0} \quad (3)$$

gdje je:

k - broj jedinica odlučivanja

m - broj ulaza (inputa)

n - broj izlaza (outputa)

u - težinski koeficijent izlaza

v - težinski koeficijent ulaza

Prema Bogoviću (2014), iako se u tri desetljeća korištenja ovom metodom razvilo mnoštvo modela koji se koriste, ovdje će se prikazati ona dva osnovna koja se najčešće koriste u istraživanjima efikasnosti. To su CCR nazvan po svojim autorima Charnesu, Cooperu i Rhodesu te BCC nazvan po autorima Bankeru, Chaneru i Cooperu. Glavna razlika između navedenih modela je u prepostavljenj transformaciji inputa u outpute.

### 3.2.1. Charnes Cooper Rhodesov model (CCR)

Prema Bogoviću (2014) model CCR je najpoznatiji i najkorišteniji model AOMP-a koji se zasniva na pretpostavci konstantnih prinosa, odnosno da svaka izvedivost aktivnosti (xy) povlači izvedivost aktivnosti (xt, yt) za svaki pozitivan broj t. Ovaj model izračunava ukupnu efikasnost za svaku jedinicu u koju je uključena čista tehnička efikasnost i efikasnost kao efikasnost ovisna o obimu poslovanja pri čemu se prethodne dvije spajaju u jednu vrijednost. Nastoji se maksimizirati  $h_k$  svake jedinice donositelja odluke, na način da se svakoj varijabli odabranih pokazatelja dodjeljuje težinski koeficijent koji joj najviše odgovara.

Cooper et al. (2006) navode da se dodjelom najpovoljnijih pondera svakoj varijabli dobivaju virtualni ulazi i izlazi:

$$\text{Virtualni ulaz} = v_1 x_{10} + \dots + v_m x_{m0}$$

$$\text{Virtualni izlaz} = u_1 y_{10} + \dots + u_n y_{n0}$$

Prema Bogoviću (2014) potrebno je naći nenegativne pondere koristeći linearno programiranje tako da se maksimizira omjer virtualni output / virtualni input.

Optimizacija CCR modela se može izraziti:

$$\begin{aligned} & \text{Max } h_k \\ & = \sum_{j=1}^n \mu_j y_{jk} / \sum_{i=1}^m v_i x_{ik} \end{aligned} \quad (4)$$

uz uvjet da:

$$\sum_{j=1}^n \mu_j y_{jk} \leq \sum_{i=1}^m v_i x_{ik} \quad (5)$$

odnosno:

$$\sum_{j=1}^n \mu_j y_{jk} / \sum_{i=1}^m v_i x_{ik} \leq 1 \quad (6)$$

pri čemu:

$$\mu_j \geq 0, j=1,2,\dots,n; \text{ kao i } \mu_j \geq \varepsilon \quad (7)$$

$$v_i \geq 0, i=1,2,\dots,m; \text{ kao i } v_i \geq \varepsilon \quad (8)$$

gdje je:

$h_k$  - relativna efikasnost k-te DO

k – broj jedinica odlučivanja

m – broj ulaza (x)

n – broj izlaza (y)

v – ponderi ulaza (x)

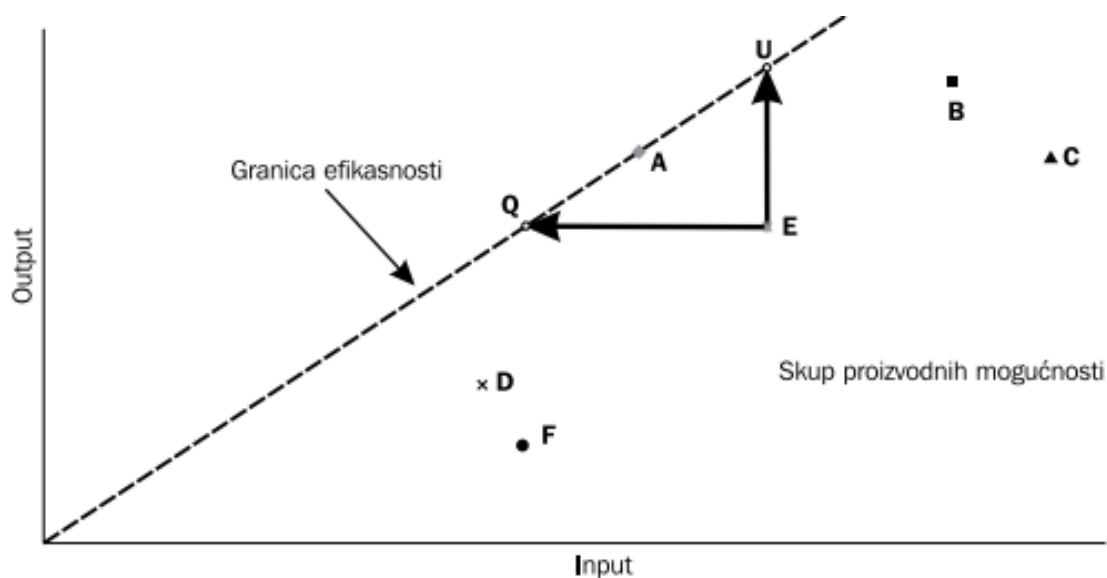
$\mu$  - ponderi izlaza (y)

$\varepsilon$  – mala pozitivna vrijednost

Za k-ti DO je potrebno naći maksimalnu efikasnost te trebaju biti zadovoljeni uvjeti da je ponderirana suma izlaza manja od ponderirane sume ulaza odnosno da je  $0 < h_k \leq 1$ . Ukoliko je  $h_k$  jednak 1, tada je DO relativno učinkovit, a ako je manji od 1 onda je neučinkovit, dok

vrijednost  $h_k$  pokazuje koliko je potrebno povećati ili smanjiti potrošnju da bi DO bio relativno učinkovit.

Prema Bogoviću (2014) efikasnost svakog DO je maksimizirana odabirom optimalnih ponderiranih koeficijenata za svaku varijablu te je DO učinkovit samo ako nijedan drugi DO iz promatranog skupa ne ostvaruje bolje izlaze sa svojim optimalnim ponderiranim koeficijentima i ulazima. Ponderirani odnosno težinski koeficijenti prema svojim ograničenjima iz izraza (7) i (8) mogu imati samo nenegativnu vrijednosti a svjednost  $\epsilon$  sprječava potpuno zanemarivanje varijable u izračunu relativne efikasnosti.



**Slika 2. Prikaz granice efikasnosti CCR modela**

Izvor: Rabar i Blažević (2011)

Prema Rabar i Blažević (2011) neefikasan DO postiže efikasnost projekcijom na efikasnu granicu. Za E točka Q predstavlja projekciju prema modelu usmjerenom na inpute, dok točka U predstavlja projekciju prema modelu usmjerenom na outpute. U praksi je teško ostvariti toliko smanjenje inputa odnosno povećanje outputa pa se traži kompromis tako da se dostigne bilo koja točka na dijelu granice između točaka Q i U. (Slika 2).



### 3.2.2. Banker Chaner Cooperov model (BCC)

Prema Bogoviću (2014) ovaj model je dobio ime po Bankeru, Charnesu i Cooperu koji su ga prvi predstavili. On se koristi u slučaju rastućeg ili opadajućeg prinosa a kada proporcionalna promjena varijable ulaza rezultira više ili manje proporcionalnim povećanjem izlaza. Ovim modelom se mjeri čista tehnička efikasnost odnosno ovo mjerenje efikasnosti zanemaruje utjecaj opsega poslovanja tako što se j-ta jedinica DO uspoređuje samo s jedinicama sličnog opsega. On se može definirati kao:

$$(Max)h_k = \sum_{j=1}^n \mu_j y_{jk} + u \quad (9)$$

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{ik} = 1 \quad (10)$$

$$\sum_{j=1}^n \mu_j y_{jk} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ik} + u_* \leq 0 \quad k = 1, 2 \dots n \quad (11)$$

$$\mu_j \geq \epsilon, j = 1, 2 \dots n \quad v_i \geq \epsilon, i = 1, 2 \dots m \quad (12)$$

gdje je:

$h_k$  - rezultat efikasnosti k-te jedinice DO

$y_j$  - predstavlja j-ti izlaz k-tog DO

$x_i$  - je težinski koeficijent j-tog izlaza

n - broj izlaza

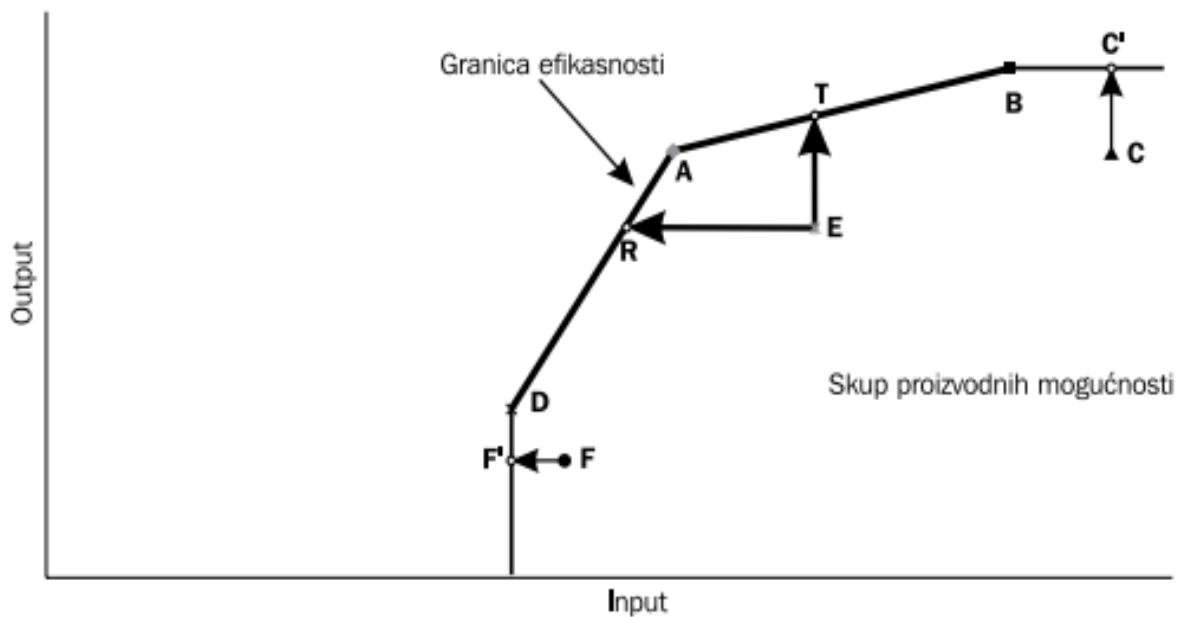
m - broj ulaza

$u_*$  - je dodatna varijabla koja definira utjecaj opsega poslovanja

Prema Bogoviću (2014) ovim modelom se analizira efikasnost jedinica koje ostvaruju varijabilni prinos u odnosu na opseg te je granica efikasnosti konveksna krivulja. Dodatna varijabla definira prirodu poslovanja uz ove uvjete:

- ako je vrijednost  $u_* = 0$ , onda se BCC model svodi na CCR model te DO posluje s konstantnim prinosom s obzirom na opseg poslovanja

- ako je vrijednost  $u_* \leq 0$ , DO posluje s neopadajućim prinosom s obzirom na opseg poslovanja
- ako je vrijednost  $u_* \geq 0$ , DO posluje s nerastućim prinosom s obzirom na opseg poslovanja



**Slika 3. Prikaz granice efikasnosti BCC modela**

Izvor: Rabar i Blažević (2011)

Prema Rabar i Blažević (2011) u modelu usmjerenom na efikasnost na inpute, entitet E postiže efikasnost svojom projekcijom u točku R, dok prema modelu usmjerenom na outpute postiže efikasnost projekcijom u točku T. Ako se koristi kombinacija oba navedena usmjerenja, entitet E postići će efikasnost projekcijom u bilo koju točku na dijelu granice efikasnosti između točaka R i T. Entitet F prema BCC modelu usmjerenom na inpute svoju efikasnost postiže u dvije faze. U prvoj fazi se inputi maksimalno proporcionalno smanjuju pomakom u točku F'. S obzirom da se ona nalazi u neefikasnom dijelu granice, moguće ju je poboljšati pomakom u točku D te se tako uklanja i manjak outputa bez da se negativno utječe na ranije postignute vrijednosti inputa što je druga faza ovog procesa. U modelu usmjerenom na outpute, ovo se događa s entitetom C koji se pomiče u točku C' i postiže maksimalno proporcionalno povećanje

outputa, te uklanjanjem viška inputa bez pogoršanja ranije postignute vrijednosti outputa koje se postiže pomakom u točku B. (Slika 3).

### **3.3. Prednosti i nedostaci korištenja AOMP u ispitivanju efikasnosti**

Metoda AOMP koristi se u mnogim istraživanjima diljem svijeta te je pokazala mnoge prednosti u odnosu na komparativne metode. Prema Arbula Blecich (2015) neke od prednosti korištenja ove metode su:

- analizom svaki DO dobije samo jedan rezultat relativne efikasnosti te se tako omogućuje njihova međusobna usporedba,
- relativno efikasni donositelji odluke služe kao usporedba s relativno neefikasnim te je tako moguća projekcija relativno neefikasnih donositelja odluke na granicu efikasnosti - tako se mogu istaknuti načini kako unaprijediti relativnu efikasnost svakog pojedinog donositelja odluke,
- moguće je analizirati uzrok i razinu relativne neefikasnosti za svaki input i svaki output svakog pojedinog donositelja odluke,
- AOMP omogućuje korištenje višestrukih inputa i outputa koji mogu biti izraženi u različitim mjernim jedinicama te time ostvaruje komparativnu prednost nad drugim metodama jer se velik broj njih, zbog složenosti u vezama između inputa i outputa ne može nositi s ovim problemom,
- nije potrebno pretpostavljati formu funkcije i direktne veze između inputa i outputa,
- AOMP mjeri relativnu efikasnost, a ne apsolutnu - ovo mu se nekad i zamjera, no prednost je što relativno neefikasne DO stavlja u realne granice koje mogu dostići a ne one koje su teorijski postavljene te možebitno i nerealne,
- ne postoje ograničenja oko odabira inputa u outputa;

Unatoč mnogim prednostima koje ima ova metoda, postoje i neka ograničenja odnosno nedostaci. Upravo neke njene prednosti mogu istovremeno biti i ograničenja, a ta su (Arbula Blecich, 2015):

- AOMP daje uvid u relativnu efikasnost svakog DO, ali ne i u apsolutnu efikasnost - promatrani efikasni DO su efikasni u usporedbi s drugima, ali ne nužno i u usporedbi s idealnom mogućom teorijskom razinom efikasnosti, stoga relativno efikasan DO može istovremeno bit i apsolutno neefikasan.
- Često se navodi i ne nemogućnost rangiranja relativno efikasnih donositelja odluke jer je svima rezultat jednak 1 odnosno 100% su relativno efikasnosti. Unaprjeđenjem AOMP-a, u analizu je uvedena mogućnost rangiranja relativno efikasnih DO korištenjem tzv. superefikasnosti. Njom se mjeri maksimalna moguća promjena u inputima i outputima koja se može dogoditi kako bi promatrani DO ostao efikasan. Što je ta mjera veća i DO je više rangiran unutar efikasnih DO te razina efikasnosti u takvim slučajevima prelazi 1 odnosno viša je od 100%.
- Izbor inputa i outputa može jako utjecati na rezultat kao i svaki dodani ili smanjeni DO. AOMP daje informaciju o relativnoj efikasnosti, ali ne daje i informaciju je li svaki izabrani input i output ispravan. Uz to, postoji i nesigurnost oko toga koje su varijable podložne kontroli DO a koje nisu te i to može komplicirati provedbu analize.
- pridruživanje težinskih faktora vrši se fleksibilno na način da se svakom DO pridružuju one težine koje mu omogućuju najbolji rezultat relativne efikasnosti. Time se može dogoditi da se veće težine pridodaju inputima i outputima manjeg značaja, a manja težina se pridoda onim ključnim. Zbog toga su se razvila poboljšanja u modelu Dyson i Thanassoulis (1988) na način da se mogu postaviti ograničenja težina i na taj način onemogućiti da se manje važnim varijablama pridoda prevelika ili onim važnijim premala važnost (Salerno, 2006).
- DO moraju biti homogeni na način da sa sličnim inputima korištenjem sličnih tehnologija stvaraju slične outpute. Usporedba relativne efikasnosti različitih DO neće dati značajne rezultate.
- Broj DO mora biti dovoljan ili analiza neće dati signifikantne rezultate. U pravilu bi broj DO trebao biti tri do četiri puta veći od sume broja inputa i outputa da bi rezultati bili zadovoljavajući.
- Analiza ne odvaja šum u podacima od neefikasnosti.

Unatoč navedenim ograničenjima i nedostacima prilikom korištenja ove metode, prednosti i benefiti su ipak veći te se ona koristi u vrednovanju relativne efikasnosti kako javnih tako i

privatnih poduzeća i ustanova. Uz pažljiv pristup, mogu se prevladati ograničenja te dobiveni rezultati mogu biti validni.

### **3.4. Dosadašnja istraživanja AOMP-om**

Iako je relativno mlada, AOMP vrlo je raširena te se često koristi. Do sada su u Hrvatskoj i u svijetu provedena mnoga istraživanja koja su koristila analizu omeđivanja podataka za izračun efikasnosti. Ova metoda koristi se prvenstveno za javni ali i za privatni sektor, najčešće za turizam, zdravstvo, školstvo i bankarstvo.

U Hrvatskoj su rađeni radovi na temu turizma (Rabar i Blažević, 2011), bankarstva (Jeremić i Vujčić, 2002; Hunjak i Jakovčević, 2003; Kordić i Visković, 2018.), trgovine (Šegota, 2008; Crnov, 2018), fiskalne politike u regijama (Rabar i Grbin, 2018), zdravstva (Rabar, 2010, Kordić 2017; Kordić i Šimundić, 2017.; Kordić i Šimundić, 2017.), šumarstva (Šporčić, Martinić i Šegotić, 2007), upravljanja gradovima (Bogović, 2014), obrazovanja (Arbula Blecich, 2015; Abramović, 2018), ekonomike osiguranja (Davosir Pongrac, 2006).

U sljedećem odjeljku navest će se kratki osvrt na radove koji se referiraju na ovaj rad bilo da su ocjenjivali efikasnost u turizmu ili u županijama, gradovima ili državama.

Rabar i Blažević (2011) mjerili su efikasnost hrvatskih županija u turizmu. To je jedini rad u Hrvatskoj koji se bavi mjerenjem efikasnosti hrvatskih županija u turizmu. Autorice su za izračun koristile tri inputa: broj postelja, broj sjedala i broj zaposlenih, dok su outputi bili: broj dolazaka, broj noćenja te iznos prometa u tisućama kuna te je promatrano petogodišnje razdoblje od 2004. do 2008. Korišten je i model CCR koji se preporučuje za konstantne prinose i model BCC koji se preporučuje za varijabilne prinose. Usmjerenost je bila na maksimizaciju outputa, a ne na minimizaciju inputa. Po CCR modelu efikasno je 10, a po BCC modelu je efikasno 13 županija u Republici Hrvatskoj. Na kraju je odabran BCC model koji se preporučuje u situaciji kad dva modela daju značajne razlike u svojim rezultatima analize omeđivanja podataka.

Rabar i Grbin (2018) su mjerili regionalnu efikasnost korištenjem fiskalnih pokazatelja u Hrvatskoj. Promatrano je četrnaestogodišnje razdoblje od 2002. do 2015. godine. Kao inputi korišteni su: porezni rashodi, tekući rashodi, kapitalni rashodi, broj zaposlenih u jedinicama

lokalne i regionalne samouprave te ukupan broj zaposlenih umanjen za zaposlene u tijelima lokalne i područne samouprave i kod korisnika proračuna dok je za output korišten BDP. Model u ovom radu je BCC usmjeren na inpute. Zaključci ovog istraživanja su da grad Zagreb značajno pozitivno odstupa u efikasnosti te da je glavni razlog neefikasnosti županija veliki broj zaposlenih u jedinicama lokalne i područne samouprave.

Crnov (2018) je mjerila efikasnost županija u trgovini na malo. Kao inputi korišteni su: stanovništvo, prodavaonice, površina u  $m^2$  te zaposleni u trgovini na malo, dok je kao output korišten promet u milijunima kuna. Korišten je BCC model orijentiran na inpute te na outpute, te CCR model orijentiran na inpute. Broj efikasnih županija kretao se od 4 do 7 ovisno o izabranom modelu.

Bogović (2014) je proveo istraživanje o efikasnosti upravljanjem hrvatskim gradovima pomoću AOMP metode, u razdoblju od 2005. do 2008. Inputi koji su korišteni su: porez i prirez na dohodak, komunalni doprinos i druge naknade, prosječan broj radno aktivnog stanovništva i dohodak po stanovniku, dok su outputi: stopa nezaposlenosti, prosječne plaće i investicijski potencijal. Korišteni su izlazno i ulazno orijentirani CCR i BCC model. Analiza rezultata dobivenih metodom AOMP ukazuje da ne postoji povezanost između odnosa vrijednosti empirijskih podataka odabranih pokazatelja i same efikasnosti upravljanja. Iz navedenoga proizlazi zaključak da menadžment koji donosi odluke samo na osnovi vrijednosti određenoga pokazatelja može biti u potpunoj zabludi i odlučivati na osnovi krivih spoznaja.

Neki od radova u svijetu koji su se koristili AOMP metodom u turizmu su:

Soysal-Kurt (2017) u svom radu je računao efikasnost država u turizmu. Koristio je model CCR ulazno orijentiran, a referentna godina bila je 2013. Korištene su tri input varijable: ulaganje u turizam, broj zaposlenih i broj kreveta dok su tri output varijable: prihodi od turizma, broj dolazaka i broj noćenja. Kao rezultat istraživanja se pokazalo da je 16 država efikasno dok ih je 13 neefikasno od 29 država koliko je bilo obuhvaćeno analizom.

Cvetkoska i Barišić (2014) koriste analizu efikasnosti u turizmu za razdoblje od 2004. do 2013. godine. Inputi koji su korišteni su: strane posjete i domaća putovanja te turistička potrošnja, dok su outputi turistički i putnički ukupni doprinos BDP-u i turistički i putnički ukupni doprinos zaposlenosti. Korišten je BCC model orijentiran na outpute. Prema ovom istraživanju, 10 od promatranih 15 zemalja je relativno efikasno.

Ilić (2018) je provela istraživanje o efikasnosti država u turizmu za 2016. godinu. Po tome radu 6 promatranih država je efikasno dok je 9 neefikasno. Efikasne države su: Crna Gora, Bosna i Hercegovina, Hrvatska, Grčka, Austrija i Albanija, dok su Srbija, Makedonija, Slovenija, Rumunska, Bugarska, Italija, Mađarska, Slovačka i Češka relativno efikasne 64,49%, 54,57%, 97,82%, 86,96%, 86,38%, 83,78%, 86,38%, 69,54% i 73,28%. Korišteni inputi su: ulaganja u turizam i broj kreveta dok su outputi: broj dolazaka, broj noćenja te prihod od turizma. Korišten je CCR model orijentiran na inpute. Kako bi popravile efikasnost, neefikasne zemlje bi trebale smanjiti troškove turizma i broj kreveta, a povećati neke od izlaznih parametara.

## 4. ANALIZA EFIKASNOSTI U TURIZMU

### 4.1. Pojmovna, prostorna i vremenska definicija uzorka

U empirijskom dijelu ovog rada definirat će se uzorak koji će se koristiti u izračunu relativne efikasnosti. Referentna odnosno promatrana godina koja će se koristiti u ovom proračunu je 2019. Razlog odabira ove godine, a ne 2020. je taj što je zbog krize uzrokovane Covidom-19 došlo do odstupanja od uobičajenih rezultata u turizmu, kako u cijelom svijetu, tako i u Hrvatskoj te će istraživanje s podacima iz 2019. dati relevantnije rezultate. Promatrat će se 20 hrvatskih županija i Grad Zagreb iz čega proizlazi broj od 21 donositelja odluka (DO).

**Tablica 4. Donositelji odluke**

<b>Donositelj odluke</b>	<b>Naziv županije</b>
DO1	Bjelovarsko-bilogorska županija
DO2	Brodsko-posavska županija
DO3	Dubrovačko-neretvanska županija
DO4	Istarska županija
DO5	Karlovačka županija
DO6	Koprivničko-križevačka županija
DO7	Krapinsko-zagorska županija
DO8	Ličko-senjska županija
DO9	Međimurska županija
DO10	Osječko-baranjska županija
DO11	Požeško-slavonska županija
DO12	Primorsko-goranska županija
DO13	Sisačko-moslavačka županija
DO14	Splitsko-dalmatinska županija
DO15	Šibensko-kninska županija
DO16	Varaždinska županija
DO17	Virovitičko-podravska županija
DO18	Vukovarsko-srijemska županija



DO19	Zadarska županija
DO20	Zagrebačka županija
DO21	Grad Zagreb

Izvor: Izrada autora

Nakon definiranih DO prema Tablici 4, definirat će se varijable koje će se koristiti kao inputi i outputi prilikom računanja. Inputi su resursi koje posjeduju DO, odnosno u ovom slučaju županije, dok su outputi rezultati koje postižu koristeći te resurse. Jako je bitno odabrati relevantne inpute i outpute koji daju najbolju sliku i stanje poslovanja. Prema Rabar i Blažević (2011) odabir inputa i outputa jedan je od najvažnijih i ujedno najtežih koraka u analizi koji mora odražavati interes analitičara i menadžera, odnosno opravdati cilj provođenja analize.

Cooper, Seiford, i Tone (2007), kako je navedeno u radu Arbule Blečić (2015) navode da postoje osnovna pravila kojih se potrebno pridržavati pri izboru inputa i outputa:

- Koriste se isključivo numerički podaci za inpute i outpute, a njihove vrijednosti ograničene su isključivo na pozitivne vrijednosti. Zbog navedenog razloga korištenjem spomenute metode vrijednosti nula (0) potrebno je zamijeniti vrlo niskom pozitivnom vrijednošću koja ne utječe na rezultat.
- Izabrani inputi, outputi i DO trebaju odražavati interes analitičara u komponente koje će ući u ocjenu relativne efikasnosti.
- Poželjno je da su razine inputa niže od razina outputa.
- Mjerne jedinice različitih inputa i outputa ne moraju se podudarati (mogu biti različite).

Broj promatranih jedinica u analizi trebao bi biti veći tri do pet puta od ukupnog broja inputa i outputa (Jacobs, Smith i Street, 2006).

Stoga će se u ovom radu koristiti jedan input i dva outputa čime je zadovoljena preporuka. Kao input koristit će se broj stalnih postelja, dok će outputi biti broj dolazaka turista i broj noćenja turista. U tablici slijedi metodološki prikaz i definicija prema Državnom zavodu za statistiku (2021).

**Tablica 5. Definicija inputa i outputa**

Vrsta	Naziv	Definicija
Input 1	Broj stalnih postelja	Broj postelja koje su redovito raspoložive gostima.
Output 1	Broj dolazaka turista	Broj osoba (turista) koje su se prijavile i ostvarile noćenje u objektu koji pruža uslugu smještaja.
Output 2	Broj noćenja turista	Broj svake registrirane noći osobe (turista) u objektu koji pruža uslugu smještaja.

Izvor: DZS (2021)

U Tablici 5 su prikazana osnovna statistička obilježja varijabli; minimalna vrijednost, maksimalna vrijednost, raspon vrijednosti, srednja vrijednost, ukupna vrijednost (suma) te standardna devijacija.

*Tablica 6. Deskriptivna statistika korištenih varijabli*

Naziv	Input 1	Output 1	Output 2
Minimum	858	16710	35010
Maksimum	294457	4481698	26388645
Raspon	293599	4464988	26353635
Srednja vrijednost	55241,28	931721,24	4344901,48
Suma	1160067	19566146	91242931
Standardna devijacija	88109,21	1344034,24	7316972,59

Izvor: Izrada autora

## 4.2. Odabir modela

Pri odabiru modela analize donosi se odluka hoće li se koristiti CCR ili BCC model promatrajući kakvi su prinosi analiziranog poslovnog procesa. Prema Arbuli Blecich (2015), ukoliko su prinosi konstantni (eng. *constant returns to scale CRS*) koristi se CCR model, a ukoliko su varijabilni (eng. *variable returns to scale VRS*), koristi se BCC model. Konstantni

prinosi pretpostavljaju da povećanje inputa dovodi do proporcionalnog povećanja outputa, dok varijabilni prinosi pretpostavljaju da povećanje inputa ne dovodi do proporcionalnog povećanja outputa već ono može biti veće ili manje od rasta inputa.

S obzirom da povećanje inputa, u ovom slučaju broja stalnih postelja, ne mora nužno dovesti do proporcionalnog povećanja outputa, broja dolazaka turista i broja noćenja, prilikom izračuna rezultata koristit će se model varijabilnih prinosa odnosno BCC model.

Prema Arbuli Blecich (2015.) nakon odabira modela izabrat će se orijentacija modela. AOMP može imati tri različite orijentacije:

- input orijentirane modele gdje DO pokušavaju sa što manjom količinom inputa ostvariti danu količinu outputa,
- u output orijentiranim modelima DO pokušavaju sa zadanom količinom inputa maksimizirati svoj output,
- u bazno orijentiranim modelima se od DO traži da proizvode optimalnu kombinaciju inputa i outputa;

Odabir orijentacije modela bira se isključivo na temelju ciljeva koje promatrani DO žele postići. S obzirom da se u ovom radu promatra poslovni proces u turizmu, cilj nije smanjiti količinu inputa, odnosno ulaganja u turizam, nego maksimizirati količinu ostvarivog outputa kroz efikasno korištenje postojećih inputa. Zbog toga, u analizi će se koristiti model orijentiran na outpute.

### 4.3. Analiza efikasnosti primjenom AOMP-a

U sljedećoj tablici prikazani su rezultati dobivene analize.

*Tablica 7. Efikasnost županija*

Naziv županije	Rezultat	Relativna efikasnost	Vrijednost do granice relativne efikasnosti
Bjelovarsko-bilogorska županija	0,608		0,392
Brodsko-posavska županija	0,895		0,105
Dubrovačko-neretvanska županija	1	DA	
Istarska županija	1	DA	

Karlovačka županija	0,465		0,535
Koprivničko-križevačka županija	0,883		0,117
Krapinsko-zagorska županija	1	DA	
Ličko-senjska županija	0,681		0,319
Međimurska županija	1	DA	
Osječko-baranjska županija	0,541		0,459
Požeško-slavonska županija	0,592		0,408
Primorsko-goranska županija	0,871		0,129
Sisačko-moslavačka županija	0,738		0,262
Splitsko-dalmatinska županija	0,943		0,057
Šibensko-kninska županija	0,672		0,328
Varaždinska županija	0,415		0,585
Virovitičko-podravska županija	1	DA	
Vukovarsko-srijemska županija	0,759		0,241
Zadarska županija	0,723		0,277
Zagrebačka županija	0,208		0,792
Grad Zagreb	1	DA	
MEAN	0,762		

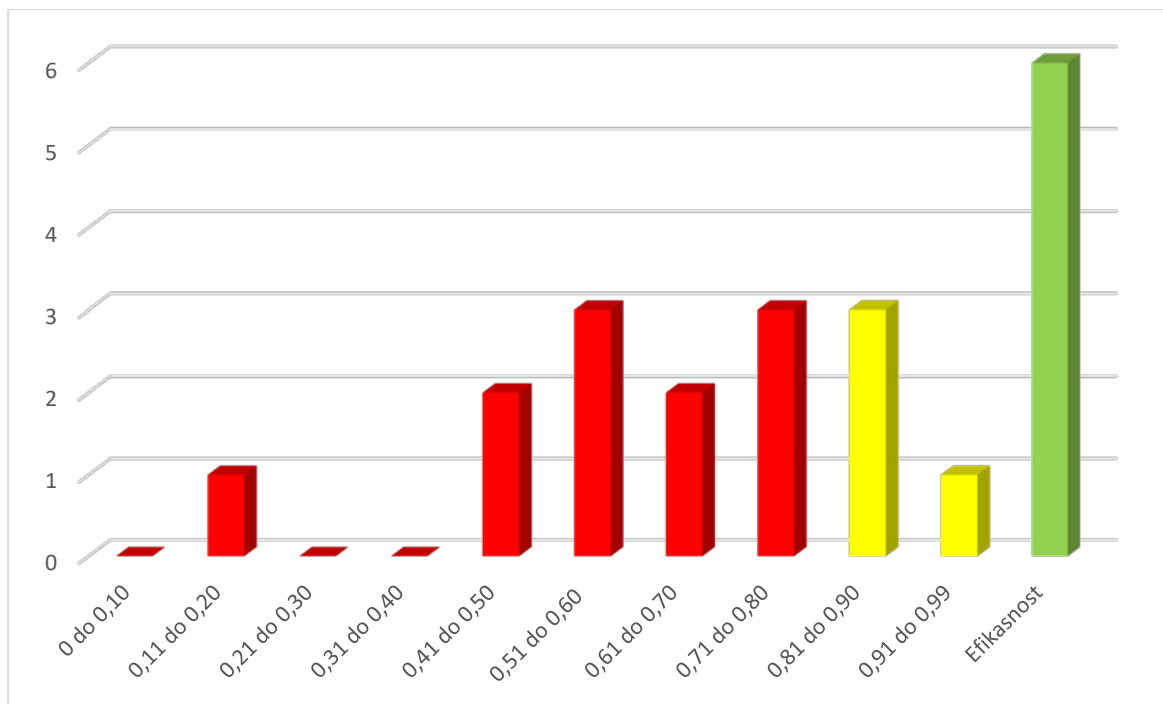
Izvor: Izrada autora

Prema Tablici 6 se mogu vidjeti županije koje predstavljaju DO, vrijednosti relativne efikasnosti te vrijednosti do granice efikasnosti za svaku županiju. Također, može se vidjeti da postoji šest relativno efikasnih županija, dok su ostale, neke više, a neke manje relativno neefikasne. Popis relativno efikasnih jedinica glasi: Dubrovačko-neretvanska županija, Istarska županija, Krapinsko-zagorska županija, Međimurska županija, Virovitičko-podravska županija i Grad Zagreb. Njihovi rezultati iznose 1. Interval između DO, odnosno raspon između relativno efikasnih i one najmanje relativno efikasne jedinice, konkretno Zagrebačke županije, iznosi 0,792.

Također, iz tablice se mogu pročitati i vrijednosti do granice relativne efikasnosti za svaki DO. Tu je vidljivo da su 4 najbliže relativnoj efikasnosti Splitsko-dalmatinska županija, Brodsko-posavska županija, Koprivničko-križevačka županija i Primorsko-goranska županija. Najveći skup županija je onaj srednje relativno neefikasnih, dok se na začelju nalazi relativno

najneefikasnija, Zagrebačka županija. S obzirom da se ovdje radi o modelu usmjerenom na outpute, županije bi trebale povećati svoje outpute bez smanjivanja inputa, odnosno broja stalnih postelja. To mogu napraviti povećanjem ulaganja u marketinške aktivnosti na tržištu i privlačenjem većeg broja gostiju, bilo pojedinačno ili kao destinacija, te povećanjem kvalitete ponude.

Navedeni numerički rezultati iz Tablice su prikazani i grafički radi jednostavnijeg pregleda.



**Grafikon 3. Prikaz broja relativno efikasnih i neefikasnih županija**

*Izvor: izrada autora*

**Tablica 8. Ciljana veličina inputa i outputa varijabli**

<b>Donositelj odluke</b>	<b>Broj stalnih postelja – postotna promjena</b>	<b>Broj dolazaka turista – postotna promjena</b>	<b>Broj noćenja turista – postotna promjena</b>
Bjelovarsko-bilogorska županija	0	114,6	64,4
Brodsko-posavska županija	0	11,7	69,2
Dubrovačko-neretvanska županija	0	0	0
Istarska županija	0	0	0
Karlovačka županija	0	114,9	132,4
Koprivničko-križevačka županija	0	13,2	59,2
Krapinsko-zagorska županija	0	0	0
Ličko-senjska županija	0	46,8	46,8
Međimurska županija	0	0	0
Osječko-baranjska županija	0	85,0	95,0
Požeško-slavonska županija	0	68,9	101,0
Primorsko-goranska županija	0	14,8	15,7
Sisačko-moslavačka županija	0	39,2	35,5
Splitsko-dalmatinska županija	0	6,0	19,8
Šibensko-kninska županija	0	119,6	48,8
Varaždinska županija	0	141,1	141,1
Virovitičko-podravska županija	0	0	0
Vukovarsko-srijemska županija	0	31,8	82,4
Zadarska županija	0	65,5	38,4
Zagrebačka županija	0	381,7	459,7
Grad Zagreb	0	0	0

Izvor: Izrada autora

Prema Tablici 7 prikazani su rezultati za input i outpute u postocima, odnosno za koliko posto bi trebao porasti output za svaku županiju da bi bila relativno efikasna. S obzirom da se radi o modelu orijentiranom na outpute, on podrazumjeva da input ostaje nepromjenjen te zbog toga stopa promjene za svaki input iznosi nula. Isto tako, šest efikasnih županija koje su navedene

u prehodnom dijelu rada, imaju stopu željene promjene inputa jednaku nula jer su prema ovoj AOMP analizi relativno efikasne.

Na primjeru jedne, nasumično odabrane relativno neefikasne županije, objasniti će se što bi trebala promijeniti, dok će se objašnjene za sve ostale županije biti prikazano u idućem dijelu rada prilikom objašnjavanja hipoteza. Koprivničko-križevačka županija bi trebala povećati broj dolazaka turista za 13,2% i povećati broj noćenja turista za 59,2% uz nepromjenjen broj stalnih postelja da bi postala relativno efikasna.

#### **4.4. Interpretacija rezultata**

Na početku ovog rada postavljene su dvije hipoteze. Prva glasi:

H1. Postoji razlika u efikasnosti hrvatskih županija u turizmu.

Analizom omeđivanja podataka pomoću modela s varijabilnim prinosima BCC i orijentiranosti na outpute dokazano je da postoji šest relativno efikasnih županija te petnaest relativno neefikasnih županija. Time je dokazano da razlika postoji te se ova hipoteza prihvaća.

Druga hipoteza glasi:

H2. Na temelju AOMP metode moguće je dati preporuke relativno neefikasnim hrvatskih županijama s ciljem dostizanja granice efikasnosti.

Sukladno ovoj hipotezi, u nastavku rada dat će se preporuke relativno neefikasnim županijama s ciljem dostizanja granice efikasnosti.

Dubrovačko-neretvanska županija, Istarska županija, Krapinsko-zagorska županija, Međimurska županija, Virovitičko-podravska županija i grad Zagreb relativno su efikasni te za njih nije potrebna preporuka o promjenama.

Preporuke za relativno neefikasne županije su:

Bjelovarsko-bilogorska županija bi trebala povećati broj dolazaka turista za 114,6% i povećati broj noćenja turista za 64,4% uz nepromjenjen broj stalnih postelja da bi postala relativno efikasna.

Brodsko-posavska županija bi trebala povećati broj dolazaka turista za 11,7% i povećati broj noćenja turista za 59,2% uz nepromjenjen broj stalnih postelja da bi postala relativno efikasna.

Karlovačka županija bi trebala povećati broj dolazaka turista za 114,9% i povećati broj noćenja turista za 132,4% uz nepromjenjen broj stalnih postelja da bi postala relativno efikasna.

Koprivničko-križevačka županija bi trebala povećati broj dolazaka turista za 13,2% i povećati broj noćenja turista za 59,2% uz nepromjenjen broj stalnih postelja da bi postala relativno efikasna.

Ličko-senjska županija bi trebala povećati broj dolazaka turista za 46,8 % i povećati broj noćenja turista za 46,8% uz nepromjenjen broj stalnih postelja da bi postala relativno efikasna.

Osječko-baranjska županija bi trebala povećati broj dolazaka turista za 85,0% i povećati broj noćenja turista za 95,0% uz nepromjenjen broj stalnih postelja da bi postala relativno efikasna.

Požeško-slavonska županija bi trebala povećati broj dolazaka turista za 68,9% i povećati broj noćenja turista za 101,0% uz nepromjenjen broj stalnih postelja da bi postala relativno efikasna.

Primorsko-goranska županija bi trebala povećati broj dolazaka turista za % i povećati broj noćenja turista za % uz nepromjenjen broj stalnih postelja da bi postala relativno efikasna.

Sisačko-moslavačka županija bi trebala povećati broj dolazaka turista za 32,2% i povećati broj noćenja turista za 35,5% uz nepromjenjen broj stalnih postelja da bi postala relativno efikasna.

Splitsko-dalmatinska županija bi trebala povećati broj dolazaka turista za 6,0% i povećati broj noćenja turista za 19,8% uz nepromjenjen broj stalnih postelja da bi postala relativno efikasna.

Šibensko-kninska županija bi trebala povećati broj dolazaka turista za 119,6% i povećati broj noćenja turista za 48,8% uz nepromjenjen broj stalnih postelja da bi postala relativno efikasna.

Varaždinska županija bi trebala povećati broj dolazaka turista za 141,1% i povećati broj noćenja turista za 141,1% uz nepromjenjen broj stalnih postelja da bi postala relativno efikasna.

Vukovarsko-srijemska županija bi trebala povećati broj dolazaka turista za 31,8% i povećati broj noćenja turista za 82,4% uz nepromjenjen broj stalnih postelja da bi postala relativno efikasna.

Zadarska županija bi trebala povećati broj dolazaka turista za 65,5% i povećati broj noćenja turista za 38,4% uz nepromjenjen broj stalnih postelja da bi postala relativno efikasna.



Zagrebačka županija bi trebala povećati broj dolazaka turista za 381,7% i povećati broj noćenja turista za 459,7% uz nepromjenjen broj stalnih postelja da bi postala relativno efikasna.

Županije bi do povećanja navedenih outputa mogle doći većim angažmanom kako Hrvatske turističke zajednice tako i lokalnih turističkih zajednica na turističkom tržištu. Moguće su i organizacije raznih manifestacija i koncerata kojima bi se privukli turisti na dolazak i veći broj noćenja. Isto tako i većim angažmanom pojedinaca, bilo privatnih iznajmljivača ili hotela, hotelskih naselja i kampova. Također moguća je i korekcija cijena ponude kao i podizanje njene kvalitete.

## 5. ZAKLJUČAK

Turizam kao proces razvija se iz godine u godinu. Njegov obuhvat sve je širi te zahvaća sve više grana proizvodnje i usluga. Samim time generira veću količinu novca te mnoge države, među njima i Hrvatska, velikim dijelom počinju ovisiti o turizmu, posebice ako se promatra njegovog udio u BDP-u. S druge strane, informatički razvoj u 21. stoljeću daje nam mogućnosti i potrebu za što boljim i efikasnijim upravljanjem poslovnim procesima. Znanstvenici pružaju mogućnost da se sve preciznijim izračunima utvrdi koji segment u poslovanju nekog poduzeća, bilo iz javnog ili privatnog sektora, ne posluje maksimalno efikasno koliko bi mogao po zakonu tržišta.

Analiza omeđivanja podataka pokazala se tako kao vrlo svrsishodna i korištena od strane široke palete istraživača za različite sektore gospodarstva i institucija. Uz modele ove analize dolazimo do usporedbe korištenja inputa i outputa među odabranim jedinicama te vrlo lako možemo usporediti tko ih koristi efikasnije od drugih i u kojem to segmentu, oni relativno neefikasni griješe.

U ovom radu koristila se AOMP analiza uz pretpostavku varijabilnih prinosa na opseg, BCC model orijentiran na outpute. Istraživanje je provedeno na 20 hrvatskih županija i gradu Zagrebu, a kao referentna godina uzela se 2019. Prilikom računanja došlo se do rezultata u kojima je samo šest promatranih jedinica, odnosno pet županija i grad Zagreb poslovalo efikasno te godine. To su: Dubrovačko-neretvanska županija, Istarska županija, Krapinsko-zagorska županija, Međimurska županija, Virovitičko-podravska županija i grad Zagreb. Ostalih petnaest županija poslovalo je više ili manje relativno neefikasno, te je prosječna efikasnost županija na 0,762%.

U radu su postavljene dvije hipoteze: H1. Postoji razlika u efikasnosti hrvatskih županija u turizmu, te H2. Na temelju AOMP metode moguće je dati preporuke relativno neefikasnim hrvatskih županijama s ciljem dostizanja granice efikasnosti. Obje hipoteze su prihvaćene. Prva temeljem usporedbe odnosno dokazom da postoji razlika u relativnoj efikasnosti među županijama, a druga davanjem preporuka na kojim segmentima županije trebaju poraditi u cilju povećanja outputa i zadovoljenja kriterija i vrijednosti relativne efikasnosti.

## LITERATURA

Abramović, I. (2018) Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:236627> [7.9.. 2021.]

Arbula Blecich, A. (2015) Vrednovanje efikasnosti i efektivnosti visokoobrazovnih institucija ekonomskog usmjerenja u funkciji povećanja njihove kvalitete. Doktorska disertacija. Rijeka, Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:192:946474> [7.8.. 2021.]

Bogović, T. (2014) Ocjena učinkovitosti upravljanja hrvatskim gradovima metodom omeđivanja podataka (AOMP). Zagreb, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike. Dostupno na: <https://repozitorij.foi.unizg.hr/islandora/object/foi%3A411> [22.6.2021.]

Cicvarić, A (1990) Ekonomika turizma. Čakovec, izd. pod. Zagreb

Cooper, C., Fletcher, J., Fyall, A., Gilbert, D., Wanhill, S. (2005) Tourism: Principles and Practice, 3rd edition. Financial Times Management

Cooper, W. W., Seiford, L. M. i Tone, K. (2007). Data Envelopment Analysis - A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software, Second edition, Springer Science+Business Media, LLC

Cooper, W. W., Laurence M. Seiford i Tone, K., (2006) Introduction to Data Envelopment Analysis and Its Uses: With DEA-Solver Software and References, New York: Springer

Crnov, M. (2018) Analiza efikasnosti trgovine na malo po županijama. Diplomski rad. Split, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:017634> [2.7.2021.]

Cvetkoska, V., Barišić, P. (2014) Measuring the efficiency of certain European countries in tourism: DEA window analysis. International May Conference on Strategic Management. 77-86. Dostupno na: [IMKSM 2014, 77-86.pdf \(ukim.mk\)](#)

Davosir Pongrac, D. (2006) Efikasnost osiguravajućih društava u Republici Hrvatskoj, Zagreb, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet

Državni zavod za statistiku. Dostupno na: <https://www.dzs.hr/> [15.9.2021.]

Dyson, R. G., Thanassoulis, E. (1988) Reducing weight flexibility in data envelopment analysis, *Journal of the Operational Research Society*, 39: 563–576.

Jacobs, R., Smith P.C. i Street, A. (2006) *Measuring Efficiency in Health Care: Analytic Techniques and Health Policy*, Cambridge: Cambridge University Press

Jemrić, I. Vujčić, B. (2002.): Efficiency of banks in Croatia. 44(2-3):169-193 Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/227468775\\_Efficiency\\_of\\_Banks\\_in\\_Croatia\\_A DEA\\_Approachast](https://www.researchgate.net/publication/227468775_Efficiency_of_Banks_in_Croatia_A DEA_Approachast) [17.9. 2020.]

Hrvatska enciklopedija (2020.) Turizam, Dostupno na: <https://enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=62763> [18.9.2020.]

Hrvatska narodna banka. Dostupno na: <https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/sektor-inozemstva/platna-bilanca> [7.8.2021.]

Hunjak, T., Jakovčević D. (2003) Višekriterijski modeli za rangiranje i uspoređivanje banaka. *Zbornik Ekonomskog Fakulteta u Zagrebu*, 1(1) 43-60. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/26168> [7.8.2021.]

Kordić, L. (2017) Ownership versus efficiency: A cross-country comparison of health systems, *DIEM: Dubrovnik International Economic Meeting, Managing Business Growth in a Volatile Environment*, Vol. 3, No. 1, 288-299.

Kordić, L., Šimundić, B. (2017) The efficiency of health tourism infrastructure in Croatia, 11th International Days of Statistics and Economics, Conference Proceedings, Löster, T., Pavelka, T. (ed.), Libuše Macáková, Melandrium, September 14-16 2017, Prague, Czech Republic, 734-743.

Kordić, L., Šimundić, B. (2017) Health tourism in Croatia - Questioning the efficiency of special hospitals and natural spas, 12th International Conference CHALLENGES OF EUROPE: INNOVATIVE RESPONSES FOR RESILIENT GROWTH AND COMPETITIVENESS, Pavić, I., Muštra, V., Visković, J. (ed.), Faculty of Economics in Split, Split, May 17-19 2017, Bol, Croatia, 417-432.

Lickorish, L. J. (2006) *Uvod u turizam, prijevod s izvornika „Introduction to tourism“*. Ekokon, Split

Marković S. i Z. (1987) Osnove turizma. Školska knjiga, Zagreb

Ministarstvo Uprave RH (2020.): Što je županija?, Dostupno na: <https://uprava.gov.hr/drzavni-strucni-ispit-789/primjeri-pitanja-i-odgovora-za-provjera-znanja/primjeri-pitanja-i-odgovora-za-srednju-strucnu-spremu/sustav-lokalne-i-podrucne-regionalne-samouprave-12345/sto-je-zupanija/12350> [18.9.2020.]

Mandura, A. (2018) Uloga i važnost turizma u gospodarstvu Republike Hrvatske. Završni rad. Požega, Veleučilište u Požegi. Dostupno na: : <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:112:269184> [2.6.2021.]

Obadić, A., Tica, J. (2016) Gospodarstvo Hrvatske. Zagreb, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet

Petrić, L. (2003) Osnove turizma. Split, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet

Rabar, D. (2010) Ocjenjivanje efikasnosti poslovanja hrvatskih bolnica metodom analize omeđivanja podataka. 44(497.5). 511-533. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/59630> [15.7.2021.]

Rabar D., Blažević S. (2011) Ocjenjivanje efikasnosti hrvatskih županija u turizmu primjenom analize omeđivanja podataka; Privredna kretanja i ekonomska politika br. 127/2011., str. 25-50. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/70963> [4.8..2021.]

Rabar, D., Grbin A.(2018) Analiza regionalne efikasnosti u Hrvatskoj korištenjem fiskalnih pokazatelja - neparаметarski pristup, [Ekonomski pregled, 70\(4\)](#). 627 - 649. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/227057> [2.9.2021.]

Salerno, C. (2006) Using Data Envelopment Analysis to Improve Estimates of Higher Education Institution's Per-student Education Costs, Education Economics, 14(3): 281- 295.

Soysal-Kurt, H.( 2017) Measuring tourism efficiency of european countries by using data envelopment analysis, Osmaniye Korkut Ata University, Turska; Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/317740668\\_Measuring\\_Tourism\\_Efficiency\\_of\\_European\\_Countries\\_by\\_Using\\_Data\\_Envelopment\\_Analysis](https://www.researchgate.net/publication/317740668_Measuring_Tourism_Efficiency_of_European_Countries_by_Using_Data_Envelopment_Analysis) [15.9.2020.]

Svjetska turistička organizacija. Dostupno na: <https://www.unwto.org/> [15.9.2021.]

Šegota, A. (2008) Ocjena efikasnosti trgovina primjenom analize omeđivanja podataka: kategorijski pristup, Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci: Časopis za ekonomsku teoriju i praksu, 26 (2), 325-343.

Šimundić, B. (2015) Makroekonomske determinante emitivnog turizma i njihov utjecaj na gospodarstva receptivnih zemalja. Doktorska disertacija. Split, Ekonomski fakultet Split.  
Dostupno na: <https://repozitorij.efst.unist.hr/islandora/object/efst%3A1843/datastream/PDF/view>  
[6..5.2021.]

Šporčić, M. Martinić, I., Šegotić, K. (2007) Ocjena efikasnosti radnih jedinica u šumarstvu analizom omeđivanja podataka, Nova mehanizacija šumarstva, 28(1): 3-14

Vanhoe, N. (2005) The Economics of Tourism Destinations. Oxford, Elsevier ButterworthHeinemann

Kordić, L., Visković, J. (2018) Investigating efficiency of Croatian banking sector - further steps towards more efficient banks, 7th International Scientific Symposium „Economy of eastern Croatia – vision and growth”, Mašek Tonković, A., Crnković, B. (ed.), Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek, May 24-26 2018, Osijek, Croatia, 1023–1031.

Zelenika, R. (1998) Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog dijela. Rijeka, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci

Žaja, J. (2019) Turizam u brojkama. Zagreb, Ministarstvo turizma Republike Hrvatske.  
Dostupno na: [https://www.htz.hr/sites/default/files/2020-07/HTZ%20TUB%20HR\\_%202019%20%281%29.pdf](https://www.htz.hr/sites/default/files/2020-07/HTZ%20TUB%20HR_%202019%20%281%29.pdf) [5.8.2021.]

Žaja, J. (2020) Turizam u brojkama. Zagreb, Ministarstvo turizma Republike Hrvatske.  
Dostupno na: [https://www.htz.hr/sites/default/files/2021-06/HTZ%20TUB%20HR\\_%202020\\_0.pdf](https://www.htz.hr/sites/default/files/2021-06/HTZ%20TUB%20HR_%202020_0.pdf) [7.8.2021.]

## **POPIS GRAFIKONA**

<b>Grafikon 1. BDP i prihodi od turizma u RH</b> .....	15
<b>Grafikon 2. BDP i prihodi od turizma u RH</b> .....	16
<b>Grafikon 3. Prikaz broja relativno efikasnih i neefikasnih županija</b> .....	36

## **POPIS SLIKA**

<b>Slika 1. Proces vrednovanja efikasnosti korištenjem analize omeđivanja podataka</b> .....	20
<b>Slika 2. Prikaz granice efikasnosti CCR modela</b> .....	23
<b>Slika 3. Prikaz granice efikasnosti BCC modela</b> .....	25

## **POPIS TABLICA**

<b>Tablica 1. Prihodi i udio turizma u BDP-u RH</b> .....	14
<b>Tablica 2. Prihodi i udio turizma u BDP-u RH</b> .....	15
<b>Tablica 3. Platna bilanca robe i usluga Republike Hrvatske</b> .....	17
<b>Tablica 4. Donositelji odluke</b> .....	31
<b>Tablica 5. Definicija inputa i outputa</b> .....	33
<b>Tablica 6. Deskriptivna statistika korištenih varijabli</b> .....	33
<b>Tablica 7. Efikasnost županija</b> .....	34
<b>Tablica 8. Ciljana veličina inputa i outputa varijabli</b> .....	37

## SAŽETAK

U ovom istraživanju proveda se analiza efikasnosti hrvatskih županija u turizmu. Ciljevi ove analize su bili: objasniti pojam efikasnosti u turizmu, kritički analizirati dosadašnja istraživanja, provesti empirijsko istraživanje koristeći analizu omeđivanja podataka (AOMP), interpretirati dobivene rezultate te raspraviti istraživačke hipoteze. Koristio se BCC model varijabilnih prinosa orijentiran na outpute. Kao input u računanje relativne efikasnosti uzet je broj stalnih postelja, dok su kao outputi korišteni broj dolazaka turista i broj noćenja turista. Uz pomoć AOMP došlo se do rezultata da je 6 županije relativno efikasno od promatrane 21 županije, dakle da ih je 15 relativno neefikasno. Relativno efikasne županije su: Dubrovačko-neretvanska županija, Istarska županija, Krapinsko-zagorska županija, Međimurska županija, Virovitičko-podravska županija i grad Zagreb. Blizu granice efikasnosti su: Splitsko-dalmatinska županija, Brodsko-posavska županija, Koprivničko-križevačka županija i Primorsko-goranska županija. U radu su postavljene dvije hipoteze: U radu su postavljene dvije hipoteze: H1. Postoji razlika u efikasnosti hrvatskih županija u turizmu, te H2. Na temelju AOMP metode moguće je dati preporuke relativno neefikasnim hrvatskih županijama s ciljem dostizanja granice efikasnosti. Obje hipoteze su prihvaćene. Svaka relativno efikasna županije može promjenom svojih outputa, uz nepromjenjen input, postići relativnu efikasnost.

*Ključne riječi: turizam, županije, mjerenje efikasnost, AOMP, RH*



## SUMMARY

In this research, an analysis of the efficiency of Croatian counties in tourism was conducted. The objectives of this analysis were: to explain the concept of efficiency in tourism, to critically analyze previous research, to conduct empirical research using Data Envelopment Analysis (DEA), to interpret the results obtained and to discuss research hypotheses. The BCC model of output-oriented variable yields was used. The number of permanent beds was used as an input in the calculation of relative efficiency, while the number of tourist arrivals and the number of tourist nights were used as outputs. With the help of DEA, the results were found that 6 counties are relatively efficient out of the observed 21 counties, so that 15 of them are relatively inefficient. Relatively efficient counties are: Dubrovnik-Neretva County, Istria County, Krapina-Zagorje County, Međimurje County, Virovitica-Podravina County and the City of Zagreb. Near the efficiency limit are: Split-Dalmatia County, Brod-Posavina County, Koprivnica-Križevci County and Primorje-Gorski Kotar County. Two hypotheses are set in the paper: H1. There is a difference in the efficiency of Croatian counties in tourism, and H2. Based on the AOMP method, it is possible to make recommendations to relatively inefficient Croatian counties in order to reach the efficiency limit. Both hypotheses were accepted. Each relatively efficient county can achieve relative efficiency by changing its outputs, with unchanged input.

*Key words: tourism, counties, measuring efficiency, DEA, RH*