

# Komparativna analiza uloge energije u neto izvozu energenata odabranih zemalja EU

---

Vicić, Andrea

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:563257>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-22**



Repository / Repozitorij:

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Specijalistički diplomski stručni studij – Ekonomika energije i okoliša**

**KOMPARATIVNA ANALIZA ULOGE ENERGIJE U NETO  
IZVOZU ENERGENATA ODABRANIH ZEMALJA EU**

**Diplomski rad**

**Andrea Vicić**

**Ekonomski fakultet**

**Specijalistički diplomski stručni studij – Ekonomika energije i okoliša**

**KOMPARATIVNA ANALIZA ULOGE ENERGIJE U NETO  
IZVOZU ENERGENATA ODABRANIH ZEMALJA EU**

**COMPARATIVE ANALYSIS OF ROLE OF ENERGY IN  
EXPORT OF NETWORKS OF SELECTED COUNTRIES OF  
THE EU**

**Diplomski rad**

**Andrea Vicić: 0067531457**

**Mentor: doc.dr.sc. Lucija Rogić Dumančić**

**Zagreb, rujan 2019.**

---

Ime i prezime studenta/ice

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je \_\_\_\_\_

(vrsta rada)

isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Student/ica:

U Zagrebu, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(potpis)

## Sadržaj

### 1. UVOD

1.1. Predmet i cilj rada ..... 1

1.2. Izvori i metode prikupljanja podataka..... 1

1.3. Sadržaj i struktura rada..... 2

### 2. VAŽNOST BDP-a I VANJSKOTRGOVINSKE RAZMJENE KAO

MAKROEKONOMSKIH ČIMBENIKA U NETO IZVOZU ENERGENATA ..... 3

2.1. Analiza sastavnica BDP-a ..... 3

2.2. Gospodarska razvijenost odabranih zemalja ..... 6

2.3. Važnost i značenje vanjskotrgovinske razmjene u gospodarstvu ..... 10

2.4. Utjecaj različitih oblika energije za gospodarski razvoj ..... 13

### 3. ANALIZA VAŽNOSTI OBLIKA ENERGIJE ZA UVOZ I IZVOZ ENERGENATA..... 20

3.1. Analiza neto izvoza ..... 20

3.2. Analiza neto izvoza energenata odabranih zemalja s niskim udjelom obnovljivih izvora energije ..... 29

3.3. Analiza neto izvoza energenata Republike Hrvatske ..... 36

### 4. KOMPARATIVNA ANALIZA ULOGE ENERGENATA U ODABRANIM ZEMLJAMA

EU..... 41

4.1. Posljedice visokog udjela obnovljivih izvora energije na makroekonomske pokazatelje 41

4.2. Posljedice niskog udjela obnovljivih izvora energije na makroekonomske pokazatelje .. 42

4.3. Slučaj Republike Hrvatske ..... 44

POPIS LITERATURE ..... 47

POPIS TABLICA..... 49

POPIS GRAFIKONA..... 50

# **1. UVOD**

## **1.1. Predmet i cilj rada**

U ovom radu bit će analizirana tema „Komparativna analiza uloge oblika energije u neto izvozu energenata odabranih zemalja Europske Unije“. Predmet istraživanja ovog rada je utjecaj novih oblika energije na gospodarstva odabranih država članica Europske Unije. Prikazana je veza između energenata i makroekonomskih varijabli. Svaka država ovisna je o uvozu određene količine robe i usluga. Uz uvoz postoji velika važnost izvoza te se na temelju toga prikazuje se konkurentnost države, sposobnost povećanja vanjskotrgovinske razmjene te stanje neto izvoza. U radu je važna analiza neto izvoza energenata u zemljama koje su bogate obnovljivim izvorima energije i onima koje to nisu. Nakon analize važnosti tih energenata odnosno oblika energije ukazuje se njihova uloga i utjecaj na makroekonomske čimbenike odabranih država. Cjelokupna uloga uvoza i izvoza ostavlja posljedice koje su također definirane u dijelu rada. U svijetu dolazi do pojave sve veće potrebe za energijom. Stalni porast populacije dovodi do konstantnog povećanja potrebe za energijom te je čovječanstvo u kontinuiranoj potrazi za izvorima energije koji bi pokrili energetske potrebe. To je svakako jedan od glavnih razloga za korištenje obnovljivih izvora energije. Čistoća obnovljivih izvora energije karakteristična je za dio europskih zemalja i njihovim korištenjem smanjuje se potreba za uvozom drugih neobnovljivih energenata. Karakteristični obnovljivi oblici energije iskorištavaju se iz vjetra, sunca, vode i sl.

## **1.2. Izvori i metode prikupljanja podataka**

Rad se sastoji od teorijskog i istraživačkog dijela s obzirom na to korištene su različite metode i izvori za pisanje rada. Prilikom pisanja prvog odnosno teorijskog dijela korištene su najrelevantnije knjige, časopisi i članci iz područja makroekonomije kao i makroekonomskih čimbenika. Najčešći izvori podataka za pisanje rada bile su elektronske baze podataka kao što su: Eurostat, British Petroleum i sl., internet tražilice te stručne domaće i strane publikacije. U istraživačkom dijelu analizirane su brojne tablice u kojima su definirani postotci potrebni za analizu uvoza i izvoza energenata.

### **1.3. Sadržaj i struktura rada**

Rad se sastoji od pet dijelova. U prvom dijelu rada definirani su predmet i cilj rada, struktura rada i metode istraživanja. Temeljni predmet i cilj rada je definiranje i analiziranje neto izvoza energenata u određenim zemljama Europske Unije prema njihovom udjelu obnovljivih i neobnovljivih izvora energije. U drugom dijelu rada analiziraju se makroekonomski čimbenici u neto izvozu energije poput BDP-a i pokazatelja gospodarske razvijenosti. Gospodarski razvoj promatrane države čvrsto je povezan s gospodarskim rastom i teoretičari ekonomskog rasta se slažu da je tehnološka dostupnost i njen napredak glavna odrednica dugoročnog gospodarskog rasta, dakle smatra se da zemlje obogaćene tehnologijom prve generacije imaju veće mogućnosti i ostvaruju brži rast od zemalja koje nisu tehnološki razvijene. U trećem poglavlju istražuje se uloga oblika izvoza energije u neto izvozu energenata na primjeru zemalja s visokim, odnosno niskim udjelom OIE. Posebno se analizira i RH. U zadnjem poglavlju navedeno se povezuje s glavnim makroekonomskim pokazateljima u svrhu ispitivanja povezanosti oblika izvora energije i performansi gospodarstva. Na kraju rada iznesen je zaključak na temelju svih obilježja i karakteristika analiziranih zemalja EU.

## **2. VAŽNOST BDP-a I VANJSKOTRGOVINSKE RAZMJENE KAO MAKROEKONOMSKIH ČIMBENIKA U NETO IZVOZU ENERGENATA**

U drugom poglavlju obrađene su temeljne makroekonomske varijable i njihov utjecaj na neto izvoz energenata unutar pojedinih zemalja Europske Unije. Makroekonomija proučava funkcioniranje privrede kao cjeline. Utvrđuje međuzavisnost varijabli poput, uvoza, izvoza, investicija, štednje, ponude i potražnje. U ovom dijelu rada analizira se korištenje različitih oblika energije te njihov utjecaj na gospodarstvo pojedinih država Europske Unije.

### **2.1. Analiza sastavnica BDP-a**

Osnovni makroekonomski pokazatelj je bruto domaći proizvod koji prikazuje uspješnost poslovanja pojedine države i gospodarsku razvijenost. Kada ekonomisti govore o BDP-u, u tom slučaju većinom govore o realnom BDP-u, a u manjim slučajevima o nominalnom BDP-u. Nominalni BDP održava cijene i količine roba i usluga proizvedenih u određenoj ekonomiji. S druge strane, koristeći se stalnim cijenama, odnosno cijenama koje su prevladavale u baznoj godini, realni BDP održava samo količinu proizvedenih roba i usluga unutar nekog gospodarstva odnosno države (Manikiw, 2006).

Kako bi se mjerila ukupna aktivnost unutar nekog gospodarstva u tekućim cijenama koristi se nominalni BDP koji ujedno opisuje i ukupnu razinu proizvodnje. Kada se zbroje proizvedene količine finalnih dobara i usluga i pomnože s tekućim cijenama dobije se vrijednost nominalnog BDP-a. S obzirom na to da su tekuće cijene promjenjive odnosno nisu stalne iz brojnih razloga, nominalnim BDP-om se prikazuje kretanje realnog BDP-a, ujedno i kretanje cijena. Na temelju toga može se zaključiti da se realni BDP može izračunati tako da se iz nominalnog BDP-a isključi utjecaj kretanja cijena.

Prilikom obrade podataka, odnosno izračuna realnog BDP-a, zavodi za statistiku koriste verižne indekse s baznom godinom. Prilikom izračuna se koriste verižni indeksi, a ne bazne godine jer se koriste stalne cijene, a bazne godine se ažuriraju s time da ne dolazi do promjera stopa rasta BDP-a. Koristeći se instrumentima kao što su nominalni i realni BDP može se izračunati treći pokazatelj koji se naziva deflatorom BDP-a. Deflator BDP-a računa se tako da se u omjer stavi nominalni i realni BDP te pomnoži sa sto što se može napisati u obliku jednadžbe (Mankiw, 2006).

Pomoću sastavnica BDP-a moguće je odrediti stanje u kojem se nalazi neko gospodarstvo odnosno u kojoj je fazi djelovanja: ekonomski rast, ekonomski pad, recesija ili ekspanzija.



Bruto domaći proizvod se može izračunati na temelju tri kriterija a to su: proizvodni pristup, potrošni pristup i dohodovni pristup.

Proizvodna metoda, tj. proizvodni pristup mjeri BDP kao tržišnu vrijednost finalnih proizvoda koji su nastali u gospodarstvu u određenom razdoblju, obično u razdoblju od godine dana. Kod te metode u obračun ulaze finalni proizvodi i usluge, a obračunava se prema koncepciji dodane vrijednosti pa isključuju kupoprodaje u međufaznoj proizvodnji što znači da se samo zbrajaju dodane vrijednosti svih proizvođača, a to su vrijednosti umanjene za vrijednost inputa kupljenih od drugih proizvođača. U BDP ulaze i kapitalna dobra (trajna dobra) te investicije u zalihe (neprodani gotovi proizvodi, poluproizvodi te sirovi materijali). U BDP ulaze i usluge države (obrana, obrazovanje, zdravstvo) iako ne prolaze tržišno vrednovanje ali se vrednuju. U obračun ne ulaze aktivnosti „uradi sam“ dok „podzemno gospodarstvo“ ulazi na način da statistički zavodi rade procjene tih vrijednosti (Benić, 2016).

Potrošni pristup računanja BDP-a predstavlja zbroj osobne potrošnje, investicija, državne potrošnje i neto izvoza unutar nekog gospodarstva u određenom vremenskom razdoblju, a najčešće je to razdoblje od jedne godine.

Oznake za potrošni pristup računanja BDP-a su:

$$(1.1.) Y = C + I + G + (X-IM)$$

C (osobna potrošnja),

I (investicije),

G (finalna državna potrošnja),

neto izvoz (X-M) razlika između izvoza i uvoza.

Osobna potrošnja se sastoji od potrošnje trajnih dobara, potrošnih dobara i usluga koje troše kućanstva. Najveća je i najvažnija kategorija BDP-a iznosi oko 60% (Obadić, Tica, 2016). Primjeri osobne potrošnje su brojni te se pojavljuju prilikom obavljanja svakodnevnih aktivnosti. Kupnjom dobara i usluga kao što su hrana, automobil, kuća, avionske karte, putovanja i slično ostvaruje se osobna potrošnja.

Investicije su druga odrednica bruto domaćeg proizvoda. Ulaganje u investicije odnosi se na kupnju investicijskih dobara kao što su: različiti oblici kapitalne opreme, nekretnine, strojevi, oprema, softveri i slično.

Ako kućanstva kupuju nekretnine ta kupnja bilježi se kao investicija, a ne kao osobna potrošnja. Najveći motiv ulaganja u investicije i kupnja određenih oblika investicija je da se ostvari što veća korist u budućnosti. Sve ovisi o tome što će to dobro donijeti u budućnosti.

Državna produktivnost pokazuje kako porast državne potrošnje neće prouzročiti smanjenje bogatstva i privatne potrošnje ako državna potrošnja generira dovoljno velike vanjske učinke u proizvodnji (Tervala, 2008). Državna potrošnja obuhvaća kupnju roba i usluga mjesnih, državnih vlasti te uključuju plaće državnih službenika i troškove javnih radova i sve ostale aktivnosti povezane s državnim institucijama. U Hrvatskoj je to potrošnja središnje države te županija, gradova i lokalne samouprave, ali i fondova, mirovinskoga i zdravstvenog te raznih fondova za ceste koji se svi zajedno nazivaju "šira, tj. opća država". Treba primijetiti da ukupni izdaci vlade nisu jednaki njezinim ukupnim plaćanjima: transferna plaćanja kućanstva (kao što je socijalna pomoć, pomoć nezaposlenima itd.) ili kamata na javni dug su plaćanja države koja nisu uključena u državnu potrošnju. Dolazi do pojave brojnih problema odnosno nepravilno raspoređenih iznosa unutar pojedinih državnih proračuna neke države odnosno gospodarstva. Državna potrošnja može biti korisna ako se pravilno upotrijebi (Kruger, 2009).

Razlika između izvoza i uvoza, (X-IM), naziva se neto izvoz ili vanjskotrgovinska bilanca. Ako je izvoz veći od uvoza, zemlja ostvaruje vanjskotrgovinski suficit. Ako je izvoz manji od uvoza, kaže se da zemlja ostvaruje vanjskotrgovinski deficit odnosno da se država ne ostvaruje dovoljnu količinu proizvodnje te je ovisna o uvozu. U bilo kojoj godini proizvodnja i prodaja moraju biti jednake. Neka dobra proizvedena u danoj godini nisu prodana u toj godini nego u godinama koje slijede. I neka dobra prodana u danoj godini možda su proizvedena ranijih godina. Razlika između dobara proizvedenih i dobara prodanih u danoj godini – ekvivalentno razlici između proizvodnje i prodaje – naziva se investicije u zalihe (Blanchard, 2005).

Dohodovni pristup računanju BDP-a

Primarni dohodak u gospodarstvu može se raščlaniti na četiri uobičajene kategorije:

- plaće kao naknade za rad (W)
- kamate kao naknade za kapital (i)
- profit kao naknade za preuzeti rizik (II)
- rente kao naknade za zemljište (R)

U praksi DZS-a dohodovni pristup računanju BDP-a svodi se na zbroj četiri šire kategorije dohotka, koje se nešto razlikuju od jednadžbe: 1. Sredstva zaposlenih, što uključuje plaće, naknade, honorare, i slično. 2. Neto porezi na proizvodnju, što je razlika između poreza i transfera za proizvodnju. 3. Bruto poslovni višak odnosno profiti malih, srednjih i velikih poduzeća. 4. Mješoviti dohodak, koji uključuje dohotke poljoprivrednika, malih poduzetnika i obrtnika koji nemaju zaposlenih, već sami obavljaju cjelokupan posao, te samozaposlenih poput odvjetnika ili taksista (Obadić, Tica, 2016).

## **2.2. Gospodarska razvijenost odabranih zemalja**

U ovom poglavlju analizirat će se rast i razvoj određenih država članica Europske Unije s obzirom na bogatstvo i iskorištenost obnovljivih izvora energije. Potrebno je izdvojiti države koje su bogate obnovljivim izvorima energije i one koje nemaju uvjete niti karakteristike za korištenje obnovljivih izvora energije. Na temelju tih saznanja analizirat će se utjecaj OIE na uvoz i izvoz tih zemalja. Bitna je poveznica između gospodarske razvijenosti i energije koja se koristi unutar određenih država.

Ekonomski rast i gospodarski razvoj uglavnom se izražavaju BDP-om odnosno metodom izračuna bruto domaćeg proizvoda po stanovniku. BDP pokazuje cjelokupnu vrijednost proizvodnje svih finalnih dobara i usluga u jednoj zemlji unutar godinu dana. Iz toga proizlazi da BDP pokazuje sposobnost nekog društva da zadovoljava svoje potrebe i potrebe države za dobrima koja su potrebna za pravilno funkcioniranje društva (Reić, Kosor, 2014).

Gospodarski i socijalni razvoj nije moguć bez korištenja i potrošnje različitih vidova i oblika energije. Energija i gospodarski rast međusobno su čvrsto korelirani odnosno povezani. Bez energije nema gospodarskog rasta i upravo zato energetske krize koje u pravilu prati ekstremni porast cijena energije, predstavljaju ozbiljnu ugrozu svjetskog gospodarstva.

Ključ za gospodarski razvoj i ekonomski rast ovisi o mogućnostima države da stvori nove vrijednosti i dobra te da učestalo poboljšava kvalitetu postojećih. Gospodarska razvijenost ovisi o brojim čimbenicima. Potrebno je pravilno rasporediti državni proračun, poticati povećanje nacionalnog dohotka kojim bi se omogućila veća proračunska sredstva. Glavni ciljevi gospodarskog razvoja odnose se na povećanje dobara unutar nekog društva. Neki od ciljeva su: veći izvoz i konkurentnost, visoka zaposlenost, niska stopa nezaposlenosti, bolja socijalna i zdravstvena skrb, rast životnog standarda te porast proizvodnje. Kako bi se postiglo poboljšanje i razvoj nekog društva potrebno je kreirati vizije za budućnost. Ideja odnosno vizija razvitka

podrazumijeva i obuhvaća promjene u ekonomiji tj. pomak u korištenju dostupnih resursa za proizvodnju od jednih dobara prema drugim dobrima. Cjelokupno društvo trebalo bi pribavljati određene političke, društvene, kulturne karakteristike koje bi rezultirale time da većina pojedinaca stvori sebi željene prilike i ostvari životne ciljeve (Ćosić, Fabrac, 2001).

Gospodarska razvijenost zemalja s velikim udjelom OIE može poslužiti kao dobar primjer svim drugim državama koje to nisu, ali ne postoji standardna definicija razvoja kod razvijenih zemalja koja bi se mogla preporučiti nerazvijenim zemljama kako bi ju one pratile i slijedile. Glavne karakteristike razvijenih zemalja mogu poslužiti kao smjernice za određivanje politike i ciljeva kod izrade dugoročnog plana razvoja nerazvijenim zemljama. Na temelju vlastitih mogućnosti svaka zemlja u razvoju mora samostalno odrediti strategiju dugoročnog razvoja. U tom slučaju iskustva razvijenih zemalja mogu pomoći da se ne ponavljaju njihove pogreške te da se smanje razvojni troškovi. Razvijene zemlje EU imaju neka zajednička obilježja u ekonomskoj, socijalnoj i političkoj sferi. Kod nerazvijenih zemalja postoje zajedničke karakteristike poput nedostatka štednje za financiranje investicije koje bi pridonijele poboljšanju iskorištavanja obnovljivih izvora energije odnosno smanjenju uvoza. Uz to dolazi do čestog problema kao što je niska kapitalna opremljenost i produktivnost rada, nedovoljno efikasni sistemi cijena, viša stopa nezaposlenosti, niska razina obrazovanja te veliki udio nekvalificiranog rada u ukupnoj ponudi rada. Uz sve to pojavljuje se problem slabo razvijenog poduzetništva, nerazvijene pravne regulative i slabe administracije (Babić, 2007).

Gospodarsku razvijenost promatrat će se na primjeru Republike Hrvatske, skandinavskih zemalja i Nizozemske, Luksemburga i Belgije. Hrvatska je država koja ne može biti primjer potpuno razvijene zemlje te se ne može svrstati u zemlje koje su doseglye suvremene oblike ekonomske znanosti i koje maksimalno i pravilno iskorištavaju vlastita prirodna bogatstva. Od samih početaka u RH zabilježene su brojne krize iz kojih se ne može izaći bez razvoja pravilne politike i vodstva unutar zemlje. U ekonomskom području na očigledno je slabo i loše funkcioniranje proizvodnje, uvoza, izvoza, nezaposlenosti, inflacije i sl. Niti jedna vlada do sada nije jasno definirala i postavila osnovne ciljeve nacionalnog gospodarstva kao što su povećanje proizvodnje i zaposlenosti i prema njima posložila politiku poslovanja (Jurčić, 2015).

Tablica 1 Udio energije iz obnovljivih izvora u razdoblju od 2004.-2012. ( % )

	<b>2004</b>	<b>2007</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>Target 2020</b>
Austrija	22,7	27,5	30,8	30,8	32,1	34
Švedska	38,7	44,1	47,2	48,8	51,0	49
Finska	29,2	29,8	32,4	32,7	34,3	38
Luksemburg	0,9	2,7	2,9	2,9	3,1	11
Nizozemska	1,9	3,1	3,7	4,3	4,5	14
Belgija	1,9	3,0	5,0	5,2	6,8	13

Izvor: Rethinking Energy Worldwide, 2012.

U tablici broj 1 prikazan je najveći udio obnovljivih izvora energije u potrošnji energije su prije dvije godine imale Švedska s udjelom od 51%, Finska sa 34,3% i Austrija sa 32,1% dok najniže udjele imaju Luksemburg sa 3,1% i Nizozemska sa 4,5%. Švedska je 2012. godine postigla cilj koji je zadan do 2020. godine. Udio obnovljivih izvora energije u 2012. godini iznosio je 51%. Luksemburg, Nizozemska i Belgija imaju znatno niži udio potrošnje obnovljivih izvora energije.

Kako bi se situacija u Hrvatskoj malo promijenila i prikazala u boljem stanju treba naglasiti da posjeduje brojna prirodna bogatstva. Njihov potencijal nije potpuno iskorišten, ali postoje predispozicije kojima bi se pokrenulo što veće korištenje obnovljivih izvora energije. Obnovljivi izvozi energije bi popravili cjelokupnu sliku gospodarstva ako se bude pravilo ulagalo i uspješno poslovalo. Na temelju podataka može se uvidjeti kako se Hrvatska nalazi da sredini skale korištenja obnovljivih izvora energije te da postoji pomak odnosno rast u boljem i ekonomičnijem smjeru.

U odnosu na Hrvatsku koja bilježi mali rast i nepotpunu iskorištenost OIE, na samom vrhu iskorištenosti obnovljivih izvora energije smjestile su se zemlje Skandinavije, a to su: Norveška, Švedska i Danska i uz njih na vrhu se nalazi i Austrija. Skandinavija je naziv za regiju koja se nalazi na sjevernom dijelu Europe. Sam pojam Skandinavija najčešće se koristi za označavanje kulturnih i jezičnih obilježja tog područja. Zemlje Skandinavije nalaze se na samom vrhu konkurentnosti te su izrazito izvodno orijentirane.

Švedska kao jedna od zemalja koja pripada zemljama Skandinavije okarakterizirana je brojnim uspjesima i pozitivnim značajkama. Ubraja se u gospodarski i društveno najrazvijenije zemlje svijeta s gospodarstvom koje je visoke izvozne orijentiranosti, niske stope korupcije, visoke

konkurentnosti i raznolikosti. Poznata je po visokoobrazovanoj radnoj snazi, visoko razvijenim tehnologijama te modernom sustavu bankarstva. Posljednjih godina sve veći naglasak stavlja se na zaštitu okoliša i održivi rast i razvoj (Profil emitivnog tržišta, 2017).

Više od 85% gospodarstva nalazi se u privatnom vlasništvu. Švedska se također nalazi među prvim zemljama svijeta u financijskoj slobodi, upravljanju javnim financijama, transparentnom poslovanju te slobodi ulaganja. Otvorenost globalnom tržištu i trgovini svrstalo ju je u jednu od najdinamičnijih ekonomija svijeta, što omogućava izbjegavanje recesije i stagnacije. Javni dug Švedske relativno je nizak, čini 40% BDP-a, fiskalni deficit je skroman (Profil emitivnog tržišta, 2017).

Gospodarstvo Finske obilježava razvijeno i visoko industrijalizirano tržište, visoka konkurentnost na svjetskoj razini, socijalni model koji osigurava visoku razinu socijalne zaštite. U 2013. godini Finska se pridružila zemljama članicama Europske Unije koje su u recesiji, što se negativno odrazilo i na gospodarske pokazatelje države. Zbog toga se zadnjih nekoliko godina gospodarstvo Finske nalazi u silaznoj fazi. Važan temelj gospodarskog uspjeha i visoke konkurentnosti gospodarstva je poticanje inovativnosti, konkurentnosti i ulaganja u istraživanje i razvoj (Profil emitivnog tržišta, 2017).

Austrija ima dobro razvijeno gospodarstvo i visoki životni standard te je tako usko povezana s ostalim državama članicama Europske Unije. Uslužni sektor čini najveći udio u BDP-u. Trgovina i industrija su dobro razvijene te uveliko pospješuju stanje unutar države (Profil emitivnog tržišta, 2017).

Nizozemsku odlikuje prosperitetna i otvorena ekonomija koja u velikoj mjeri ovisi o vanjskoj trgovini. Prema godišnjem WEF Global Competitiveness Indexu koji bilježi konkurentnost 137 zemalja, ekonomija zemlje je na najvišoj razini. Nakon Švicarske, SAD-a i Singapura, Nizozemska je četvrta na „povijesno visokoj poziciji“ i time je jedno od najkonkurentnijih gospodarstava EU. Nizozemsko gospodarstvo u uzlaznoj je putanji. Osim izvoza, u porastu je i potrošnja, posebice ulaganja u nekretnine. Osim izvoza, sektor građevinarstva također bilježi porast nakon značajnog pada u razdoblju 2009. – 2013. U porastu su ugostiteljstvo, poslovne usluge te osobito zapošljavanje i turizam (Profil emitivnog tržišta, 2017).

Prednosti belgijskog gospodarstva su čvrst financijski položaj i bankarski sektor te u posljednjih nekoliko godina nije bilo utjecaja na opskrbu gospodarstva s kreditima. Niske kamatne stope pogoduju ulaganjima u privatni sektor. Belgija ima izvrstan osnovni i viši obrazovni sustav s

jakim matematičkim i znanstvenim obrazovanjem. Nasuprot tome, starija populacija stanovništva bez dodatnih reformi dovesti će do porasta potražnje za mirovine i zdravstvo što će dodatno povećati ionako veliki državni dug. Niski rast konkurentnosti mogao bi ugroziti makroekonomsku stabilnost i gospodarski rast. Uz sve te karakteristike Belgija se nalazi na dnu ljestvice iskorištenosti obnovljivih izvora energije (Profil emitivnog tržišta, 2017).

Luksemburg je među zemljama s najvišim životnim standardom u svijetu. Do polovice 1970-ih bio je među vodećim proizvođačima željeza i čelika u Europi, a od početka 1980-ih prerastao je u financijsko središte i tzv. porezno utočište. U strukturi BDP-a financijski sektor sudjeluje s približno 24% (ukupan uslužni sektor s približno 60%), a crna metalurgija s 10% (ukupna industrija s 30%). U Luksemburgu djeluje više od 200 bankarskih poduzeća, pretežito u stranome vlasništvu (zapošljavaju 12% radne snage). U industrijskoj ponudi, uz željezo i čelik, prevladavaju kemikalije, guma, metalne konstrukcije i proizvodi, te staklo i aluminij. S visokorazvijenom ekonomijom, Luksemburg održava punu zaposlenost, a 30% radne snage dolazi iz inozemstva (najviše iz Francuske, Belgije i Njemačke). Najveći dio vanjske trgovine (oko 85%) ima sa zemljama Europske unije. Redovito pomaže siromašne zemlje. Kao član Europske monetarne unije, 1. siječnja 1999. Luksemburg je uveo euro. Iako je mala država ima razvijeno gospodarstvo za izvoz dobara (Hrvatska enciklopedija, 2011).

### **2.3. Važnost i značenje vanjskotrgovinske razmjene u gospodarstvu**

Izvoz se može definirati kao dio inozemne potražnje koji ovisi o inozemnom dohotku i označava prodaju svih oblika roba i usluga stranim zemljama, viša inozemna potražnja i veći izvoz omogućeni su s višim inozemnim dohotkom (Blanchard, 2011). Na povećanje bruto domaćeg proizvoda izvoz direktno utječe tako što se očituje njegova vrijednost u odnosu na uvoz (Kreuger, 2009).

Važnost izvoza za sve zemlje ponajviše za male zemlje kao što je Hrvatska ogleda se u činjenici da jedino izvozno usmjerena ekonomija može zemljama osigurati dugoročan i održiv gospodarski rast. Domaća tržišta malih zemalja su financijski ograničena, a izvoz kao komponenta agregatne potražnje predstavlja ujedno i rast bruto domaćeg proizvoda.

Uvoz označava kupnju roba i usluga koje su proizvedene u drugoj zemlji, odnosno u inozemstvu. Ako je potražnja za nekim dobrom ili uslugom velika odnosno veća od moguće proizvodnje potrebno je potrebu stanovništva tj. korisnika zadovoljiti uvozom. Postoje brojne

situacije u kojem država nije moguće zadovoljiti potrebe stanovništva te mora ukupnu potraživanu količinu uvoziti iz drugih zemalja.

Kroz primjer Hrvatske može se najbolje vidjeti kako se prirodni i proizvodni kapaciteti ne iskorištavaju i zbog toga dolazi do velikog udjela uvoza i zaduživanja gospodarstva. Kako bi države što manje uvoze treba postojati pravilna organizacija društva i ulaganje u proizvodnju, ali takvom politikom vodi se samo manji broj država.

Svaka zemlja je u većoj ili manjoj mjeri ovisna o uvozu jer niti jedna zemlja ne može proizvoditi sve proizvode ili usluge uz najniže cijene i najbolju kvalitetu. U odnosu na izvoz, uvoz se javlja u funkciji podmirenja potreba stanovništva i domaće privrede robom i uslugama kojih na domaćem tržištu uopće nema ili ih nema u dovoljnim količinama. Uvoz se javlja kao ekonomska potreba s ciljem ostvarivanja ravnomjerne javne, proizvodne i široke potrošnje. S druge strane, trgovačka će poduzeća uvoziti samo onda ako im se uvoz isplati tj. uvozit će sve vrste robe i usluga čijim se uvozom može ostvariti cilj poslovanja. Proizvođačka poduzeća uvoze onda kada robu ne mogu nabaviti na domaćem tržištu ili je uvezena roba jeftinija (Gašić, Galić, 2012).

Vanjska trgovina je gospodarska djelatnost koja obuhvaća razmjenu roba i usluga s inozemstvom odnosno vanjskotrgovinsku razmjenu materijalnih i nematerijalnih dobara i usluga između zemalja. To je cjelokupna razmjena jedne zemlje s drugom zemljom koja može zadovoljiti potrebu za pojedinom robom ili uslugom (Gašić, Galić, 2012).

U užem smislu vanjska trgovina omogućava promet između gospodarskih subjekata iz različitih zemalja pa je predmet vanjskotrgovinske razmjene ona roba koja prelazi državnu granicu, odnosno carinsku crtu jedne ili više zemalja u svrhu razmjene (Gašić, Galić, 2012).

U širem smislu vanjska trgovina, uz međunarodnu robnu razmjenu, obuhvaća i razmjenu gospodarskih usluga, promet kapitala i ljudi (turizam) i prijenos vijesti (npr. poštanski promet) odnosno obuhvaća široki spektar potreba i želja gospodarstva. Poslovi VT prometa predstavljaju sveukupnost razmjene roba i usluga s inozemstvom (Gašić, Galić, 2012).

Unutarnja trgovina uvjetovala je razvoj društveno proizvodnih snaga u okvirima pojedinih nacionalnih privreda. Time se povećala i međunarodna razmjena roba između zemalja. Nagli razvoj javlja se s kapitalističkim načinom proizvodnje, prelaskom na strojnu proizvodnju praćenu standardizacijom, specijalizacijom i velikoserijskom proizvodnjom. Rast MR ide



usporedo s povećanjem opsega robne proizvodnje u svijetu. MR zemlje tvore jedinstven svjetski gospodarski sustav (Gašić, Galić,2012).

Funkcija unutarnje i vanjske trgovine jest funkcija posrednika između proizvođača i potrošača i to interpersonalno, interlokalno i intertemporalno, pritom trgovina trostruko posreduje:

- interpersonalno posredovanje jest posredovanje trgovine između fizičkih i pravnih osoba u prometu, a sastoji se u nabavci robe od proizvođača i prodaji robe potrošačima. Prodaja nije ograničena mjestom i vremenom pa je to ujedno i interlokalno i intertemporalno posredovanje.
- interlokalno posredovanje jest međumjesno posredovanje proizašlo iz regionalnih razlika u proizvodnji i potrošnji. Trgovina osigurava povezivanje i uravnoteženje ponude i potražnje u različitim dijelovima zemlje. S ovog stajališta imamo UT i VT.
- intertemporalno posredovanje proizlazi iz vremenske neusklađenosti proizvodnje i potrošnje. Da bi se to minimaliziralo roba se nabavlja u velikim količinama, stvaraju se zalihe na skladištu i brine se o očuvanju njene upotrebne vrijednosti.

Uzroci nesklada:

- proizvodnja je sezonskog karaktera, a potrošnja kontinuirana (poljoprivredni proizvodi)
- proizvodnja je kontinuirana, a potrošnja je sezonskog karaktera (građevinski materijal)

Ove funkcije trgovina obavlja istovremeno s nabavom, skladištenjem i prodajom tražene robe. U svim spomenutim posredovanjima trgovina se pojavljuje kao “produžena ruka” proizvodnje, dakle, ne samo kao veza između proizvodnje i potražnje, već i kao koristan sudionik koji u određenom smislu nastavlja proizvodni proces. Zadatak trgovine je posredovanjem u prometu organizirati redovnu razmjenu između proizvodnje i potrošnje, tj. osigurati ponudu robe u asortimanu i količini koju tržište traži, u vrijeme kada se traži te po cijeni i dr. uvjetima koje su kupci spremni prihvatiti (Gašić, Galić, 2012).

Niti jedna zemlja ne može se sama uzdržavati, u manjoj ili većoj mjeri ovisna je o razmjeni dobara i usluga s inozemstvom. Izvoz omogućuje raspolaganje devizama potrebnim za uvoz proizvoda i korištenja usluga iz inozemstva kojima bi se zadovoljile potrebe države. Razvijene zemlje nastoje svoje potrebe za uvozom robe ili usluga podmiriti izvozom proizvoda i usluga vlastitog proizvođačkog ili uslužnog sektora. Manje razvijene zemlje prisiljene su izvoziti i ono

malo bogatstva kojim raspolažu. Neke zemlje su prisiljene izvoziti da bi osigurale sredstva za plaćanje uvoznih potreba, a druge da bi ostvarile svoj cilj.

Na temelju brojnih obrazloženja o važnosti vanjskotrgovinske razmjene neke države može se zaključiti da je osnovni motiv ostvarivanje odgovarajućeg prihoda kojim se osiguravaju veće plaće, bolji standard života i sl. S druge strane postoje zemlje koje su uvoziti i one su primorane obavljati djelatnost uvoza kako bi omogućile pravilno funkcioniranje gospodarstva. Postoji nekoliko razloga zbog kojih vanjska tržišna poduzeća izlaze a to su: opstanak i razvoj vlastitog društva uvjetovan je za vanjsko tržište, ako je prisiljen izvoziti kako bi se ostvarenim devizama omogućio uvoz drugih roba, usluga i sirovina, ako vlastitim kapacitetima nadmašuje potrebe domaćeg tržišta i tako želi izvoziti i ostvariti dodatni prihod, ako prihodom na domaćem tržištu nije u mogućnosti ostvariti i pokriti troškove postojećih kapaciteta i sl.

#### **2.4. Utjecaj različitih oblika energije za gospodarski razvoj**

Povezanost između potrošnje energije i ukupnog gospodarskog razvoja je duga koliko i sama ljudska povijest. Drvo kao izvor energije koristi se još od davnih vremena i početaka ljudskog života. Služilo je kao izvor toplinske energije uz to bilo je neophodno za svakodnevne aktivnosti poput pripreme hrane, grijanja i sl. U ovom poglavlju definirat će se glavne karakteristike energije i njezina povezanost s gospodarstvom pojedine države.

Energija predstavlja sposobnost nekoga tijela da obavlja rad i aktivnosti neophodne za život. U samim počecima življena i civilizacije energija se dobivala od vlastitog tijela zatim su se počele iskorištavati životinje u poljoprivredne svrhe. Nakon toga dolazi do pojave drva kao oblika energije, a onda i ostalih potencijala poput ugljena, nafte plina i obnovljivih izvora energije.

Energija je glavni pokretač tehnološkog razvoja nekog gospodarstva. Zahvaljujući industrijalizaciji i porastu broja stanovnika potreba za energijom iz godine u godinu eksponencijalno se povećava, potrebno je osigurati dovoljno količinu energije za potrebe cijelog stanovništva. Na početku ovog stoljeća, obnovljivi izvori energije imaju sve veću ulogu u svjetskoj proizvodnji energije, dok je štetan utjecaj velikog korištenja fosilnih goriva na životnu sredinu sve očigledniji (Opričić 2018).

Energija je sposobnost obavljanja rada te se ne može ni iz čega stvoriti niti uništiti. Čovjek je svjestan njezine prisutnosti kad se zbivaju pretvorbe njezina oblika jer tada se nešto mijenja, kreće se, zagrijava ili hladi, svijetli ili zvuči, mijenja položaj, oblik, stanje i sastav (Kalea, 2014).

Promjene u životu ljudi koji se nalaze u industrijskim zemljama i pojava relativno učinkovitih i jeftinih uvjeta za transport ljudi i robe izravan su rezultat uporabe novijih oblika energije. Povećanje trajanja života i pojava boljih, jeftinijih i bržih globalnih komunikacija rezultat neizravne uporabe novih energetske oblika. Odnos između potrošnje energije i rasta BDP-a može se promatrati slijedom nekoliko povijesnih razdoblja razvoja društva i civilizacije, ali sa stajališta dinamike potrošnje energije:

1. Prvo razdoblje započinje početkom 18. stoljeća i nastavlja se preko cijele industrijske revolucije te traje do 1820. godine. Za to razdoblje veže se drvo kao glavni energent te se naziru počeci korištenja ugljena kao novog oblika energije

2. Nakon toga slijedi razdoblje koje traje sve do početka 1. svjetskog rata u kojem je ugljen više od 90 godina dominantni svjetski energent

3. Nakon razdoblja dvaju svjetskih ratova, dolazi do pojave nafte kao „obvezujućeg“ energenta budućnosti i visokih stopa rasta potrošnje nafte i naftnih derivata

4. Na kraju dolazi vrijeme kada se uočavaju posljedice ranjavanja gospodarstva zbog velike ovisnosti o nafti i ostalim energentima. Dolazi se do saznanja da svi energenti loše utječu na čovjeka, okoliš i život ljudi. Uočava se potreba za boljom brigom o okolišu i tu dolazi do pojave korištenja obnovljivih izvora energije kojima bi se poboljšala budućnosti življenja (Gelo, 2010).

Kao što je već prihvaćeno energija je neophodna za život. Uz energente kao što su ugljen, nafta, plin te obnovljivi izvori energije vežu se pozitivne i negativne posljedice korištenja. Svi ti učinci djeluju na gospodarstvo, život ljudi, čistoću okoliša i na sve buduće nadolazeće generacije i njihovu potrebu za energijom. Gospodarenje različitim oblicima energije te njihovim utjecajem na okoliš dolazi do pojave strateških pitanja kojima se moraju baviti najviši vrhovi unutar nekog gospodarstva i društva. Gotovo svako poslovanje i sve djelatnosti koje se obavljaju na tržištu moraju imati društvenu odgovornost prema zajednici i moraju organizirati poslovanje na maksimalnoj energetskej efikasnosti i zaštiti okoliša. Potrošnja energenata kao što su ugljen, nafta i plin bilježi pad. Razlog tome nije smanjenje populacije nego pojava čišćih oblika energije.

Tijekom godina relativni utjecaj proizvodnje i potrošnje energije na okoliš smanjivao se kao posljedica tehnoloških inovacija zbog kojih su se postepeno smanjivale emisije CO<sub>2</sub> i drugih štetnih tvari. Ekonomski razvoj potiče promjene potrošnje od manje kvalitetnih npr. ugljena prema kvalitetnijim izvorima energije npr. prirodni plin, u novije vrijeme to su obnovljivi izvori energije (Vlahinić-Dizdarević, Živković, 2011).

Utjecaji energenata na okoliš mogu se definirati kao bilo koja promjena u okolišu. Te promjene mogu biti pozitivne odnosno pogodne za okoliš, s druge strane mogu biti negativne i imati loš utjecaj na sam okoliš. Sve te promjene prouzročene su djelovanjem aktivnosti proizvoda ili usluga neke tvrtke. Utjecaji na okoliš koji su prouzročeni djelovanjem industrije mogu se kategorizirati na sljedeći način: (Tomišić, 2014).

- emisije koje odlaze u atmosferu, uključujući stakleničke plinove

- otpad koji se ispušta u vodu

- čvrsti i ostali otpad

- zagađenje zemlje i podzemnih voda

- uporaba vode, sirovina, energije i ostalih prirodnih resursa

- buka, vonj, prašina vibracije i vizualni utjecaj

Tendencija je da se energija u razvijenim zemljama troši što racionalnije tj. da se za istu količinu proizvoda utroši puno manje energije nego što bi se utrošilo u nekom prošlom razdoblju. U energetske intenzivnim grana naročito u industrijskoj proizvodnji nastoji se što manje koristiti energija tj. energiju rasporediti što racionalnije. Kod razmatranja ukupne potrebne energije, za određeni proces proizvodnje, potrebno je uzeti u obzir potrošače energije i cijeli proizvodni sistem kao cijelu odnosno obuhvatiti cjelokupnu aktivnost, a ne samo dio. Unutar takve analize nalaze se sljedeći kriteriji: (Tomišić, 2014).

- procjena korištenja energije i sirovina

- smanjenje zagađivanja okoline

- poboljšanje radnih uvjeta

- poboljšanje kvalitete proizvoda

U ovom radu najveća i glavna važnost bit će usmjerena na obnovljive izvore energije. Pod pojmom obnovljivi izvori energije smatraju se svi izvori energije koji su sačuvani u prirodi i koji se samostalno obnavljaju. Mogu se obnavljati u cijelosti ili djelomično. Najveća usmjerenost obnovljivih izvora energije je na energiju sunca, vjetra, vode. Biogoriva, biomasu, bioplin, energiju valova, vode, plime i oseke. Svi ti obnovljivi izvori energije nalaze se u prirodi te ih je potrebno čuvati i zaštititi. Uništavanjem okoline nanosi se šteta sadašnjoj populaciji i svim budućim generacijama.

Razvojem i povećanjem potreba suvremenog društva u tehnološkom i ekonomskom smislu utječe se na povećanje potrebe, a time i povećanje potrošnje energije. Ubrzani razvoj društva ima višestruke negativne implikacije na okoliš te nameće potrebu za pronalaskom novih načina proizvodnje, potrošnje i korištenja energije. Glavni cilj je smanjenje negativnih učinaka na okoliš. Novi model koji bi trebao biti smjernica razvoja naziva se održivim razvojem te se za njim javlja potreba u svim segmentima svakodnevnog ljudskog djelovanja. Sukladno definiciji UN-a, održivi razvoj je „razvoj kojim se zadovoljavaju potrebe sadašnjih naraštaja, a da se pritom ne ugrožava mogućnost budućih naraštaja u zadovoljavanju njihovih potreba“. Na taj način očuvao bi se okoliš. (Sustainable development goals, 2017).

Obnovljivi izvori energije se, prema njihovim izvorima, mogu podijeliti prema tri temeljna izvora (Labudović, 2002):

- energija od raspadanja izotopa u dubini Zemlje
- energija od gravitacijskog djelovanja Zemlje
- energija od termonuklearnih pretvorbi na Suncu.

Najveći izvor energije na Zemlju dolazi od Sunčevog zračenja, stoga ovaj izvor energije ima najveći potencijal korištenja. Od Sunčeve energije zapravo potječe i velik broj ostalih izvora energije, poput energije fosilnih goriva i vodenih tokova. Ovisno o srodnosti, a istovremeno zanemarujući njihovo porijeklo, obnovljivi izvori energije dijele se na (Labudović, 2002):

- energiju Sunca

Sunce predstavlja najveći izvor energije na Zemlji. Sunce je glavni izvor elektromagnetskog zračenja koje prolazi kroz atmosferu. Sunčeve zrake zajedno s sunčevim izvorima kao što su energija vjetra i energija valova, hidroenergija i biomasa zajedno čine većinu raspoložive obnovljive energije odnosno obnovljivih izvora. S druge strane bitno je naglasiti da se ne može

iskositi potpuni sunčev kapacitet već samo dio energije. Popularni trend korištenja sunčeve energije odvija se kroz solarne panele odnosno za grijanje.

- energiju vjetra

Vjetar je oblik Sunčeve energije koji podrazumijeva strujanje zraka uz Zemljinu površinu. Vjetar struji od područja na kojem se visoki tlak prema mjestima niskog tlaka. Energija vjetra pretvara se korisni oblik energije odnosno električnu energiju pomoću rada vjetroelektrana. U klasičnim vjetrenjačama energija vjetra pretvara se u mehaničku te je kao takvu direktno koristi za aktivnosti poput rada mlina, pumpanja vode i sl. Vjetar je bogat, obnovljiv, dostupan i čist izvor energije. Također kao i ostali oblici obnovljivih izvora energije, vjetar se ne može iskoristiti potpuno. Potrebno je uskladiti njegovo strujanje, a to nije moguće.

- energiju vodenih tokova

Energija vodenih tokova potječe od nekoliko izvora. Sunčeva energija je uzrok kretanja vode unutar prirode i time dolazi do pojave energije vodotoka i valova (rijeka i potoka). Danas se energija vode najčešće koristi za dobivanje električne energije unutar rada hidroelektrana. Energija vodenih tokova odnosno hidroenergija potječe od djelovanja različitih sila planeta. Dobivanje električne energije moguće je strujanjem vode u prirodi iz kopnenih vodotoka, morskih mijena i morskih valova.

- energiju vodika

Vodikova energija je naziv za električnu energiju koja se dobiva korištenjem vodika kao goriva. Vodikova ekonomija zasniva se na vodiku kao ekološkom gorivu u odnosu na fosilna goriva ugljen naftu i plin koja su ekološki neprihvatljiva te koja nanose velike štetne posljedice na okoliš i prirodu. Procesom izgaranja vodika dobiva se energija i voda i tako način vodik postaje 100% siguran za prirodu. Vodikova tehnologija uključuje primjenu sljedećih uređaja i postupaka: uređaj za proizvodnju vodika elektrolizom vode, skladištenje i transport vodika, gorivi članak. Očekuje se da će se vodik u bliskoj budućnosti dominantno koristiti za pogon električnih osobnih vozila, autobusa i kamiona. Električni automobil kao izvor energije može se koristiti gorivi članak sa spremnikom vodika ili bateriju visokog kapaciteta.

- energiju iz biomase

Biomasa je sva organska tvar nastala rastom bilja i životinja u prirodi. Od svih obnovljivih izvora energije, najveći se doprinos u bližoj budućnosti očekuje od dobivanja energije pomoću biomase. Svake godine na zemlji nastaje oko 2.000 milijardi tona suhe biomase. Za hranu se od toga koristi oko 1,2%, za papir 1% i za gorivo 1%. Ostatak, oko 96% trune ili povećava zalihe obnovljivih izvora energije. Od biomase se mogu proizvoditi obnovljivi izvori energije kao što su bioplín, biodizel, biobenzin (etanol), a suha masa se može mljeti u sitne komadiće pelete, koji se mogu spaljivati u automatiziranim pećima za proizvodnju topline i električne energije te svi ti oblici energije imaju pozitivan učinak na okoliš. U poljoprivrednoj proizvodnji ostaje velika količina neiskorištene biomase i potrebno ju je iskoristiti. Razni ostaci u ratarskoj proizvodnji kao što su ostaci pri rezidbi voćki, vinove loze i maslina, slama, kukuruzovina, stabljike suncokreta i sl. relativno su lako iskoristiv oblik energije. Proizvodnjom i korištenjem biomase u energetske svrhe smanjuje se emisija štetnih tvari i doprinosi se zaštiti tla i voda te povećanju bioraznolikosti. Biomasa je vrlo prihvatljivo gorivo s gledišta utjecaja na okoliš jer sadrži vrlo malo ili čak uopće ne sadrži brojne štetne tvari – sumpor, teške kovine i sl., koje se nalaze u fosilnim gorivima, a koje se njihovim izgaranjem emitiraju u zrak te ugrožavaju naše zdravlje i okoliš. Glavna prednost biomase u odnosu na fosilna goriva je njena obnovljivost.

- energiju iz okoliša

Pod pojmom energija iz okoliša podrazumijeva se energija koja obuhvaća sve mogućnosti za dobivanje energije iz neposrednog fizičkog okoliša. Dobiva se eklektična, toplinska i mehanička energija iz tla, vode i zraka. Toplina koja se nalazi u tlu npr. podzemne vode ili geotermalne vode iz dubine zemlje omogućuje stvaranje energije. Sustavi koji se koriste za iskorištavanje energije iz okoliš mogu se podijeliti u dvije skupine: sustavi koji izravno koriste energije iz dubine Zemlje tj. geotermalna energija i toplinske crpke kojima se energija dobiva iz tla, vode ili zraka.

Glavni oblici energije u južnoj Austriji, najvećoj pokrajini u Austriji su obnovljivi izvori energije. Prvi čovjek pokrajine Erwin Proell izjavio je da su investirali puno u energetske učinkovitost i razvoj obnovljivih izvora. Od 2002. uloženo je 2,8 milijardi eura u zelenu struju, od fotonaponskih panela do hidroelektrana na Dunavu. Sada ta pokrajina u jugoistočnoj Austriji 63% svojih potreba za električnom energijom pokriva iz hidroelektrana, 26% iz vjetra, 9% iz biomase i 2% iz Sunca. Južna Austrija je u tom procesu stvorila 38.000 zelenih poslova, a

namjera im je da tu brojku do 2030. povećaju na 50.000 (Domazet, 2015). U Švedskoj se uopće nije uzimala u obzir mogućnost proizvodnje struje na obnovljivi način. Polovicu švedskih domova strujom opskrbljuju nuklearne elektrane, dok se oko 40% struje dobiva iz hidroelektrana. U skladu s tom činjenicom Švedska svoju energetska politiku mijenja. Prvenstveno zbog dogovora šefova država članica Europske Unije, da bi se do 2020. trebala jedna petina energetske potreba pokriti iz obnovljivih izvora energije. Vodeća energetska tvrtka je izgradila plan da u švedskim šumama sljedećih godina izgradi 550 vjetroelektrana, koje bi proizvodile četiri do pet Terrawattsati struje godišnje (Fenke, 2007). Finski cilj za 2020. je 38% električne energije iz obnovljivih izvora energije, a to bi se uglavnom trebalo postići pomoću biomase, hidroelektrana i vjetroelektrana (Jerkić, 2012).



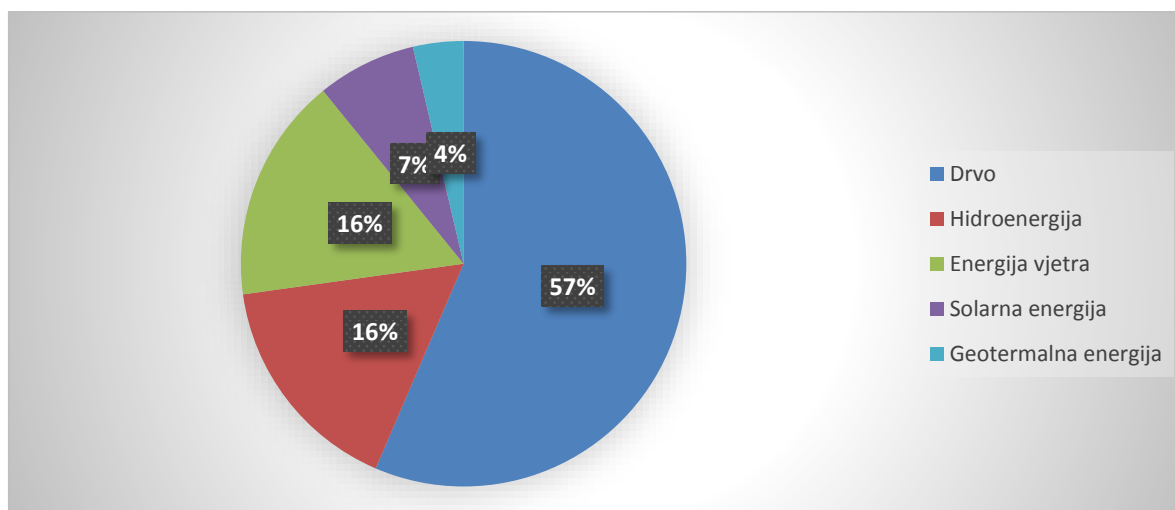
### 3. ANALIZA VAŽNOSTI OBLIKA ENERGIJE ZA UVOZ I IZVOZ ENERGENATA

Svaka država ima potrebu za uvozom i izvozom robe i usluga. Sve zemlje imaju različite potrebe za uvozom i izvozom ovisno o stanju i kapacitetu prirodnih izvora koje posjeduju. U ovom dijelu rada analizirat će se uvoz odnosno izvoz u odnosu na količinu iskorištenosti obnovljivih izvora energije.

#### 3.1. Analiza neto izvoza energenata odabranih zemalja s visokim udjelom obnovljivih izvora

Posljednjih je godina obnovljiva energija u Europskoj Uniji doživjela snažan porast. Točnije, udio energije iz obnovljivih izvora u bruto konačnoj potrošnji energije posljednjih godina gotovo se udvostručio, s otprilike 8,5 % u 2004. na 17,0 % u 2016. Taj su pozitivan rast potaknuli pravno obvezujući ciljevi za povećanje udjela energije iz obnovljivih izvora propisani Direktivom 2009/28/EZ o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora. Na razini EU-a ostvarit će se ciljevi za 2020., no neke države članice trebat će uložiti dodatni napor kako bi zadovoljile svoje obveze u pogledu dvaju glavnih ciljeva: ukupni udio energije iz obnovljivih izvora u bruto konačnoj potrošnji energije (Eurostat, dostupno na : [https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Renewable\\_energy\\_statistics/hr#Glavni\\_statisti\\_C4.8Dki\\_nalazi](https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Renewable_energy_statistics/hr#Glavni_statisti_C4.8Dki_nalazi), 21.08.2019).

GRAFIKON 1 Najvažniji obnovljivi izvori energije u EU (2016).

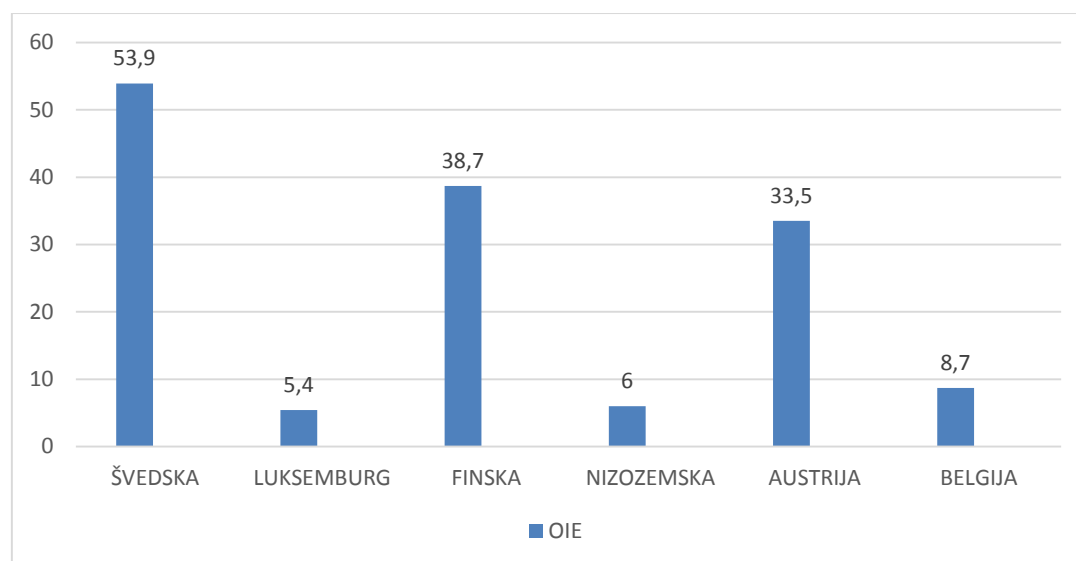


Izvor: Eurostat, (2016), [online] Dostupno na:

[https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Renewable\\_energy\\_statistics/hr#Glavni\\_statisti\\_C4.8Dki\\_nalazi](https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Renewable_energy_statistics/hr#Glavni_statisti_C4.8Dki_nalazi), 20.08.2019.

Na slici dva prikazana je primarna proizvodnja iz obnovljivih izvora energije u EU te je iznosila oko 211 milijuna tona ekvivalentne nafte. U vremenskom razdoblju od 2006. do 2016. godine količina obnovljive energije proizvedene u EU znatno se povećala. Prosječno godišnje povećanje iznosi 5,3%, a ukupno je 66,6%. najvažniji izvori obnovljive energije su drvo i druga kruta biogoriva te obnovljivi otpad, oni čine oko 49,4% primarne proizvodnje iz obnovljivih izvora energije u 2016. godini. Sljedeći najzastupljeniji izvor je hidroenergija koja čini 14,3% ukupne proizvodnje iz obnovljivih izvora energije. Nakon hidroenergija nalazi se energija vjetra koja je iskorištena 12,4%. Iako je razina iskorištenosti sunca i vjera relativno mala, dolazi do osobito brzog povećanja proizvodnje energije vjetra i solarne energije. Solarna energija činila je 6,3% obnovljive energije proizvedene u 2016., a geotermalna energija čini 3,2% ukupne proizvodnje. Količina energije proizvedena iz energija plime i oseke, valova i oceana nalazi se na niskoj razini, odnosno njihova iskorištenost je jako mala (Eurostat, [https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Renewable\\_energy\\_statistics/hr#Glavni\\_statisti.C4.8Dki](https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Renewable_energy_statistics/hr#Glavni_statisti.C4.8Dki) 21.08.2019).

GRAFIKON 2 Udio energije iz OIE u zemljama EU (2016).

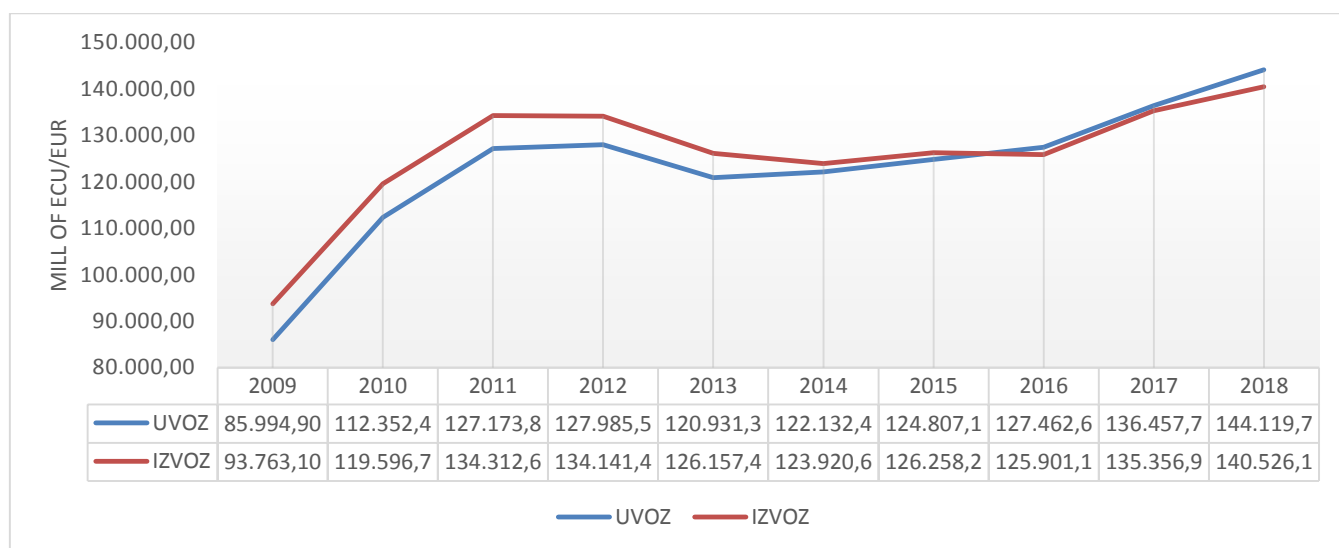


Izvor: Eurostat, (2018)., [ online] Dostupno na:

[https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Renewable\\_energy\\_statistics/hr#Glavni\\_statisti.C4.8Dki](https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Renewable_energy_statistics/hr#Glavni_statisti.C4.8Dki) (20.08.2019).

Pomoću grafikona dva vidljivi su postotci udjela energije iz obnovljivih izvora energije u bruto konačnoj potrošnji. Podjednako gospodarski jake zemlje EU imaju potpuno različite udjele OIE. Na temelju tih podataka prikazat će se utjecaj OIE na makroekonomske varijable. Švedska se nalazi na samo vrhu, a Luksemburg na dnu iskorištenosti OIE.

GRAFIKON 3 Međunarodna razmjena-uvoz i izvoz dobara u Švedskoj

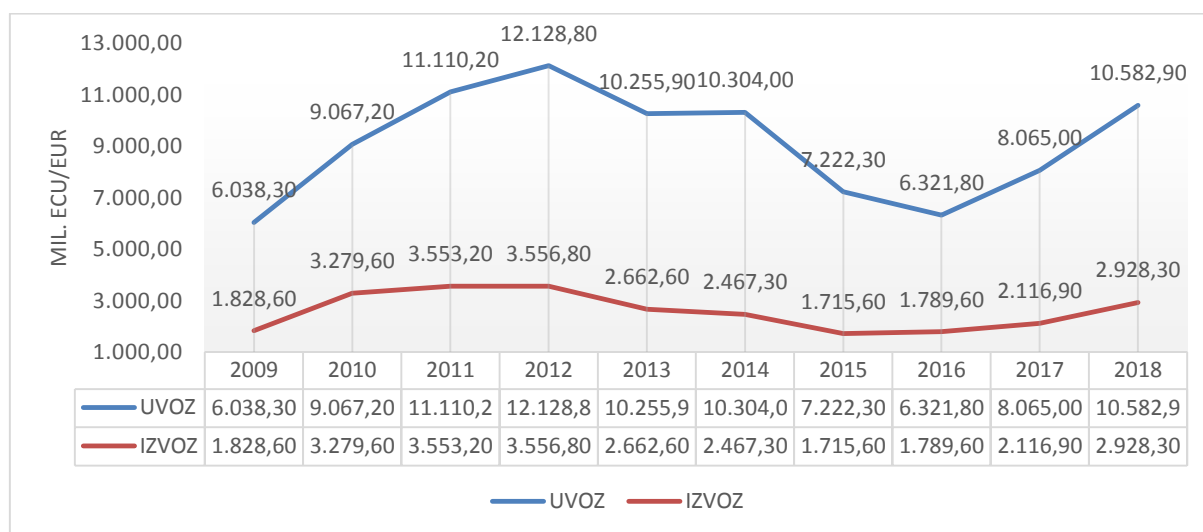


Izvor: Eurostat, (2018)., [ online] Dostupno na:

<https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>, (21.08.2019).

Na grafikonu je prikazana međunarodna razmjena dobara odnosno uvoz i izvor dobara u Švedskoj. Na temelju brojčanih podataka može se uočiti kako se u razdoblju od 2009.-2018. bilježi znatan porast izvoza ujedno i uvoza. Od 2013.-2015. uvoz i izvoza dobara Švedske bio je gotovo jednak, odnosno u tom razdoblju se bilježi stagnacija gospodarskog razvoja. Nakon toga ponovno dolazi do porasta uvoza i izvoza dobara u Švedskoj.

GRAFIKON 4 Uvoz i izvor energenata u Švedskoj

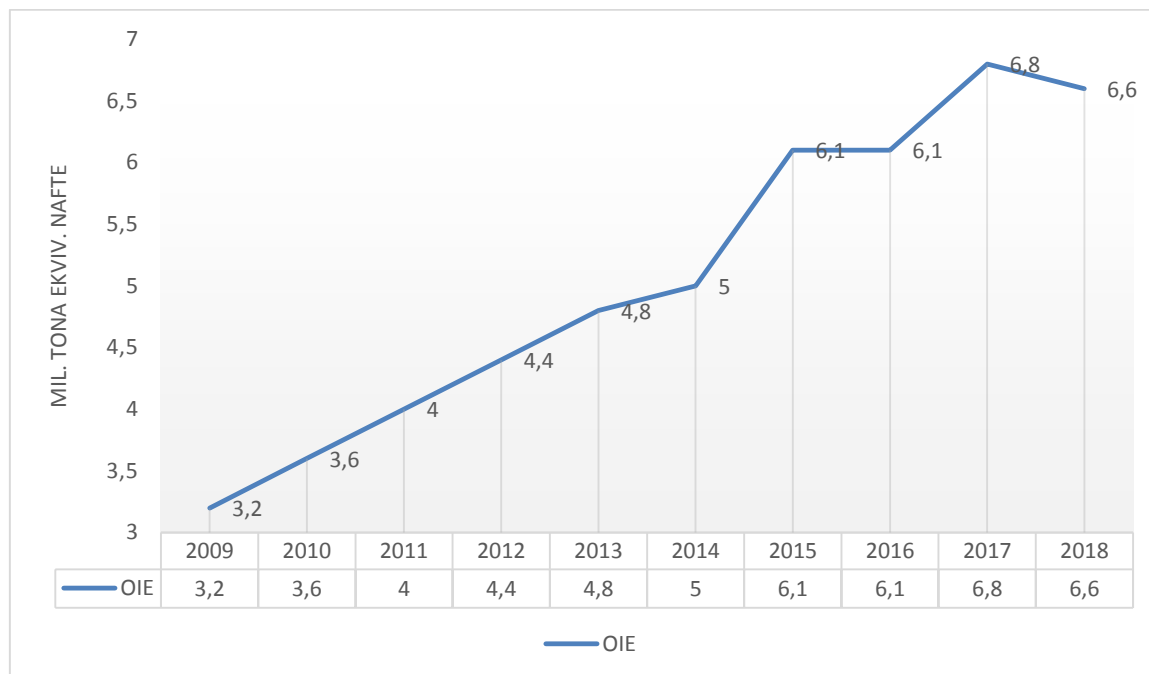


Izvor: Eurostat, (2018)., [ online] Dostupno na:

<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tet00056/default/table?lang=en> (20.08.2019).

Na grafikonu je prikazan uvoz i izvoz energenata u Švedskoj. Uvoz energenata u promatranom razdoblju bilježi rast od 2009.-2016. godine i nakon toga dolazi do značajnom pada količine uvoza.

GRAFIKON 5 Potrošnja obnovljivih izvora energije u Švedskoj



Izvor: British Petroleum,(2018)., [online] Dostupno na: <https://www.bp.com/> (22.08.2019).

Švedska kao zemlja EU nalazi se na samom vrhu korištenja obnovljivih izvora energije. Na grafikonu je prikazan trend rasta potrošnje OIE. U razdoblju od 2009.-2018. potrošnja se povećala za tri puta. Samim time rasta i proizvodnja i gospodarstvo se temelji na čistim i prihvatljivim ekološkim procesima.

Tablica 2 Neto izvoz Švedske u razdoblju od 2010.-2018.

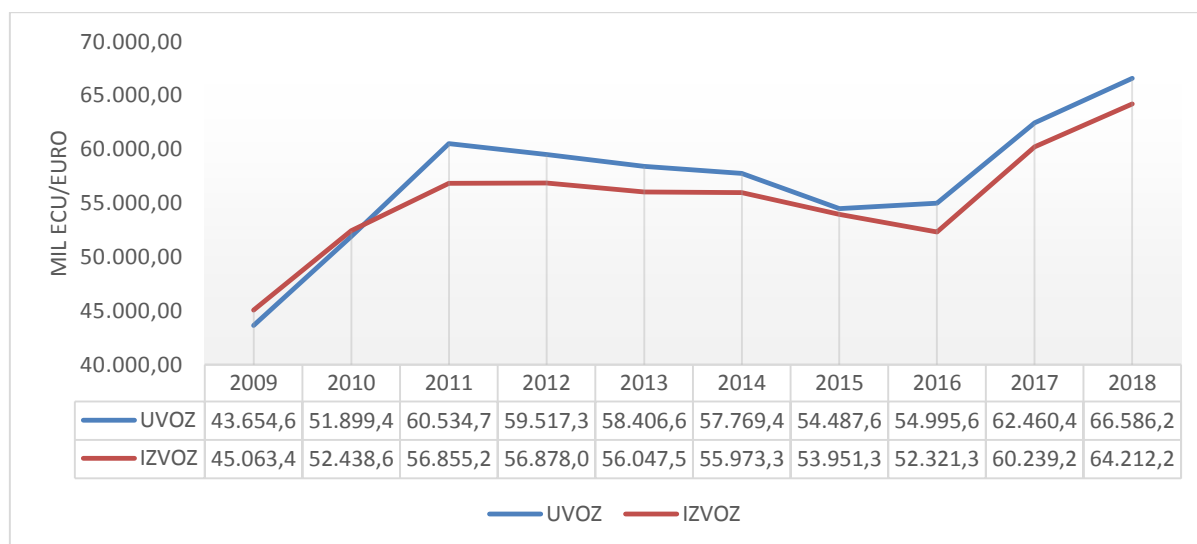
Izvoz i uvoz u milijunima eura	2010	2012	2014	2016	2018
<b>IZVOZ</b>					
Ukupno	119.596,7	134.141,4	123.920,6	125.901,1	140.526,1
Mineralna goriva i maziva	3.279,6	3.556,8	2.467,3	1.789,6	2.928,3
Udio u izvozu	3%	3%	2%	1%	2%
<b>UVOZ</b>					
Ukupno	112.352,4	127.985,5	122.132,4	127.462,6	144.119,7
Mineralna goriva i maziva	9.067,2	12.128,8	10.304,0	6.321,0	10.582,9
Udio u izvozu	8%	9%	8%	5%	8%

<b>NETO IZVOZ</b>					
Ukupno	7.244,3	6.155,9	1.788,2	1.561,5	3.593,6
Mineralna goriva i maziva	5.787,6	8.572,0	7.836,7	4.531,4	7.654,6
Udio u neto izvozu	80%	139%	438%	290%	213%

Izvor: Izrada autora

Na temelju podataka u razdoblju od 2010. do 2018. analizirat će se odnos uvoza i izvoza u Švedskoj. U 2010. godini ukupan izvoz proizvoda iznosio je 119.596,7 mil. eura, a uvoz je bio manji od izvoza te je iznosio 112.352,4 mil. eura. Kod uvoza i izvoza energenata prikazana je suprotna situacija. Izvoz energenata je znatno manji u odnosu na uvoz. Ukupna pokrivenost uvoza izvozom u 2010. godini iznosila je 80%. Kroz sve nadolazeće godine dolazi do sve većeg uvoza energenata odnosno mineralnih goriva i maziva. Izvoz energenata se smanjio. U 2014. godini izvoz ukupnog proizvoda iznosio je 123.900,6 milijuna eura, a ukupan uvoz iznosio je 122.132,4 milijuna eura. Saldo robne razmjene u 2014. godini iznosio je 438% odnosno trgovinski suficit. U 2018. godini dolazi do prevladavanja uvoza nad izvozom. Izvoz dobara iznosi 140.526,1 milijuna eura, a uvoz ukupnih dobara iznosi 144.119,7. Udio u neto izvozu iznosi 213% odnosno trgovinski deficit iznosi 3.593,6 milijuna eura u 2018. godine. Uvoz energenata ima sve veću važnost u upotrebi, ali ne iz vlastite proizvodnje.

*GRAFIKON 6 Uvoz i izvoz dobara u Finskoj*

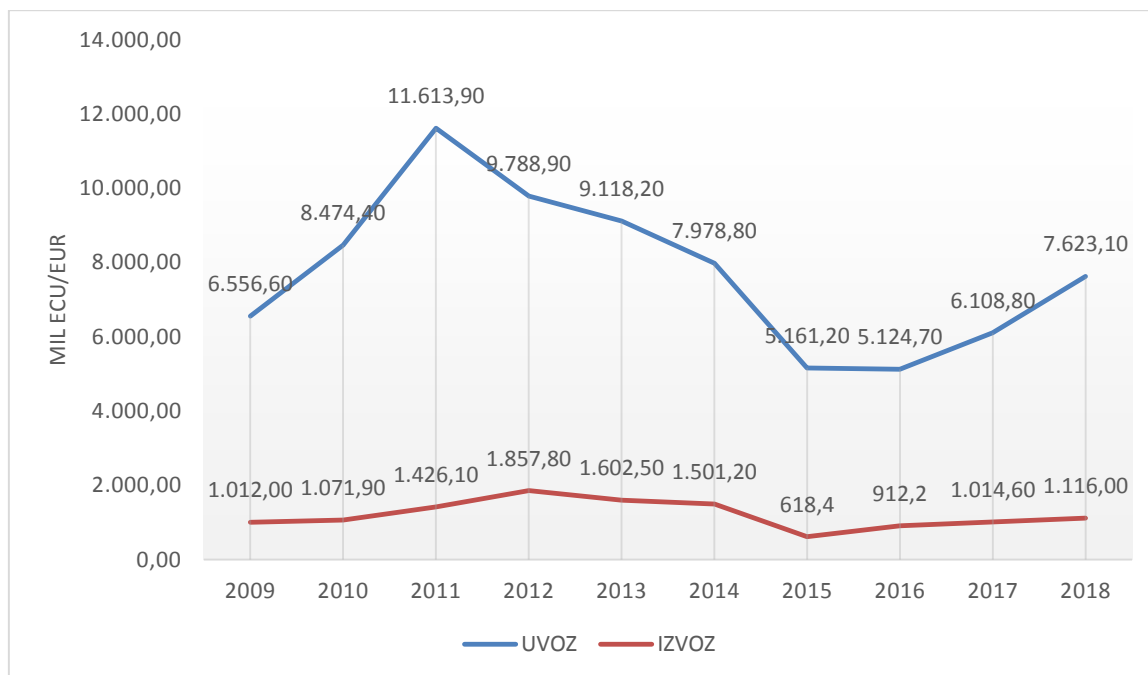


Izvor: Eurostat, (2018)., [online] Dostupno na:

<https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> (22.08.2019).

Uvoz i izvoz dobara u Finskoj očituje se velikom jednakošću. U razdoblju od 2009.-2018. zabilježen je rast uvoza jednako kao i izvoza. U 2015. godini došlo je jednakosti izvoza i uvoza. U toj godini zabilježen je izvoz u iznosu 53.951,3 mil eura dok je uvoz iznosio 54.487,6. Nakon toga dolazi do ponovnog intenzivnog rasta uvoza i izvoza.

GRAFIKON 7 Uvoz i izvoz energenata u Finskoj

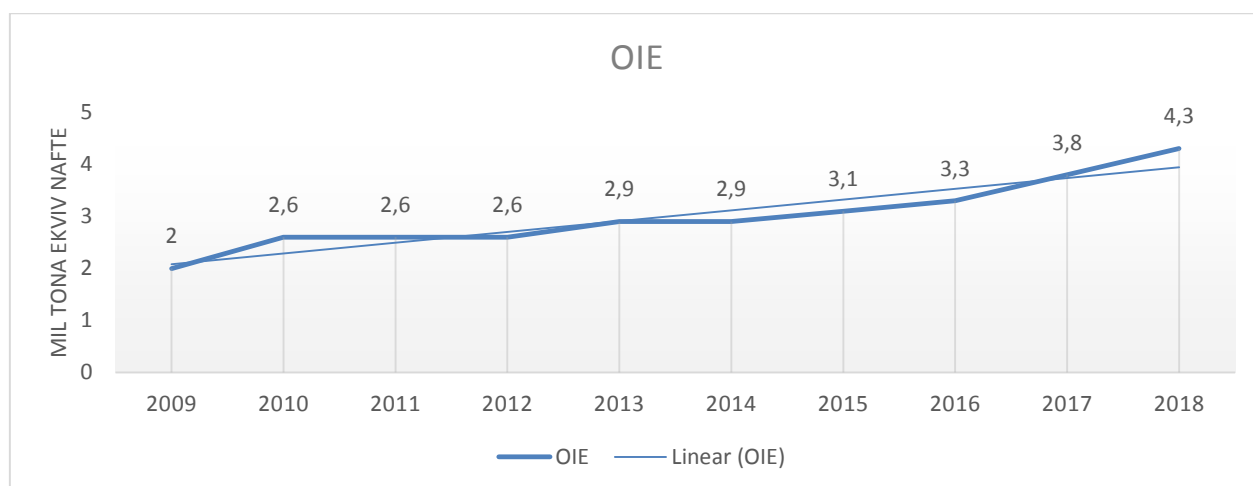


Izvor: Eurostat, (2018)., [online] Dostupno na:

<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tet00056/default/table?lang=en> (22.08.2019).

U donosu na uvoz i izvoz dobara u Finskoj koji se cijelo vrijeme podudaraju, uvoz i izvoz energenata ima velike razlike. Izvoz energenata nalazi se na niskoj razini na grafikonu u odnosu na uvoz. Cjelokupna slika upućuje na to da postoji veća potreba za energentima nego što ih se može proizvesti. U promatranom razdoblju od 2009. do 2018. godine zabilježene su velike oscilacije odnosno razlike uvoza energenata. Najveći pad zabilježen je u razdoblju od 2015. do 2016. godine i tada je uvoz iznosio oko 5.100,00 mil. eura. Nakon toga ponovo se bilježi rast uvoza energenata, ali i dalje ne doseže svoj vrhunac kao u 2011. godini kada je uvoz energenata iznosio 11.613,90 mil eura. Podjednake promjene događale su se i u izvozu energenata, ali u znatno manjoj količini.

GRAFIKON 8 Potrošnja obnovljivih izvora energija u Finskoj



Izvor: British Petroleum,(2018)., [ online] Dostupno na: <https://www.bp.com/>, (22.08.2019).

U vremenskom razdoblju od 2009.-2018. godine dolazi do postepenog povećanja potrošnje obnovljivih izvora energije. U razdoblju do deset godina dolazi do duplog povećanja potrošnje odnosno sa 2 na 4,3 mil. tona ekvivalentne nafte.

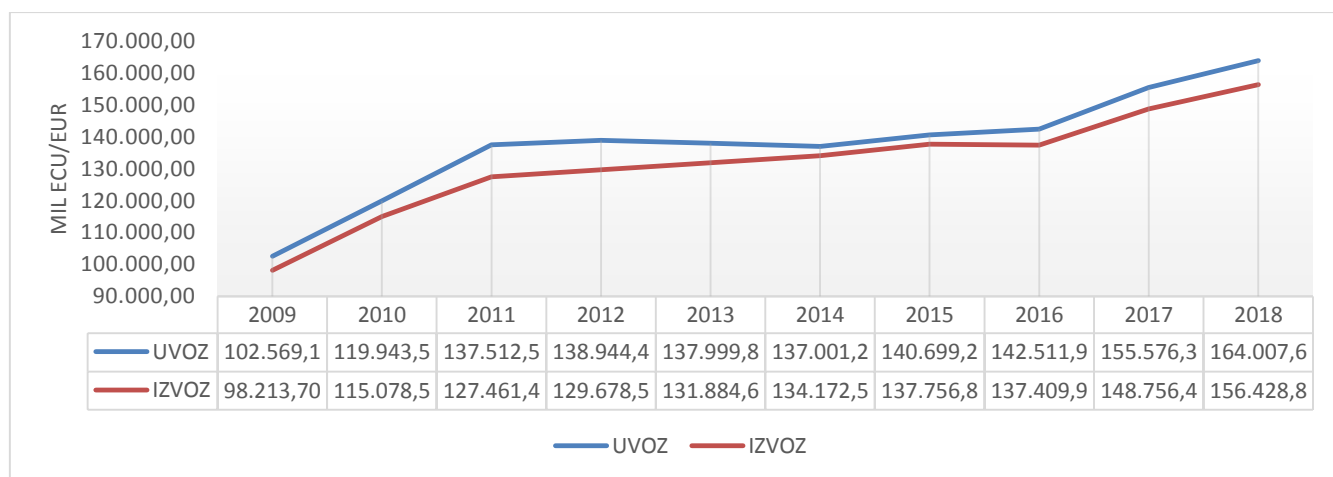
Tablica 3 Neto izvoz Finske u razdoblju od 2011. do 2018.

Izvoz i uvoz u milijunima eura	2010	2012	2014	2016	2018
<b>IZVOZ</b>					
Ukupno	52.438,6	56.878,0	55.973,3	52.321,3	64.212,2
Mineralna goriva i maziva	1.071,90	1.857,8	1.501,2	912,2	1.116,0
Udio u izvozu	0%	3%	3%	2%	2%
<b>UVOZ</b>					
Ukupno	51.889,4	59.517,3	57.769,4	54.995,6	66.586,2
Mineralna goriva i maziva	8.474,40	9.788,9	7.978,8	5.124,7	7.623,1
Udio u izvozu	16%	16%	13%	9%	11%
<b>NETO IZVOZ</b>					
Ukupno	549,2	2.639,3	1.796,1	2.674,3	2.374,0
Mineralna goriva i maziva	7.402,5	7.931,9	6.477,6	4.212,5	6.507,1
Udio u neto izvozu	1348%	300%	360%	158%	274%

Izvor: izrada autora

Kroz promatrano razdoblje od 2010. do 2018. izvoz je manji od uvoza. Udio u neto izvozu odnosno postotak koji prikazuje koliko je uvoz pokriven izvozom je u deficitu. Ukupan izvoz u 2014. godini iznosio je 55.973,3 milijuna eura. Uvoz u 2014. godini iznosio je 57.769,4 milijuna eura. Saldo robne razmjene odnosno deficit iznosio je 1.796,1 milijuna eura. Pokrivenost uvoza izvozom bila je 360%.

GRAFIKON 9 Uvoz i izvoz dobara u Austriji

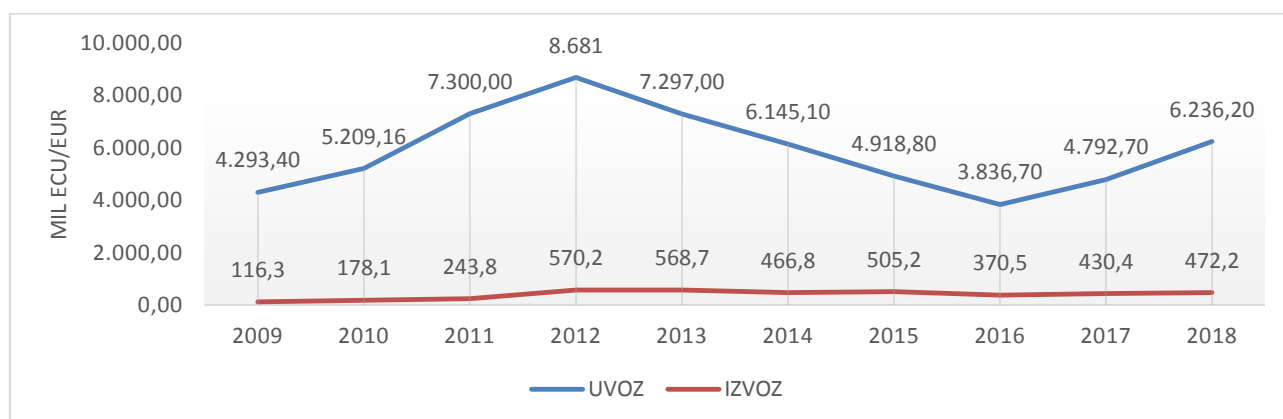


Izvor: Eurostat,(2018)., [online ] Dostupno na:

<https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> (22.08.2019).

Uvoz i izvoz dobara u Austriji nalazi se na gotovo jednakoj razini. U razdoblju od 2009.-2018. godine bilježi se lagani rast uvoza i izvoza. Kao i u Finskoj 2015. godine zabilježena je gotova jednaka vrijednost izvoza i uvoza koja je iznosila oko 140.699,2 mil eura.

GRAFIKON 10 Uvoz i izvoz energenata u Austriji



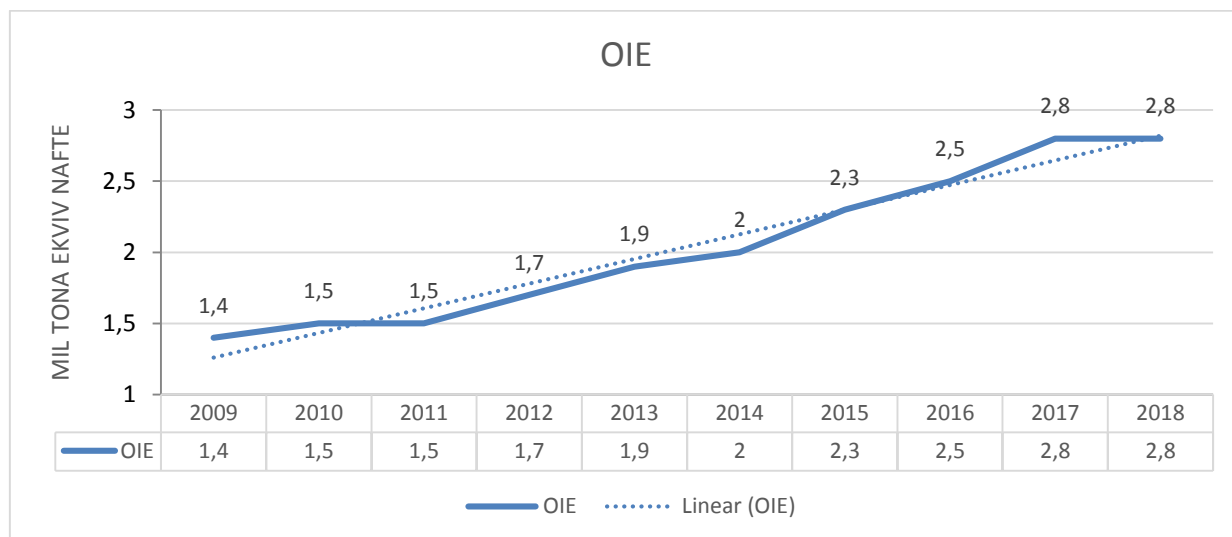
Izvor : Eurostat, (2018)., [ online] Dostupno na:

<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tet00056/default/table?lang=en> (22.08.2019).



Uvoz i izvoz energenata u Austriji zabilježen je gotovo jednakom slikom i situacijom kao i u Finskoj. U razdoblju od 2009.-2018. godine uvoz je bio znatno veći u odnosu na izvoz energenata. U 2012. godini zabilježen je veliki rast uvoza energenata dok je 2016. godine zabilježen znatni pad uvoza.

GRAFIKON 11 Potrošnja obnovljivih izvora energije u Austriji



Izvor: British Petroleum,(2018)., [online ] Dostupno na: <https://www.bp.com/> (22.08.2019).

Na temelju podataka može se zaključiti kako potrošnja obnovljivih izvora energije bilježi rast u periodu od 2009.-2018. godine. Obnovljivi izvori energije prikazuju pozitivan trend u povećanju potrošnje unutar pojedinih aktivnosti.

Tablica 4 neto izvoz u Austriji u razdoblju od 2010. do 2018.

Izvoz i uvoz u milijunima eura	2010	2012	2014	2016	2018
<b>IZVOZ</b>					
Ukupno	115.078,5	129.678,5	134.172,5	137.409,9	156.428,8
Mineralna goriva i maziva	178,1	570,2	505,2	430,4	472,2
Udio u izvozu	0,2%	0,4%	0,38%	0,31%	0,3%
<b>UVOZ</b>					
Ukupno	119.943,9	138.942,4	137.001,2	142.511,9	164.007,6
Mineralna goriva i maziva	5.209,6	8.681,0	6.145,1	3.836,7	6.236,2
Udio u izvozu	4%	6%	4%	2,7%	4%

<b>NETO IZVOZ</b>					
Ukupno	4.865,4	9.263,9	2.828,7	5.102,0	7.578,8
Mineralna goriva i maziva	5.031,5	8.110,8	5.639,9	3.406,3	5.764,0
Udio u neto izvozu	103%	88%	199%	67%	76%

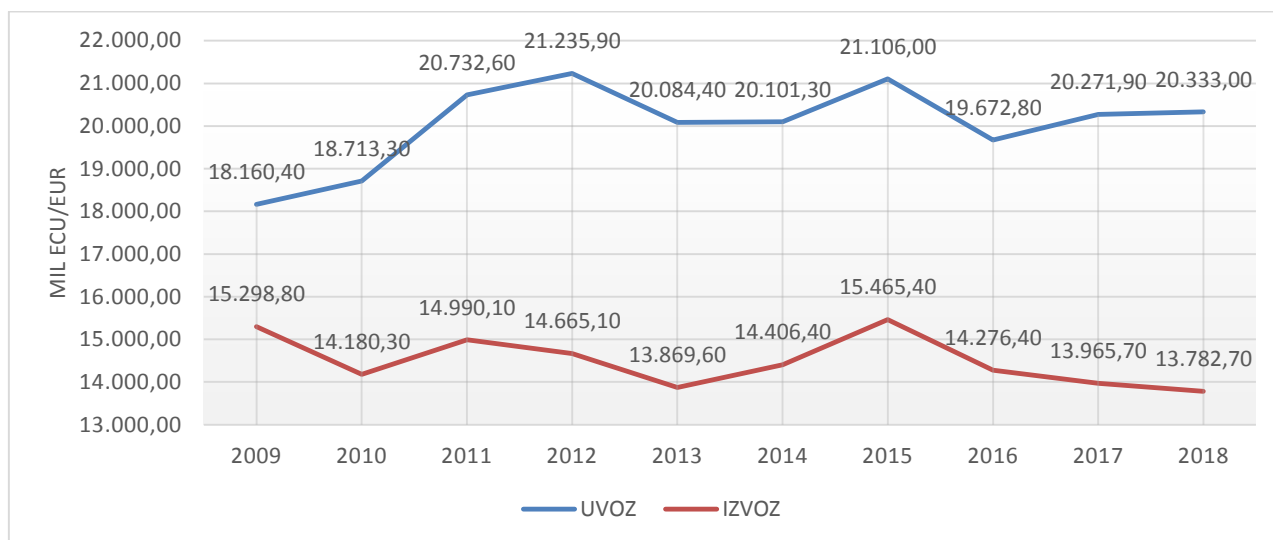
Izvor: Izrada autora

U promatranom razdoblju od 2010.-2018. godine pokrivenost uvoza izvozom je negativna. Sposobnost konkuriranja zemlje u 2014. godini iznosila je izvozom 134.172,5 milijuna eura dok je uvoz iznosio 17.001,2 milijuna eura. Pokrivenost uvoza izvozom iznosila je 199%. Izvoz energenata odnosno mineralnih goriva i maziva je znatno manji u odnosu na uvoz energenata. Potreba za energentima raste iz godine u godinu, ali se ne može zadovoljiti na temelju vlastite proizvodnje odnosno uvoz nije pokriven izvozom.

### **3.2. Analiza neto izvoza energenata odabranih zemalja s niskim udjelom obnovljivih izvora energije**

U slučaju zemalja koje nisu usmjerene na korištenje obnovljivih izvora energije realizirat će se njihov neto izvoz. Luksemburg, Nizozemska i Belgija su države koje posjeduju jako male količine obnovljivih izvora energije. Definirat će se utjecaj OIE na sam gospodarski razvoj tih zemalja. Međunarodna razmjena dobara i usluga poznata je u svijetu. Neophodno je razmjenjivati dobra zato što svaka država ne može zadovoljiti vlastite potrebe. Količina pojedinih roba i usluga u nekoj zemlji može prevladavati i zadovoljiti vlastite potrebe i potrebe drugih država odnosno izvoz. Svaka međunarodna razmjena sastoji se od uvoza i izvoza. Kada je izvoz umanjen za uvoz pozitivan tada dolazi do pojave trgovinskog suficita. U slučaju kada je izvoz umanjen za uvoz negativan tu dolazi do pojave trgovinskog deficita.

GRAFIKON 12 Uvoz i izvoz dobara u Luksemburgu

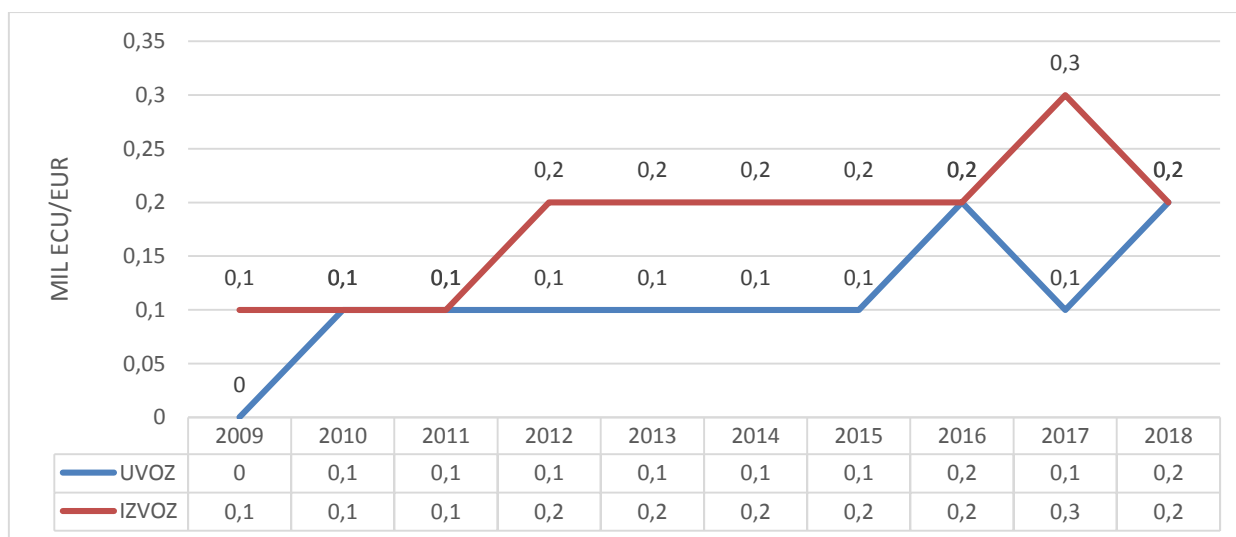


Izvor: Eurostat, (2018). [online ] Dostupno na:

<https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> (22.08.2019).

Uvoz i izvoz dobara u Luksemburgu nalazi se na znatno nižoj razini u odnosu na zemlje koje su bogate obnovljivim izvorima energije. Izvoz dobara je puno manji u odnosu na uvoz koji ima raspon od 18.-20. tis eura.

GRAFIKON 13 Uvoz i izvoz energenata u Luksemburg



Izvor: Eurostat (2018)., [online] Dostupno na:

<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tet00056/default/table?lang=en> (23.08.2019).

Uvoz i izvoz energenata je gotovo zanemariv. U periodu od 2009.-2017. godine izvoz i izvoz energenata je jedna. U 2017. godini izvoz se povećao, a uvoz smanjio. Pomoću grafa može se uočiti minimalna zastupljenost obnovljivih izvora energija i razmjene energenata.

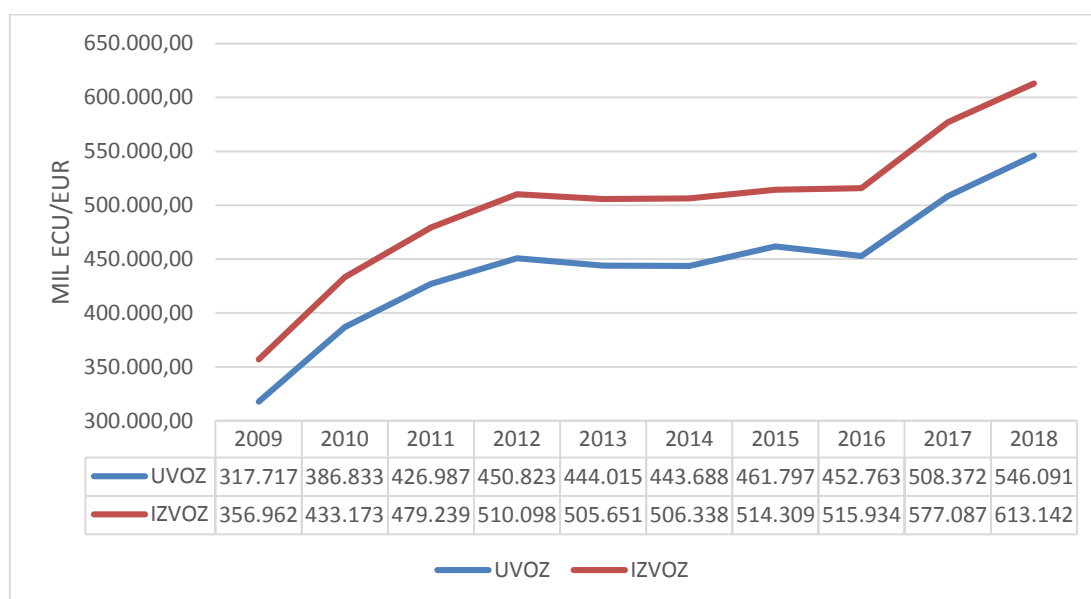
Tablica 5 Neto izvoz u Luksemburgu u razdoblju od 2010. do 2018.

Izvoz i uvoz u milijunima eura	2010	2012	2014	2016	2018
<b>IZVOZ</b>					
Ukupno	14.180,3	14.665,1	14.406,4	14.276,4	13.782,7
Mineralna goriva i maziva	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
Udio u izvozu	0,01%	0,001%	0,001%	0,001%	0,001%
<b>UVOZ</b>					
Ukupno	18.713,3	21.235,9	20.101,3	19.672,8	20.333,0
Mineralna goriva i maziva	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
Udio u izvozu	0,001%	0%	0%	0,001%	0,001%
<b>NETO IZVOZ</b>					
Ukupno	4.553	6.570,8	5.694,9	5.396,4	6.550,3
Mineralna goriva i maziva	0	0,1	0,1	0	0
Udio u neto izvozu	0%	0,001%	0,002%	0%	0%

Izvor: Izrada autora

Luksemburg je država koja nema veliku iskorištenost obnovljivih izvora energije. Nalazi se na samom dnu ljestvice iskorištenosti OIE. Na temelju analize podataka koji su preuzeti s Eurostata može se uočiti loša veza uvoza i izvoza dobara kao i mineralnih goriva i maziva tj. energenata. Ukupan izvoz bilježi konstantu u razdoblju od 2010. do 2018. godine i to je oko 14.000,00 milijuna eura. Uvoz i izvoz energenata je zanemariv gotovo da ne postoji količina uvoza i izvoza energenata koja bi se mogla zabilježiti. Pokrivenost uvoza izvoz nalazi se u potpunom deficitu.

GRAFIKON 14 Uvoz i izvoz dobara u Nizozemskoj

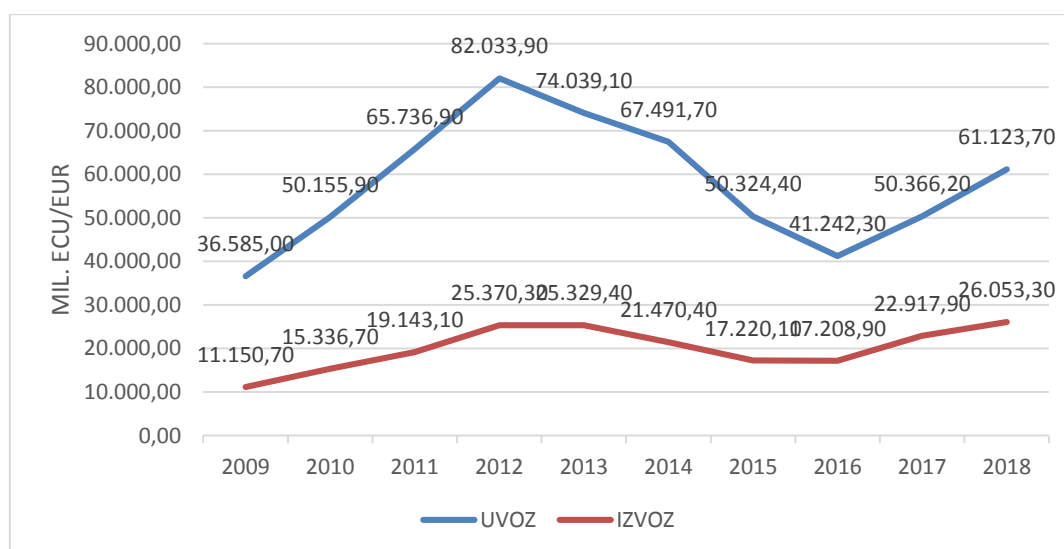


Izvor: Eurostat,(2018)., [online] Dostupno na:

<https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> (23.08.2019).

Uvoz i izvoz dobara u Nizozemskoj bilježi znatno velike iznose. U razdoblju od 2009.-2018. godine događa se gotovo podjednak rast uvoza i izvoza. Nizozemska je primjer velike međunarodne razmjene dobara. Nizozemska je država koja vlastitim proizvodima i uslugama zadovoljava potrebe domaćeg tržišta ujedno i konkurrira drugim država.

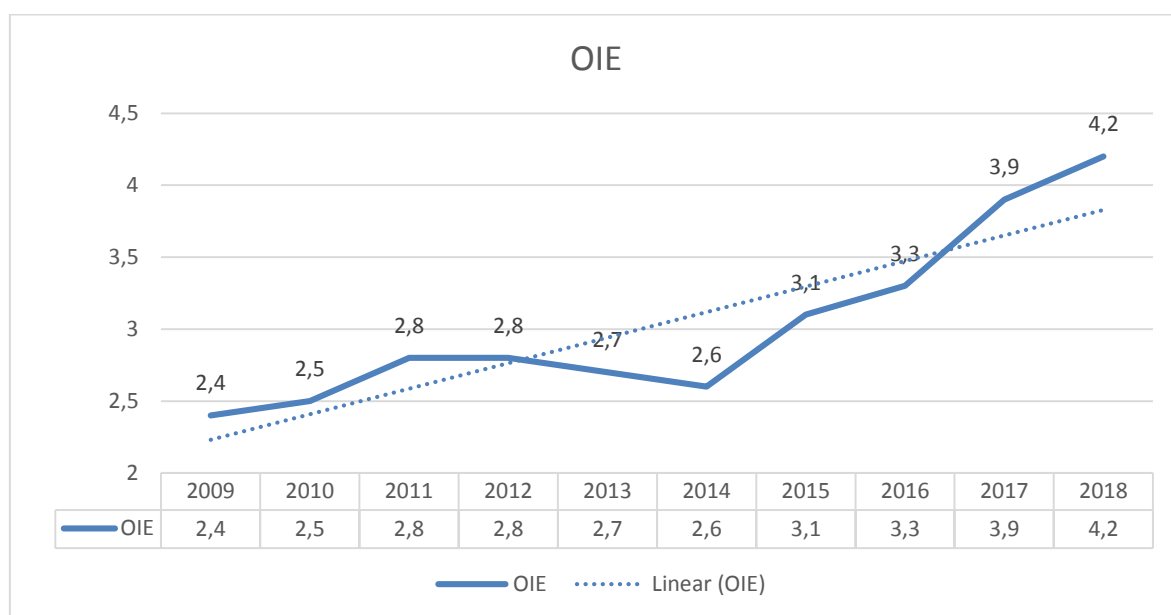
GRAFIKON 15 Uvoz i izvoz energenata u Nizozemskoj



Izvor: Eurostat,(2018)., [online] Dostupno

na: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tet00056/default/table?lang=en> (23.08.2019).

GRAFIKON 16 Potrošnja obnovljivih izvora energije u Nizozemskoj



Izvor: British Petroleum,(2018)., [online ] Dostupno na: <https://www.bp.com> (23.08.2019).

Potrošnja obnovljivih izvora u Nizozemskoj bilježi pozitivan trend povećanja. U razdoblju od 2009.-2018. godine porast je zabilježen od 2,4 do 4,2 mil tona ekvivalentne nafte.

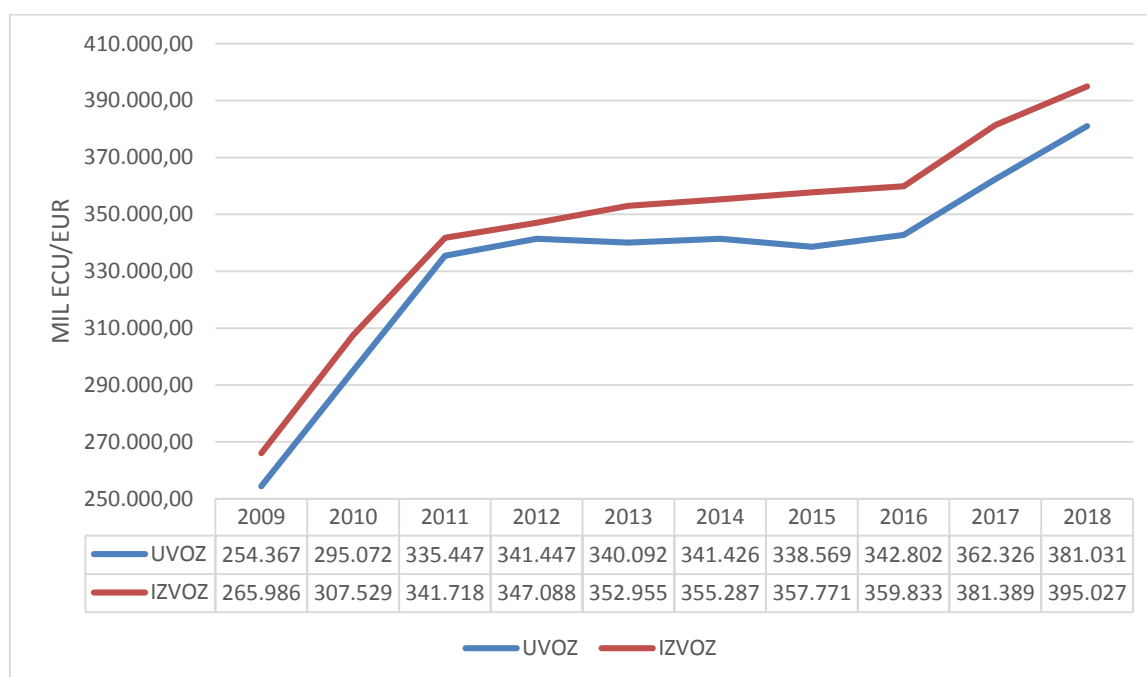
Tablica 6 Neto izvoz u Nizozemskoj

Izvoz i uvoz u milijunima eura	2010	2012	2014	2016	2018
<b>IZVOZ</b>					
Ukupno	433.173,1	510.098,0	506.338,9	515.934,6	613.142,2
Mineralna goriva i maziva	15.336,7	25.370,3	21.470,4	17.208,9	26.053,3
Udio u izvozu	4%	5%	4%	3%	4%
<b>UVOZ</b>					
Ukupno	386.833,6	450.823,6	443.688,6	452.763,5	546.091,3
Mineralna goriva i maziva	50.155,9	82.033,9	67.491,7	41.242,2	61.123,7
Udio u izvozu	13%	18%	15%	9%	11%
<b>NETO IZVOZ</b>					
Ukupno	46.339,5	59.274,4	62.650,3	63.171,1	67.050,9
Mineralna goriva i maziva	34.789,2	56.663,6	46.021,3	24.033,3	35.070,4
Udio u neto izvozu	75%	96%	73%	38%	52%

Izvor: Izrada autora

U odnosu na Luksemburg koji ima negativan neto izvoz Nizozemska je država koja također nema veliku iskorištenost obnovljivih izvora energije, ali ima veliki potencijal i veliku iskorištenost uvoza i izvoza ukupnih dobara. U razdoblju od 2010. godine do 2018. godine bilježi veći izvoz nego uvoz. Izvoz energenata odnosno mineralnih goriva i maziva konstantno raste. Ukupan uvoz energenata u 2012. godini iznosio je 82.033,9 milijuna eura dok je izvoz iznosio 25.370,3 milijuna eura. Neto izvoz bio je u deficitu u iznosu 56.663,6 milijuna eura. U istoj godini neto izvoz odnosno pokrivenost uvoza izvozom je 96%.

GRAFIKON 17 Uvoz i izvoz dobara u Belgiji

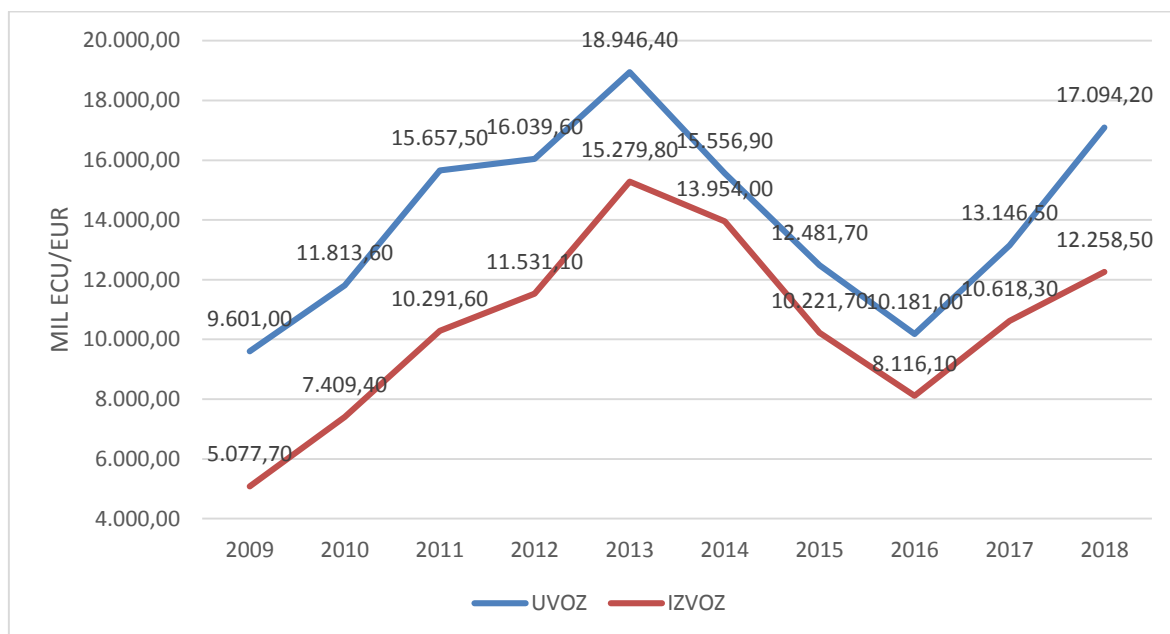


Izvor: Eurostat, (2018)., [online] Dostupno

na: <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> (23.08.2019).

Belgija je gotovo kao Nizozemska dobar primjer države za razmjenu dobara. Bilježi se pozitivan trend povećanja uvoza kao i povećanja izvoza. Stagnacija je bila u periodu od 2012. do 2016. godine nakon čega dolazi do ponovnog rasta.

GRAFIKON 18 Uvoz i izvoz energenata u Belgiji

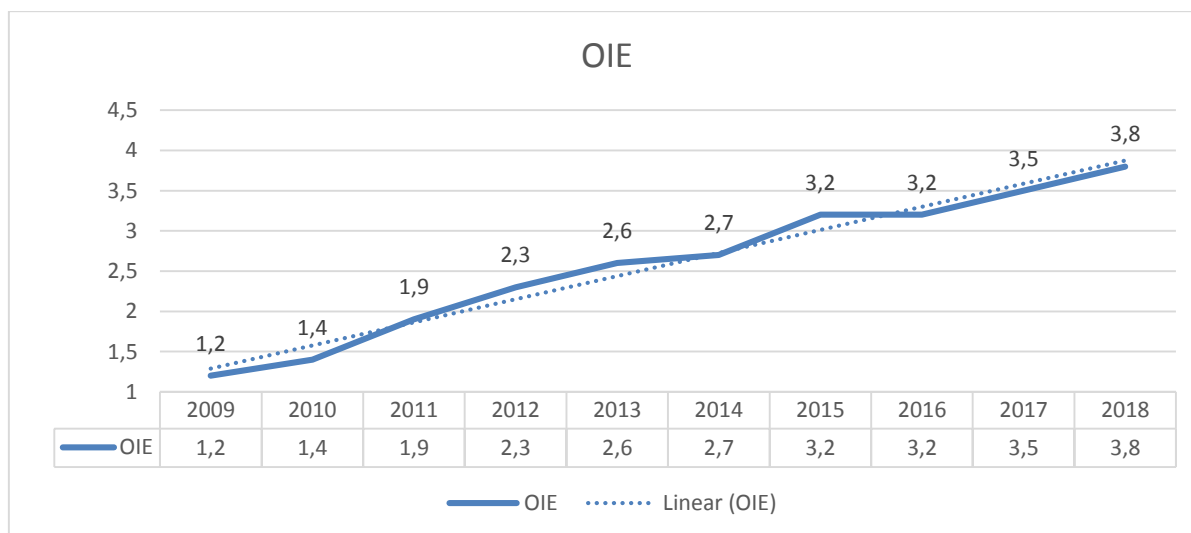


Izvor: Eurostat, (2018)., [ online] Dostupno

na: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tet00056/default/table?lang=en> (23.08.2019).

Prilikom uvida u podatke o uvozu i izvozu energenata u Belgiji mogu se uočiti velike razlike u razdoblju do 2009.-2013. godine zabilježen je trend rasta voza i izvoza energenata. Od 2013.-2016. godine dolazi do velikog pada u izvozu i uvozu energenata. Nakon toga se bilježi ponovni rast. Postoje brojne i velike promjene u uvozu i izvozu energenata.

GRAFIKON 19 Potrošnja obnovljivih izvora energije u Belgiji



Izvor: British Petroleum,(2018)., [ online] Dostupno na: <https://www.bp.com> (24.08.2019).



Na grafikonu broj 19 prikazana je potrošnja obnovljivih izvora energije u Belgiji koja bilježi konstantan trend povećanja iskorištenosti obnovljivih izvora energije. Od 2010.-2018. godine povećava se iskorištenost i upotreba obnovljivih izvora energije.

Tablica 7 Neto izvoz u Belgiji u razdoblju od 2010. do 2018. godine

Izvoz i uvoz u milijunima eura	2010	2012	2014	2016	2018
<b>IZVOZ</b>					
Ukupno	307.529,9	347.088,6	355.287,7	359.833,4	395.027,7
Mineralna goriva i maziva	7.409,4	11.531,1	13.954,0	8.116,1	12.258,5
Udio u izvozu	2%	3%	4%	2%	3%
<b>UVOZ</b>					
Ukupno	295.072,1	341.447,4	341.426,8	342.802,5	381.031,2
Mineralna goriva i maziva	11.813,6	16.039,6	15.566,9	10.181,0	17.094,2
Udio u izvozu	4%	5%	5%	3%	4%
<b>NETO IZVOZ</b>					
Ukupno	12.457,8	5.641,2	13.860,9	17.030,9	13.996,5
Mineralna goriva i maziva	4.404,2	4.508,5	1.612,9	2.064,9	4.835,7
Udio u neto izvozu	35%	80%	12%	12%	35%

Izvor: Izrada autora

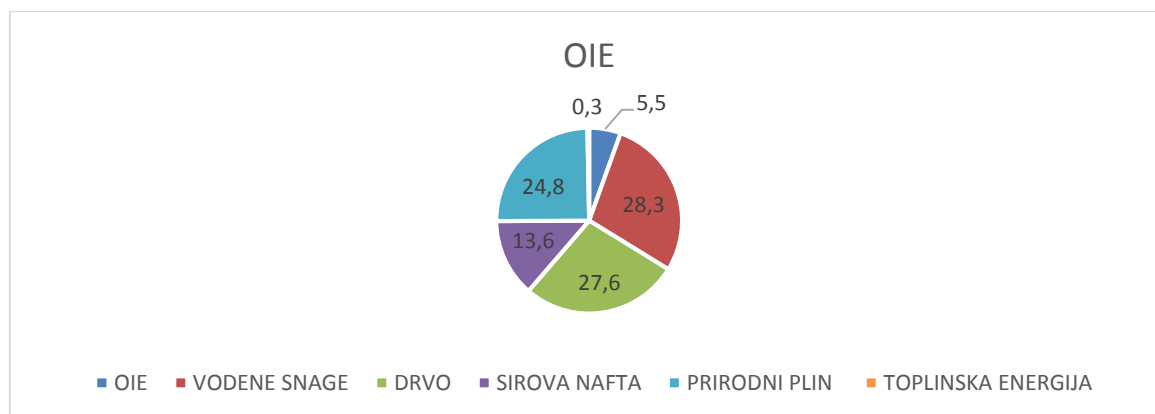
Belgija ima 8,7% udjela energije koja je proizvedena iz obnovljivih izvora energije. Taj podatak nije mjera koja bi stvorila negativnu sliku o neto izvozu dobara kao na primjeru države Luksemburg. Belgija u razdoblju od 2010. godine do 2018. godine bilježi rast izvoza dobara kao i rast uvoza, ali u manjoj mjeri. Izvoz mineralnih goriva i maziva je manji nego uvoz. U 2012. godini pokrivenost uvoza izvozom iznosi 80% nakon čega se bilježi znatni pad neto izvoza.

### 3.3. Analiza neto izvoza energenata Republike Hrvatske

Proizvodnja primarne energije u Hrvatskoj je u razdoblju od 2011. – 2016. godine bilježila kontinuirani rast, s prosječnom godišnjom stopom od 0,8%. Trend smanjenja ostvaren je u proizvodnji prirodnog plina, dok je proizvodnja energije iz obnovljivih izvora najbrže rasla i ostvarena je godišnja stopa rasta od 34,8%. Energija dobivena iskorištavanjem vodnih snaga

bilježi trend rasta s godišnjom stopom od 6,6%, dok su proizvodnja sirove nafte i toplinske energije proizvedene u toplinskim crpkama ostvarile trend porasta s prosječnom godišnjom stopom od 2,1%. U proizvodnji ogrjevnog drva, te ostale krute biomase trend porasta proizvodnje iznosio je 1,7% godišnje. Na grafikonu 2 prikazan je udio pojedinih oblika energije u ukupnoj proizvodnji primarne energije za 2011. i 2016. godinu iz kojeg se može vidjeti trend povećanja udjela obnovljivih izvora energije.

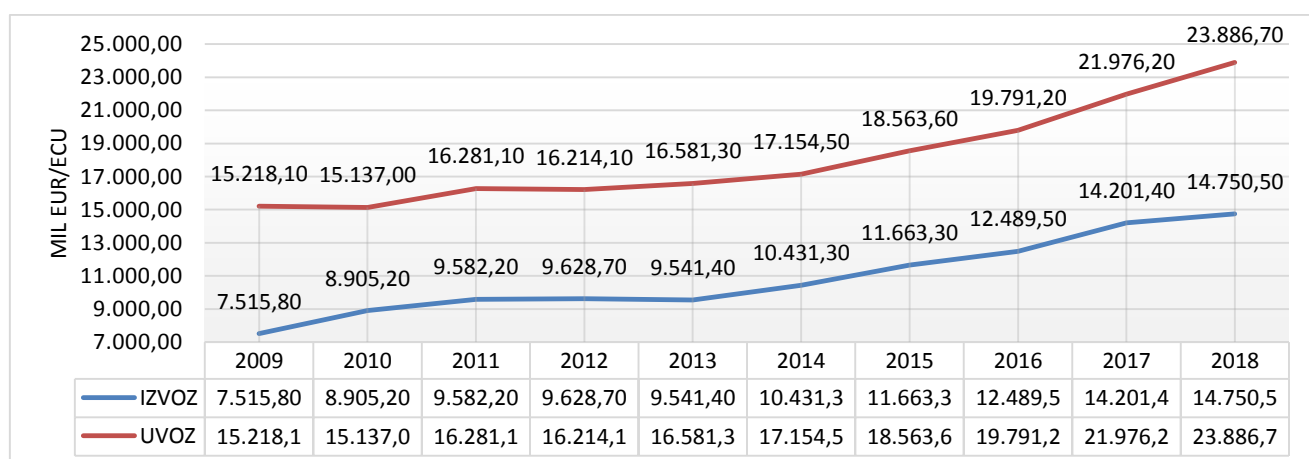
GRAFIKON 20 Udio pojedinih oblika energije u ukupnoj proizvodnji 2016. godine



Izvor: Eurostat, (2018)., [online ] Dostupno na: <http://www.eihp.hr/wp-content/uploads/2018/03/EUH2016.pdf>, (24.08.2019).

Obnovljivi izvori energije obuhvaćaju 5,5% od ukupne proizvodnje energije u 2016. godini. Najzastupljeniji oblik obnovljivih izvora energije u ukupnoj proizvodnji je energija dobivena iz vode, a nakon toga drvo.

GRAFIKON 21 Uvoz i izvoz dobara u Hrvatskoj

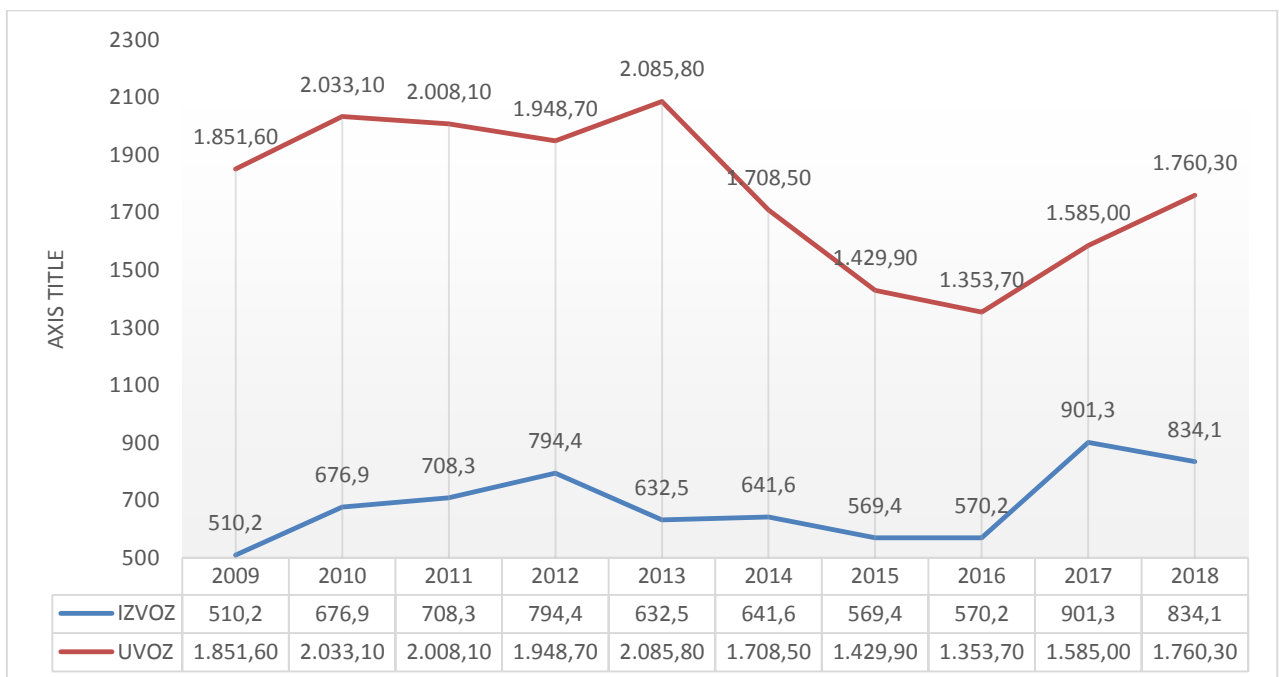


Izvor: Eurostat, (2018)., [online] Dostupno

na: <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> (06.09.2019).

Na temelju grafikona može se zaključiti da je Republika Hrvatska država u Europskoj Uniji koja nije izvozno orijentirana. U promatranom razdoblju od 2009.-2018. godine bilježi se trend povećanja izvoza dobara, ali ne dovoljno da bi se nadmašila količina uvoza. Konkurentnost Hrvatske za izvoz vlastiti dobara je neiskorištena. Potrebno je izvršiti reorganizaciju vlasti i način vladanja kako bi se ulagalo u domaću proizvodnju koja bi za početak zadovoljiva potrebe države, a nakon toga i izvoz dobara i usluga. U promatranom razdoblju uvoz je znatno veći od izvoza i konstantno bilježi rast. Pokrivenost uvoza izvozom bilježi deficit.

GRAFIKON 22 Uvoz i izvoz energenata u Hrvatskoj



Izvor: Eurostat, (2018)., [ online] Dostupno

na: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tet00056/default/table?lang=en> (06.09.2019).

Na grafikonu je prikazan uvoz i izvoz energenata u Hrvatskoj. Uvoz i izvoz energenata nalazi se u deficitu. Količina uvoza energenata u razdoblju od 2009.-2013. bilježi jednak trend rasta, nakon toga 2013. godine zabilježen je veliki pad uvoza energenata zbog smanjenja potrebe za naftnim derivatima te povećanjem potrebe za drugim energentima.

Tablica 8 Neto izvoz Hrvatske u razdoblju od 2009. do 2018.

Izvoz i uvoz u milijunima eura	2009	2010	2011	2012	2013
<b>IZVOZ</b>					
Ukupno	7.515,8	8.905,2	9.582,2	9.628,7	9.531,4
Mineralna goriva i maziva	510,2	676,9	708,3	794,4	632,5
Udio u izvozu	7%	8%	7%	8%	7%
<b>UVOZ</b>					
Ukupno	15.218,1	15.137,0	16.281,1	16.214,4	16.581,3
Mineralna goriva i maziva	1.851,6	2.033,1	2.008,1	1.948,7	2.085,8
Udio u izvozu	12%	13%	12%	12%	13%
<b>NETO IZVOZ</b>					
Ukupno	7.702,3	6.231,8	6.698,9	6.585,7	7.049,9
Mineralna goriva i maziva	1.341,4	1.356,2	1.300,1	1.154,3	1.453,8
Udio u neto izvozu	17%	22%	19%	18%	21%
Izvoz i uvoz u milijunima eura	2014	2015	2016	2017	2018
<b>IZVOZ</b>					
Ukupno	10.431,3	11.663,3	12.489,5	14.201,4	14.750,5
Mineralna goriva i maziva	641,6	569,4	570,2	901,3	834,1
Udio u izvozu	6%	5%	6%	6%	6%
<b>UVOZ</b>					
Ukupno	17.154,5	18.563,6	19.791,2	21.976,2	23.886,7
Mineralna goriva i maziva	1.708,5	1.429,9	1.353,7	1.585,0	1.760,3
Udio u izvozu	10%	8%	7%	7%	7%
<b>NETO IZVOZ</b>					
Ukupno	6.723,2	6.900,3	7.301,7	7.774,8	9.136,2
Mineralna goriva i maziva	1.066,9	860,5	783,5	683,7	926,2
Udio u neto izvozu	16%	12%	11%	9%	10%

Izvor: Izrada autora

Kroz promatrano razdoblje od 2010. do 2018. godine najviši udio pokrivenosti uvoza izvozom bio je u 2010. godini. Ukupan izvoz iznosio je 8.905,2 milijuna eura, uvoz je iznosio je 15.137,0 milijuna eura. To znači da je Republika Hrvatska više uvozila nego izvozila. Najmanji udio pokrivenosti uvoza izvozom bio je 2017. godine. Ukupan izvoz iznosio je 14.201,4 milijuna eura, a uvoz 21.976,2 milijuna eura pokrivenost uvoza izvozom iznosila je 9%. Saldo robne razmjene odnosno deficit u 2017. iznosio je 7.774,8 milijuna eura. Pokazatelji pokrivenosti uvoza izvozom mjeri sposobnost konkuriranja zemlje na svjetskom tržištu. Izračunava se kao omjer izvoza robe prema omjeru uvoza robe u promatranoj godini. U slučaju Republike Hrvatske izvoz je uvijek na nižoj razini u odnosu na uvoz. Uvoz energenata tj. mineralnih goriva i maziva u razdoblju od 9 godina se povećava, a izvoz smanjuje.

## 4. KOMPARATIVNA ANALIZA ULOGE ENERGENATA U ODABRANIM ZEMLJAMA EU

U odabranim zemljama Europske Unije realiziran je neto izvoz odnosno uvoz i izvoz dobara i energenata. Na temelju tih podataka definirat će se njihov utjecaj na makroekonomske pokazatelje. Bitan je odnos obnovljivih izvora energije i samog gospodarskog razvoja odabranih država.

### 4.1. Posljedice visokog udjela obnovljivih izvora energije na makroekonomske pokazatelje

Finska, švedska i Austrija su zemlje koje se nalaze na samom vrhu korištenja obnovljivih izvora energije. Na temelju svih podataka o stanju uvoza i izvoza analizirati će se utjecaj na makroekonomske varijable.

Tablica 9 Makroekonomske pokazatelje zemalja bogatih obnovljivim izvorima energije u 2018. godini

2018.	FINSKA	ŠVEDSKA	AUSTRIJA
BDP po stanovniku	\$44.330	\$51.475	\$49.869
RAST BDP-A	3,0%	2,4%	2,9%
STANOVNIŠTVO	5,5 mil.	10,1 mil.	8,8 mil.
INFLACIJA	0,8%	1,9%	2,2%
NEZAPOSLENOST	8,6%	6,7%	5,5%

Izvor: Izrada autora

Izvor : Index of economic freedom, (2018)., [online] Dostupno na: <https://www.heritage.org/index/country/austria> (24.08.2019).

Na temelju podataka iz tablice vidljivo je da Finska, Švedska i Austrija imaju uspješne makroekonomske pokazatelje. U odnosu na broj stanovnika postotak nezaposlenosti nalazi se na nižoj razini. Sve države se nalaze na samom vrhu BDP-a po glavi stanovnika, ujedno se bilježi i značajan rast BDP-a. Stopa inflacije je niska i to pozitivno djeluje na samo gospodarstvo. Na temelju tih saznanja može se zaključiti da neto izvoz odnosno pokrivenost uvoza izvozom ima učinak na cjelokupnu gospodarsku sliku tih država. Uvoz i izvoz energenata uvelike poboljšava stanje unutar gospodarstva. Te države nalaze se na samom vrhu Europske ljestvice i tako osiguravaju niz pozitivnih učinaka. U odnosu na Finsku i Švedsku, Austrija ima

znatno nižu količinu uvoza i izvoza energenata ali to ne utječe na makroekonomske pokazatelje te države. Na kraju se može zaključiti da ako se gospodarstvo nalazi na uspješnoj razini udio odnosno povećanje količine obnovljivih izvora energije pripomoći će poboljšanju gospodarskog stanja.

Učinkoviti okvir Finske olakšava posao snažne inovacije i rast produktivnosti države. U 2017. godini Finska je povećala maksimalnu duljinu za probno razdoblje rada i stalno zaposlenje. Vlada je također nedavno poduzela neke akcije čiji je cilj nezaposlenost učiniti manje atraktivnom. EU je povećala subvencije za Finsku dok vlada razmatra reforme o svojoj zelenoj energiji i poticajnom programu subvencija. Učinkovit regulatorni okvir snažno olakšava poduzetničke aktivnosti u Švedskoj, omogućavajući da poslovanje, formiranje i rad budu dinamični i inovativni. Troškovi zapošljavanja radnika su visoki, a otpuštanje zaposlenika skupo i teško. U Švedskoj postoji nekoliko kontrola cijena, ali vlada osigurava značajne subvencije za poticanje obnovljivih izvora energije. Transparentan i učinkovit regulatorni okvir općenito olakšava rast produktivnosti, ali veliki javni sektor i velika administracija sprečavaju Austriju da bude poslovno prihvatljivija. Radna snaga je visoko kvalificirana, a upravljanje radnom snagom je uvijek prijateljski. Vlada nastavlja s velikim subvencijama za obnovljive izvore energije i električna vozila (Index of economic freedom, 2019).

#### **4.2. Posljedice niskog udjela obnovljivih izvora energije na makroekonomske pokazatelje**

Niski udio obnovljivih izvora energije i niska stopa neto izvoza odnosno konkurentnosti države da svojim proizvodima zadovolji vlastite potrebe i ostvari izvoz nemaju veliki utjecaj na makroekonomske pokazatelje promatranih država. Bitno je naglasiti da promatrano razdoblje izvoza i uvoza dobara i energenata je od 2009.-2018. te se postotak neto izvoza ne mijenja u velikoj mjeri. Makroekonomski pokazatelji su iskazani u 2018. godini koji također nemaju velike promjene u zadnjih nekoliko godina. Na temelju tih analiza i tablica može se zaključiti kako mali udio obnovljivih izvora energije ne utječe na gospodarstvo promatranih država, ali postoji mogućnost da se makroekonomski pokazatelji dodatno povećaju smanjenjem uvoza, povećanjem izvoza i prelaskom na obnovljive izvore energije. Nizozemska, Luksemburg i Belgija razvijene su i bez prisutnosti obnovljivih izvora energije.

Tablica 10 Makroekonomski pokazatelji zemalja koje nisu bogate obnovljivih izvorima energije u 2018. godini

<b>2018.</b>	<b>NIZOZEMSKA</b>	<b>LUKSEMBURG</b>	<b>BELGIJA</b>
BDP po stanovniku	\$53.635	\$106.374	\$43.321
RAST BDP-A	3,1%	3,5%	2,6%
STANOVNIŠTVO	17,1 mil	0,6 mil	11.35 mil
INFLACIJA	1,3%	2,1%	2,75%
NEZAPOSLENOST	4,8%	5,5%	5,6%

Izvor : Index of economic freedom,(2018)., [online] Dostupno na: <https://www.heritage.org/index/country/austria> (24.08.2019).

Nizozemska i Belgija su države koje nemaju veliku iskorištenost obnovljivih izvora energije, ali to ne utječe na njihovu aktivnost uvoza i izvoza odnosno neto izvoza. Luksemburg je država koja nema veliku ulogu na međunarodnom tržištu tj. razmjeni. Luksemburg ima 0,6 milijuna stanovnika i u tome se razlikuje od ostalih zemalja, ali svi ostali makroekonomski pokazatelji su na sličnoj razini. Može se zaključiti na obnovljivi izvori energije te uvoz i izvoz energenata nemaju značajan utjecaj na samu gospodarsku sliku tih država.

Luksemburg je jedna od najbogatijih zemalja na svijetu iako je po broju stanovnika znatno mala. Ima najnižu razinu javnog duga. Ekonomsku konkurentnost održavaju čvrsti institucionalni temelji sustava otvorenog tržišta. Visoka razina regulatorne transparentnosti i učinkovitosti potiče poduzetničku aktivnost. Nizozemski regulatorni okvir je transparentan i konkurentan. Učinkoviti poslovni okvir je pogodan za inovacije i rast produktivnosti. Propisi o radu relativno su kruti. Trošak zaposlenja radnika je visok, a otpuštanje zaposlenika relativno skupo. U 2018. godini vlada je izdvojila četiri milijarde eura za zaštitu okoliša odnosno subvencije, koje će se financirati višim porezima na gorivo. Belgijski se gospodarski razvoj temelji na značajnoj industrijskoj proizvodnji (kemijskoj, farmaceutskoj, elektroničkoj, automobilskoj, prehrambenoj i dr.), razvijenim transportnim kapacitetima i uslužnom sektoru, te dobrom povezanosti s vodećim državama Europske unije ( Index of economic freedom, 2019).



### 4.3. Slučaj Republike Hrvatske

Gospodarska razvijenost Hrvatske nalazi se na znatno nižoj razini u odnosu na zemlje bogate obnovljivim izvorima energije i onima koje to nisu. U razdoblju od 2010.-2018. bilježi se veći uvoz dobara i energenata u odnosu na izvoz. Sposobnost Hrvatske da konkurira vlastitim proizvodima na stranim tržištima te zadovolji potrebe države vlastitim resursima je niska. OIE imali bi pozitivan učinak na gospodarstvo i makroekonomske pokazatelje kada bi se u njih ulagalo te pravilno raspolagalo.

Tablica 11 Makroekonomske varijable Hrvatske 2017. godine

2017.	HRVATSKA
BDP po stanovniku	\$13.294
RAST BDP-A	3,9%
STANOVNIŠTVO	4,19 mil.
INFLACIJA	0,5 %
NEZAPOSLENOST	7,1%

Izvor: Hrvatski zavod za statistiku, (2018)., [online ] Dostupno na: <http://www.hzz.hr/statistika/> (24.08.2019).

Hrvatska je mediteranska zemlja koja ima velika prirodna bogatstva poput mora, planina nizina i slično. Postoji veliki problem u organizaciji i korištenju svih bogatstva i dolazi do problema tj. velike ovisnosti o uvozu. Hrvatska ima 4,19 mil stanovnika prema popisu iz 2017. godine. BDP po stanovniku je znatno manji u odnosu na sve ostale realizirane zemlje. Postotak nezaposlenosti je 7,1% što je veliki udio u odnosu na broj stanovnika.

Gospodarski razvoj neke države predstavlja proces unapređivanja životnog standarda i dobrobiti stanovništva kroz povećanje dohotka i dobrobiti stanovništva. Najbolji način za povećanje stupnja razvijenosti gospodarstva je proces industrijalizacije i svih proizvodno prodajnih sektora. Kapital i tehnologija su temeljni faktori za razvoj. Kroz te podatke vidljivo je da Hrvatska ne raspolaže pravilo s vlastitim resursima (Basalla, 1988). Nakon procesa razdruživanja i stjecanja samostalnosti Hrvatska je propustila dugo priželjkivanu priliku oblikovanja vlastitog razvoja. Umjesto stoljećima iščekivanog razvoja Hrvatska je zahvaćena krizom te deindustrijalizacijom proizvodnog kapaciteta (Mišura, 2016).

Svaka nacionalna ekonomija i njena konkurentna pozicija ovise prvenstveno o kvaliteti njenih ljudskih resursa. Korištenje tih resursa i ulaganje u njihovu kvalitetu primarni su faktori razvoja. Obrazovanje sudjeluje u povećanju konkurentnosti gospodarstva kroz osiguranje potrebne kvalitete ljudskog kapitala, kao glavnog razvojnog resursa (Cetisnki, Cerović Milohnić, 2000).

Osim s posljedicama dugotrajnih negativnih ekonomskih trendova, hrvatsko gospodarstvo suočeno je i sa slabim izgledima za postizanje visokih stopa gospodarskog rasta u srednjem i dugom roku zbog nepravilnog raspolaganja gospodarskim resursima. Analizom dostupnih podataka mogu se nabrojati i druga područja i pokazatelji koji ukazuju na poteškoće i prepreke rastu za hrvatskog gospodarstva. Ispitivanjem građana, poduzetnika i stručnjaka iz raznih područja moguće je razotkriti uzroke nastanka tih slabosti. Osim analize percepcija građana, poduzetnika i stručnjaka o ekonomskim uzrocima identificiranih slabosti, kao što su kompetencije za upravljanje društvom i gospodarskim sustavom, karakteristike radne snage, razvijenost institucija i karakteristike ekonomske politike, a valja ispitati i percepcije o sustavu vrijednosti, mentalitetu, društvenom i političkom naslijeđu, etičkim normama i uvjerenjima (Mihaljek, 2014). Lokalne vlasti ključni su promicatelji lokalnoga gospodarskog razvoja države. Na razne načine mogu se aktivno uključiti u pružanje potpore lokalnom gospodarstvu, od osiguravanja fizičke i druge infrastrukture do poticaja za otvaranje novih gospodarskih subjekata, pomoći u osiguravanju povoljnih financijskih sredstava, poreznih poticaja, potpore na području obrazovanja i osposobljavanja radne snage itd. (Puljiz, 2009).

## 5.ZAKLJUČAK

Komparativna analiza neto izvoza energenata Europske Unije predstavlja pojavu sve veće potrebe za energijom u svijetu. Stalni porast populacije povećava potražnju za energijom. Dolazi do pojave sve veće potrošnje obnovljivih izvora energije kako bi zaštitio okoliš te povećao zeleni rast pojedinih gospodarstva Europske Unije. Glavna makroekonomska varijabla bruto domaći proizvod pokazuje uspješnost poslovanja pojedine države odnosno gospodarske razvijenosti. Pomoću sastavnica bruto domaćeg proizvoda, stope nezaposlenosti, uvoza, izvoza, stope inflacije te rasta bruto domaćeg proizvoda određuje se faza ekonomskog rasta, pada, rasta ili ekspanzije. U radu se realiziraju države prema kategorijama iskorištenosti obnovljivih izvora energije. Kako bi se pravilno upotrijebili obnovljivi izvori energije nužno je racionalno rasporediti i upotrijebiti državni proračun. Pomoću države i njezina upravljanja može se usmjeriti gospodarski razvoj prema obnovljivim izvorima energije odnosno ulaganja u proizvodnju energije kako bi se povećao izvoz, a smanjio izvoz. Analizirane su razvijene zemlje, a to su Švedska, Finska i Austrija koje se su plasirane na samom vrhu iskorištenosti obnovljivih izvora energije. Sve tri države bilježe pozitivne postotke pokrivenosti uvoza izvozom kroz promatrano razdoblje. Karakteristike tih zemalja su da konstantno bilježe rast iskorištenosti obnovljivih izvora energije i korištenje energenata. Primjer su drugim država kako bi neko gospodarstvo trebalo funkcionirati. Uz podatke uvoza i izvoza obrađeni su i temeljni makroekonomski pokazatelji. Stope rasta bruto domaćeg proizvoda, stopa inflacije i nezaposlenosti nalaze se na uspješnoj razini. Te zemlje imaju veliku konkurentsku sposobnost u odnosu na ostatak zemalja Europske Unije. Republika Hrvatska nalazi se na samoj sredini ljestvice iskorištenosti obnovljivih izvora energije. Prema brojim podacima može se zaključiti da je Hrvatska država koja nema veliku iskorištenost prirodnih bogatstava. Kroz promatrano razdoblje uvoz energenata je konstantno veći od izvoza. Odnosno stopa pokrivenosti uvoza izvozom je znatno niska. Zemlje koje ne iskorištavaju obnovljive izvore energije ne bilježe velike pokrivenosti uvoza izvozom. Može se zaključiti da u svaki noviji, čistiji oblik energije treba ulagati kako bi se podigao standard nekog gospodarstva. Obnovljivi izvori energije su oblici energije koji bi se trebali učestalo koristiti u budućnosti kako bi se sačuvao okoliš i okolina za sve nadolazeće buduće generacije. Svi čimbenici međusobno utječu jedan na drugog. Neiskorištenost obnovljivih izvora energije stvara ovisnost gospodarstva za uvozom i to dovodi do negativnih makroekonomskih pokazatelja. Svaka država je primjer za sebe, ali potrebno je ulagati u nove oblike energije.

## POPIS LITERATURE

1. Babić, M., (2007). Makroekonomija: Petnaesto dopunjeno i izmjenjeno izdanje. Zagreb: Tisak.
2. Basalla, C., (1988). The Evolution in Technology. Cambridge: Cambridge University Press.
3. Benić, Đ., (2016). Makroekonomija, Zagreb: Školska knjiga.
4. Blanchard, O., (2003). Makroekonomija, treće izdanje, Zagreb: Mate d.o.o.
5. British Petroleum,(2018)., [online] Dostupno na: <https://www.bp.com/> (22.08.2019).
6. Cetinski, V., Cerević, M., (2000). Razvoj turizma i sustav obrazovanja u Hrvatskoj.
7. Čavrak, V., Gelo, T., i Pripužić, D., (2006). Politika cijena u energetsom sektoru i utjecaj cijena energenata na gospodarski razvoj Republike Hrvatske. Zagreb, Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu.
8. Ćosić, K., Fabac, R., (2011). Gospodarski rast, tehnološki razvitak i suvremeno obrazovanje, Ekonomski pregled.
9. Domazet, N., (2015), Klima forum; Južna Austrija sve potrebe zadovoljava obnovljivcima. Zagreb. (05.09.2019).
10. Eurostat,(2018), [online] Dostupno na: [https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Renewable\\_energy\\_statistics/hr#Glavni\\_statisti.C4.8Dki\\_nalazi\\_](https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Renewable_energy_statistics/hr#Glavni_statisti.C4.8Dki_nalazi_) (19.08.2019).
11. Gašić., M i Galić, M., (2012). Suvremeno poduzetništvo u koleraciji s vanjskom trgovinom, Zagreb. (05.09.2019).
12. Gelo, T., (2010). Interkonekcija potrošnje energije i rasta BDP-a. Zagreb, EFZG.
13. Hrvatska enciklopedija, dostupno na: <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=6718>, (18.08.2019).
14. Hrvatski zavod za statistiku, (2018)., [online ] Dostupno na: <http://www.hzz.hr/statistika/> (24.08.2019).
15. Index of economic freedom, (2018)., [online] Dostupno na: <https://www.heritage.org/index/country/austria> (24.08.2019).
16. Jerkić, L., (2012)., Vjetroelektrane u Finskoj
17. Jurčić, Lj., (2015). Stanje hrvatskog gospodarstva – Hrvatska u Europskoj Uniji. Ekonomski pregled.
18. Kalea, M., (2014). Obnovljivi izvori energije-energetski pregled. Zagreb, Kiklos
19. Kreuger, D., (2009). Makroekonomika. Zagreb, EFZG.

20. Labudović, J., (2002). Obnovljivi izvori energije. Zagreb, Energetika marketing d.o.o.
21. Mankiw, G., N., (2006). Osnove ekonomije. Zagreb, Mate d.o.o.
22. Mihaljek, D., (2014). Makroekonomski pokazatelji konkurentnosti.
23. Mišura, D., (2016). Korištenje fondova EU u poticanju gospodarske prekogranične suradnje. Split.
24. Obadić, A., Tica, J., (2016). Gospodarstvo Hrvatske. Zagreb, Sveučilišna tiskara d.o.o.
25. Opričić, M. (2016). Energetska efikasnost i obnovljivi izvori energije.
26. Profil emitivnog tržišta; dostupno na: <https://htz.hr/hr-HR/informacije-o-trzistima/profili-trzista>, 17.08.2019.
27. Puljiz, J., (2009). Čimbenici regionalnog razvoja i regionalnih nejednakosti u Republici Hrvatskoj. Split, doktorska disertacija.
28. Reić, Z., Mihaljević Kosor, M., (2014). Ekonomija, Split, Ekonomski fakultet.
29. Sustainable development goals, 2017; dostupno na: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/>
30. Tervala, J., (2008). Produktivna državna potrošnja, blagostanje i dinamika tečaja, Financijska teorija i praksa.
31. Thomas, F., (2007)., Made for minds. Švedska počinje iskorištavati snagu vjetra.
32. Tomašić, Ž., (2014). Mjerenje i analiza potrošnje energije. Zagreb.
33. Vlahinić Dizdarević, N., Živković S. (2011). Ekonomija energetskog sektora. Rijeka, Ekonomski fakultet u Rijeci.

## POPIS TABLICA

TABLICA 1 UDIO ENERGIJE IZ OBNOVLJIVIH IZVORA U RAZDOBLJU OD 2004.- 2012. ( % ).....	8
TABLICA 2 NETO IZVOZ ŠVEDSKE U RAZDOBLJU OD 2010.-2018.....	23
TABLICA 3 NETO IZVOZ FINSKE U RAZDOBLJU OD 2011. DO 2018. ....	26
TABLICA 4 NETO IZVOZ U AUSTRIJI U RAZDOBLJU OD 2010. DO 2018.....	28
TABLICA 5 NETO IZVOZ U LUKSEMBURGU U RAZDOBLJU OD 2010. DO 2018.....	31
TABLICA 6 NETO IZVOZ U NIZOZEMSKOJ .....	33
TABLICA 7 NETO IZVOZ U BELGIJI U RAZDOBLJU OD 2010. DO 2018. GODINE ...	36
TABLICA 8 NETO IZVOZ HRVATSKE U RAZDOBLJU OD 2009. DO 2018.....	39
TABLICA 9 MAKROEKONOMSKI POKAZATELJI ZEMALJA BOGATIH OBNOVLJIVIM IZVORIMA ENERGIJE U 2018. GODINI.....	41
TABLICA 10 MAKROEKONOMSKI POKAZATELJI ZEMALJA KOJE NISU BOGATE OBNOVLJIVIH IZVORIMA ENERGIJE U 2018. GODINI .....	43
TABLICA 11 MAKROEKONOMSKE VARIJABLE HRVATSKE 2017. GODINE .....	44

## POPIS GRAFIKONA

GRAFIKON 1 NAJVAŽNIJI OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE U EU (2016).....	20
GRAFIKON 2 UDIO ENERGIJE IZ OIE U ZEMLJAMA EU (2016). ....	21
GRAFIKON 3 MEĐUNARODNA RAZMJENA-UVOZ I IZVOZ DOBARA U ŠVEDSKOJ .....	22
GRAFIKON 4 UVOZ I IZVOR ENERGENATA U ŠVEDSKOJ .....	22
GRAFIKON 5 POTROŠNJA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE U ŠVEDSKOJ .....	23
GRAFIKON 6 UVOZ I IZVOZ DOBARA U FINSKOJ .....	24
GRAFIKON 7 UVOZ I IZVOZ ENERGENATA U FINSKOJ .....	25
GRAFIKON 8 POTROŠNJA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJA U FINSKOJ .....	26
GRAFIKON 9 UVOZ I IZVOZ DOBARA U AUSTRIJI.....	27
GRAFIKON 10 UVOZ I IZVOZ ENERGENATA U AUSTRIJI.....	27
GRAFIKON 11 POTROŠNJA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE U AUSTRIJI.....	28
GRAFIKON 12 UVOZ I IZVOZ DOBARA U LUKSEMBURGU.....	30
GRAFIKON 13 UVOZ I IZVOZ ENERGENATA U LUKSEMBURGU .....	30
GRAFIKON 14 UVOZ I IZVOZ DOBARA U NIZOZEMSKOJ .....	32
GRAFIKON 15 UVOZ I IZVOZ ENERGENATA U NIZOZEMSKOJ .....	32
GRAFIKON 16 POTROŠNJA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE U NIZOZEMSKOJ.	33
GRAFIKON 17 UVOZ I IZVOZ DOBARA U BELGIJI .....	34
GRAFIKON 18 UVOZ I IZVOZ ENERGENATA U BELGIJI .....	35
GRAFIKON 19 POTROŠNJA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE U BELGIJI.....	35
GRAFIKON 20 UDIO POJEDINIHL OBLIKA ENERGIJE U UKUPNOJ PROIZVODNJI 2016. GODINE.....	37
GRAFIKON 21 UVOZ I IZVOZ DOBARA U HRVATSKOJ.....	37
GRAFIKON 22 UVOZ I IZVOZ ENERGENATA U HRVATSKOJ.....	38