

# OCJENA FINANCIJSKOG USPJEHA ENERGETSKIH KOMPANIJA: ISKUSTVO POSTTRANZICIJSKIH ZEMALJA EUROPSKE UNIJE

## FINANCIAL PERFORMANCE ASSESSMENT OF ENERGY COMPANIES: EXPERIENCE OF EU POST-TRANSITIONAL COUNTRIES

Dubravka Pekanov Starcevic<sup>1</sup> 

DOI: <https://doi.org/10.31410/EMAN.2020.323>

**Sažetak:** U okviru Klimatskog i energetskeg okvira do 2030. Europske unije postavljeni su ključni ciljevi za 2030. godinu: smanjenje emisija stakleničkih plinova za minimalno 40%, povećanje udjela obnovljive energije za minimalno 32% te poboljšanje energetske učinkovitosti za minimalno 32,5%, sve u odnosu na razine iz 1990. Europska unija snažno podupire energetske učinkovitost i prijelaz na obnovljive izvore energije. Navedeno zahtijeva značajne promjene u europskoj energetskej industriji; investiranje u niskougljične tehnologije uz istovremeno održavanje sigurnosti u opskrbi energijom. Promjene na energetskej tržištu utječu na financijskej uspješnost energetskej kompanija.

Cilj je ovoga rada ocijeniti financijskej uspješnost energetskej kompanija u posttranzicijskej zemljama Europske unije: Bugarskej, Češkej, Estonijej, Mađarskej, Latvijej, Litvej, Poljskej, Hrvatskej, Rumunjskej, Slovačkej i Slovenijej. Istraživanje uključuje energetskej kompanije s najvećim tržišnim udjelom u svakoj promatranoj zemlji tijekom razdoblja 2006.-2015. Analiza omjera korištena je kako bi se poboljšalo razumijevanje njihove likvidnosti, profitabilnosti i rizika. Temeljem rezultata, u radu se raspravlja o položaju EU energetskej kompanija iz posttranzicijskej zemalja, kao i o mogućnostima njihove prilagodbe promijenjenim regulatornim i tržišnim uvjetima.

**Ključne riječi:** Financijskej uspješnost, Energija, Analiza omjera, Europska unija.

**Abstract:** Within the European Union's 2030 climate & energy framework, key targets for 2030 were set; to cut greenhouse gas emissions for at least 40%, to increase renewable energy for at least 32%, and to improve energy efficiency for at least 32.5%, all compared to 1990 levels. European Union strongly encourages energy efficiency and transition to renewable energy. This requires significant changes in the European energy industry; namely investing in low-carbon technologies while maintaining security of energy supply. Changes in the energy market affect the financial performance of energy companies.

The purpose of this paper is to evaluate the financial performance of energy companies in the European Union post-transitional countries; Bulgaria, Czech Republic, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, Poland, Republic of Croatia, Romania, Slovakia and Slovenia. Research includes energy companies with the largest market share in each country in the period 2006-2015. Ratio analysis was employed in order to increase the understanding of their liquidity, profitability, as well as risk. Based on the results, the paper discusses the position of the EU energy companies from post-transitional countries as well as their capabilities for adaptation to the changing regulatory and market conditions.

**Keywords:** Financial success, Energy, Ratio analysis, European Union.

<sup>1</sup> Ekonomski fakultet u Osijeku, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Trg Ljudevita Gaja 7, Osijek, Hrvatska

## 1. UVOD

**K**limatski i energetska okvir do 2030. (EK, 2014) Europska je komisija usvojila u listopadu 2014. Njime je utvrđen okvir za provođenje klimatske i energetske politike Europske unije u razdoblju 2020.-2030. Ključni ciljevi u odnosu na razine iz 1990. uključuju smanjenje emisija stakleničkih plinova za minimalno 40%, povećanje udjela obnovljive energije za minimalno 32% te poboljšanje energetske učinkovitosti za minimalno 32,5%. Primjenom navedenog okvira do 2030. planira se omogućiti napredak prema niskougljičnog ekonomiji te formirati energetska sustav koji će omogućiti dostupnost energije svim potrošačima, povećati sigurnost opskrbe energijom, smanjiti ovisnost o njezinu uvozu, stvoriti prilike za rast, generirati nove poslove te donijeti nove ekološke i zdravstvene koristi (EK, 2014). Budućnost energetska sustava utvrđena je i u okviru Strategije energetska unije (EK, 2015), čime se potrošačima na području Europske unije želi osigurati sigurna, održiva, konkurentna i dostupna energija.

Smanjenjem emisija stakleničkih plinova želi se postići tranzicija prema niskougljičnoj, odnosno održivoj ekonomiji. Navedeno je u skladu s Pariškim sporazumom o klimatskim promjenama (UNCC, 2015) koji je stupio na snagu u 2016. godini. S ciljem ograničavanja globalnog rasta temperature na 1,5 °C do 2030. godine, u okviru Sporazuma poseban je naglasak stavljen na zemlje u razvoju koje imaju obvezu izvještavanja o emisijama stakleničkih plinova, dok razvijene zemlje imaju obvezu njihovog reduciranja. Istovremeno, niskougljična se ekonomija snažno oslanja na energetska učinkovitost.

U cilju postizanja energetska učinkovitosti Europska unija, između ostalog, promovira kogeneracijska postrojenja kako bi se poboljšala energetska učinkovitost u Europi. Takva postrojenja podrazumijevaju istovremenu proizvodnju električne i toplinske energije te mogu postići razine energetska učinkovitosti od približno 90% (EK, 2020). Istovremeno, povećanje udjela obnovljivih izvora energije za minimalno 32% ne može se dogoditi bez intervencija nacionalnih shema potpore za obnovljive izvore energije. Potencijalni je problem neadekvatna razina intervencije koja može poremetiti funkcioniranje energetska tržišta. Također, takve intervencije mogu imati negativan utjecaj na energetska kompanije koje imaju mali udio ili uopće nemaju udjela obnovljivih izvora energije u svom energetska miksu (Borožan i Pekanov Starčević, 2016). Uz promjene na energetska tržištu od visoko reguliranog prema liberaliziranom, energetska kompanije suočavaju se s izazovima, ali i rizicima poslovanja. U fokus dolazi njihova financijska uspješnost koja će u budućnosti odrediti mogućnosti njihova financiranja novih investicija.

Uvažavajući specifičnosti poslovanja u posttranzicijskim zemljama, namjera je ovoga rada steći uvid u poslovanje u takvim, za energetska kompanije, izazovnim uvjetima. Radom se analizira financijska uspješnost energetska kompanija iz posttranzicijskih zemalja Europske unije izračunom omjera likvidnosti, zaduženosti, profitabilnosti te omjera korištenja imovine tijekom desetogodišnjeg vremenskog razdoblja (2006.-2015.). Obzirom da se radi o specifičnom pristupu gdje se analizira uspješnost kompanija iz posttranzicijskih zemalja, koje imaju niz jedinstvenih karakteristika, s vladinim politikama i regulativom koja se može razlikovati u odnosu na razvijene zemlje, ovim se radom očekuje dati doprinos u tom području.

Rad je podijeljen u nekoliko poglavlja. Narednim poglavljem opisuju se izazovi s kojima se suočavaju energetska kompanije, uvažavajući specifičnosti posttranzicijskih zemalja. Slijedi poglavlje u kojemu se pojašnjava primijenjena metodologija rada. U okviru poglavlja s rezultatima provedenog istraživanja izračunati su najznačajniji omjeri te se temeljem rezultata analizira financijska uspješnost energetska kompanija iz posttranzicijskih zemalja EU, dok se završnim poglavljem zaključuje rad.

## 2. IZAZOVI POSLOVANJA ENERGETSKIH KOMPANIJA U POSTTRANZICIJSKIM ZEMLJAMA EUROPSKE UNIJE

Tranzicija od socijalističkog prema tržišnom gospodarstvu u većini se zemalja odvijala pod utjecajem Svjetske banke i Međunarodnog monetarnog fonda, a u okviru Washingtonskog sporazuma. Posttranzicijske zemlje Europske unije su u svojoj tranziciji pokušale imitirati karakteristike razvijenih ekonomija. Iako su u određenom dijelu rezultirajući društveno-ekonomski sustavi loše kopije zapadnoeuropskih sustava, zemlje koje su primljene u Europsku uniju formalno su postale dio “kluba” razvijenih zemalja (Podkaminer, 2013). Neka su istraživanja pokazala da je pristupanje Europskoj uniji ubrzalo godišnji rast BDP-a u zemljama Središnje i Istočne Europe za dodatnih 1,75% tijekom razdoblja 2000.-2008. (Böwer i Turini, 2010.). Međutim, financijska i ekonomska kriza koja se javila 2008. godine i prelila na posttranzicijske zemlje u 2009. godini pokazala je da je stanje prije krize bilo nerealno i neodrživo.

Financijska i ekonomska kriza, ali i snažno podupiranje energetske učinkovitosti u okviru ranije spomenutog Pariškog sporazuma i Klimatskog i energetskog okvira do 2030. dovela je do smanjenja potrošnje energije u Europi. Tablica 1 prikazuje bruto domaću potrošnju energije u posttranzicijskim zemljama Europske unije te EU-28.

**Tablica 1.** Bruto domaća potrošnja energije u posttranzicijskim zemljama EU  
(u milijunima tona ekvivalenta nafte)

	2005	2010	2015	2016	2017	Udio u EU-28, 2017. (%)
<b>EU-28</b>	1.836,5	1.768,2	1.638,7	1.648,9	1.674,9	100,0
<b>Bugarska</b>	20,1	17,9	18,6	18,3	18,9	1,1
<b>Češka</b>	45,5	45,6	42,3	41,9	43,4	2,6
<b>Estonija</b>	5,3	5,7	5,4	6,0	5,8	0,3
<b>Hrvatska</b>	9,8	9,5	8,5	8,6	8,9	0,5
<b>Latvija</b>	4,6	4,6	4,4	4,4	4,6	0,3
<b>Litva</b>	8,8	6,8	6,9	7,1	7,4	0,4
<b>Mađarska</b>	28,5	26,6	25,2	25,6	26,7	1,6
<b>Poljska</b>	92,6	101,6	95,7	100,5	105,1	6,3
<b>Rumunjska</b>	38,6	35,0	31,9	31,8	33,4	2,0
<b>Slovenija</b>	7,3	7,2	6,4	6,7	6,8	0,4
<b>Slovačka</b>	18,7	17,7	16,3	16,3	17,2	1,0
<b>Ukupno</b>						16,5

Izvor: Eurostat

Prema podacima iz Tablice 1, u 2005. godini bruto domaća potrošnja energije u EU-28 iznosila je 1.836,5 milijuna tona ekvivalenta nafte, u 2010. 1.768 tona, a u 2015. 1.638,7 tona. Tijekom 2016. godine došlo je do laganog oporavka potrošnje, ali ista u 2017. godini nije dosegla razine iz 2005. Ukoliko se promotri udio bruto domaće potrošnje energije u posttranzicijskim zemljama EU u ukupnoj potrošnji EU-28, on u 2017. godini iznosi tek 16,5%. Najveći udio u bruto domaćoj potrošnji energije ima Poljska sa 6,3% potrošnje EU-28, a najmanji Estonija i Latvija s tek 0,3%.

Promatrajući bruto domaću potrošnju energije u EU-28 u 2017. godini, nafta je i dalje najvažniji izvor energije europske ekonomije, a slijedi ju prirodni plin. Zanimljivo je da obnovljivi izvori energije konstantno rastu te su u 2017. godini nadmašili udio krutih fosilnih goriva kao izvora energije (Eurostat, 2019).

Sve navedeno ukazuje da se europsko energetska tržišta mijenja, zbog čega ulaganje u kapacitete za proizvodnju energije postaje rizičnije (Kiyak, 2012.). Stoga su energetske kompanije pred velikim izazovom u dijelu koji se tiče njihove financijske performanse, financiranja novih postrojenja te u konačnici održivosti poslovanja.

### 3. METODOLOGIJA RADA

Uzorak uključuje 11 energetska kompanija iz posttranzicijskih zemalja Europske unije s najvećim tržišnim udjelom u svakoj promatranoj zemlji. Promatra se desetogodišnje razdoblje (od 2006. do 2015. godine). Popis energetska kompanija dan je u Tablici 2.

**Tablica 2.** Energetske kompanije uključene u uzorak

R. br.	Država	Naziv energetske kompanije
1.	Bugarska	Kozloduy NPP Plc
2.	Češka	ČEZ Group
3.	Estonija	Eesti Energia
4.	Mađarska	MVM Magyar Villamos Művek Zrt.
5.	Latvija	Latvenergo
6.	Litva	Ignalinos atomine elektrine
7.	Poljska	PGE Polska Grupa energetyczna SA
8.	Hrvatska	Hrvatska elektroprivreda d.d.
9.	Rumunjska	Hidroelectrica
10.	Slovačka	Vodohospodarska Vystavba, s.p.
11.	Slovenija	HSE Holding Slovenske elektrarne

Iako se radi o posttranzicijskoj zemlji EU, energetska kompanija iz Litve, Ignalinos atomine elektrine isključena je iz uzorka obzirom da financijska izvješća za navedenu kompaniju nisu bila javno dostupna. Kako za kompaniju PGE Polska Grupa energetyczna SA financijska izvješća za 2006. godinu također nisu bila javno dostupna, analiza je za navedenu kompaniju rađena za vremensko razdoblje od 2007. do 2015. godine.

Izvor podataka za izračun financijskih omjera su javno dostupna financijska izvješća energetska kompanija iz posttranzicijskih zemalja EU. Analiza uključuje izračune sljedećih pokazatelja: pokazatelja likvidnosti, pokazatelja zaduženosti, pokazatelja korištenja imovine (pokazatelja aktivnosti) te u konačnici pokazatelja profitabilnosti. U okviru ovoga rada neće se analizirati pokazatelji ekonomičnosti i investiranja, ali navedena analiza može biti predmet istraživanja budućih radova.

Pokazatelji likvidnosti mjere sposobnost poduzeća za podmirenje kratkoročnih obveza. U ovom su radu računati koeficijent tekuće likvidnosti (omjer kratkotrajne imovine i kratkoročnih obveza), koeficijent ubrzane likvidnosti (omjer razlike kratkotrajne imovine i zaliha te kratkoročnih obveza) te koeficijent trenutne likvidnosti (omjer novca i kratkoročnih obveza). Što se tiče omjera zaduženosti, isti predstavljaju odraz strukture pasive te govore koliko je imovine financirano vlastitim, a koliko tuđim kapitalom (Žager i Žager, 1999).

Koeficijent zaduženosti predstavlja omjer ukupnih obveza i ukupne imovine, koeficijent financiranja predstavljen je omjerom ukupnih obveza i glavnice, dok je pokazatelj pokrića troškova kamata predstavljen omjerom dobiti prije poreza i kamata i samih kamata. Omjeri korištenja imovine, koji se nazivaju i omjerima aktivnosti pokazuju kolika je brzina obrtaja imovine u okviru poslovnog subjekta. Ciljem definiranja brzine korištenja imovine u okviru energetska kom-

panija iz uzorka, računati su koeficijent obrta ukupne imovine (omjer ukupnog prihoda i ukupne imovine), koeficijent obrta kratkotrajne imovine (omjer ukupnog prihoda i ukupne kratkotrajne imovine), koeficijent obrta potraživanja (omjer prihoda od prodaje i potraživanja) te trajanje naplate potraživanja (omjer broja dana u godini i koeficijenta obrta potraživanja). U konačnici, od omjera profitabilnosti računati su neto profitna marža (omjer neto dobiti i ukupnih prihoda), EBITDA (engl. *earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization*, dobit prije kamata, poreza i amortizacije) marža (omjer EBITDA-e i ukupnih prihoda), povrat na imovinu (omjer neto dobiti i ukupne imovine) i povrat na kapital (omjer neto dobiti i vlastitog kapitala).

#### 4. REZULTATI

Tablica 3 daje pregled financijskih omjera: omjera likvidnosti, omjera zaduženosti, omjera korištenja imovine (omjera aktivnosti) i omjera profitabilnosti.

**Tablica 3.** Financijski omjeri energetskih kompanija posttranzicijskih zemalja EU

Grupe omjera	Omjer	Broj opažanja	Aritm. sredina	Stand. dev.	Min.	Max
<b>Omjeri likvidnosti</b>	Koeficijent tekuće likvidnosti	99	1,806	1,476	0,158	10,218
	Koeficijent ubrzane likvidnosti	99	1,540	1,327	0,116	9,386
	Koeficijent trenutne likvidnosti	99	0,628	0,988	0,004	6,457
<b>Omjeri zaduženosti</b>	Koeficijent zaduženosti	99	0,323	0,120	0,036	0,556
	Koeficijent financiranja	99	0,604	0,303	0,037	1,340
	Pokriće troškova kamata	93	11,464	20,964	-22,200	161,000
<b>Omjeri korištenja imovine</b>	Koeficijent obrta ukupne imovine	99	0,369	0,193	0,062	0,956
	Koeficijent obrta kratkotrajne imovine	99	2,819	1,382	1,079	7,231
	Koeficijent obrta potraživanja	99	8,248	3,664	3,218	21,372
	Trajanje naplate potraživanja	99	51,190	19,886	16,844	111,856
<b>Omjeri profitabilnosti</b>	Neto profitna marža	99	0,099	0,120	-0,392	0,564
	EBITDA marža	99	0,283	0,178	-0,297	0,999
	Povrat na imovinu	99	0,033	0,041	-0,215	0,146
	Povrat na kapital	99	0,055	0,080	-0,484	0,255

**Izvor:** Rezultati istraživanja

Prosječna vrijednost koeficijenta tekuće likvidnosti u okviru uzorka energetskih kompanija iz posttranzicijskih zemalja EU iznosi 1,806. Generalno se za vrijednost ovog omjera uzima minimalna vrijednost 2, što bi značilo da je vrijednost kratkotrajne imovine duplo veća od vrijednosti kratkoročnih obveza. Iako vrijednost koeficijenta nije u zadanim okvirima, dovoljno je blizu željene vrijednosti kako bi se moglo reći da energetske kompanije iz posttranzicijskih zemalja EU imaju zadovoljavajuću likvidnost. U ovom slučaju treba se osvrnuti i na vrijednost koeficijenta ubrzane likvidnosti koji bi trebao iznositi minimalno 1. Kod kompanija iz uzorka, njegova je prosječna vrijednost 1,54 te ukazuje da je najlikvidnija kratkotrajna imovina 1,54 puta veća od kratkoročnih obveza. Prosječna vrijednost koeficijenta trenutne likvidnosti iznosi 0,628. Obzirom da se radi o koeficijentu koji ukazuje na sposobnost poduzeća da novcem podmiri svoje kratkoročne obveze, njegova je vrijednost na nešto nižim razinama od prethodna dva pokazatelja likvidnosti.

Kako su energetske kompanije kapitalno intenzivne te zahtijevaju visoka ulaganja u postrojenja, takve velike investicije potrebno je financirati. Prosječna vrijednost koeficijenta zaduženosti iz uzorka, kao omjera ukupnih obveza i ukupne imovine, iznosi 0,323. Radi se o pokazatelju statičke zaduženosti čija se poželjna vrijednost kreće ispod vrijednosti od 0,5. Vrijednost od 0,323 upućuje na činjenicu da se energetske kompanije ne oslanjaju isključivo na dug kao način financiranja potrebne dugotrajne imovine. Koeficijent financiranja od 0,604 ukazuje na intenzitet korištenja financijske poluge, odnosno stupnja zaduživanja poduzeća. Energetske kompanije ne koriste intenzivno mogućnosti financijske poluge. Pokriće troškova kamata i njegova prosječna vrijednost od 11,464 ukazuju na više nego dovoljno dobiti prije kamata i poreza za pokriće troškova kamata.

Koeficijent obrta ukupne imovine bi generalno trebao iznositi više od 1. Ipak, navedeni se pokazatelj ne može promatrati jednoznačno te njegovu vrijednost treba staviti u kontekst konkretne industrije. Kod energetskih kompanija, njegova prosječna vrijednost u promatranom desetogodišnjem razdoblju iznosi niskih 0,369, što jasno ukazuje na visoku zastupljenost dugotrajne imovine u strukturi ukupne imovine energetskih kompanija. Prosječna vrijednost koeficijenta obrta kratkotrajne imovine iznosi 2,819, što ukazuje da se kratkotrajna imovina prosječno obrne gotovo 3 puta tijekom jednogodišnjeg razdoblja. Koeficijent obrta potraživanja ukazuje na brzinu obrta potraživanja ciljem stvaranja prihoda od prodaje te prosječno iznosi 8,248, dok je prosječno vrijeme naplate potraživanja 51 dan.

Promatrajući pokazatelje profitabilnosti energetskih kompanija, za očekivati je višu vrijednost neto profitne marže. Ipak, njezina je prosječna vrijednost u energetskim kompanijama posttranzicijskih zemalja EU tek 9,9% u promatranom desetogodišnjem razdoblju. S druge strane, EBITDA marža iznosi 28,3%, kao prosječna vrijednost u promatranom vremenskom okviru. Potrebno je napomenuti da je EBITDA marža pokazatelj koji ima visoke vrijednosti u kapitalno intenzivnim industrijama, kao što su primjerice naftna i plinska industrija, a u navedenu se kategoriju ubrajaju i energetske kompanije. Energetske kompanije također generiraju koristi zbog visokih početnih troškova potrebnih za ulazak u industriju. Prosječna vrijednost povrata na imovinu iznosi 3,33%, a prosječna vrijednost povrata na kapital 5,52%.

## 5. RASPRAVA I ZAKLJUČAK

Europsko se energetske tržište suočava s velikim izazovima, a rastuća liberalizacija tržišta dodatno ugrožava njihovo poslovanje namećući nove poslovne i financijske rizike. Navedeni su izazovi posebno naglašeni u posttranzicijskim zemljama EU, koje se suočavaju s dodatnim problemima u okviru svojih društveno-ekonomskih sustava. Stoga se operativna i financijska učinkovitost nameću kao nužnost u poslovanju kompanija u takvim zemljama.

Promatrajući financijske omjere kompanija iz uzorka, moguće je uočiti da energetske kompanije pokazuju zadovoljavajuće razine zaduženosti te iste ne bi trebale zapasti u financijske poteškoće niti imati problema prilikom servisiranja postojećih dugova. Promatrajući njihovu likvidnost, iako vrijednosti nisu u generalno zadanim okvirima, dovoljno su blizu kako bi se likvidnost mogla ocijeniti prihvatljivom. Omjeri korištenja imovine pokazuju nešto lošije vrijednosti, ali ih treba staviti u kontekst industrije. Kako se radi o kapitalno intenzivnim kompanijama, očekivane su niže vrijednosti obrtaja ukupne imovine. U konačnici, profitabilnost ovih kompanija nije na visokoj razini. Neto profitna marža iznosi 9,9%, iako je za očekivati višu razinu obzirom na

industriju. EBITDA marža, kako je i očekivano u kapitalno intenzivnim industrijama, pokazuje više vrijednosti.

U budućim istraživanjima poželjno bi bilo usporediti financijsku performansu energetskih kompanija posttranzicijskih zemalja EU s prosjekom EU, odnosno s pokazateljima energetskih kompanija razvijenih zemalja. Nadalje, u cilju uočavanja tendencija kretanja pojedinih pokazatelja tijekom vremena u energetskim kompanijama posttranzicijskih zemalja EU, uputno bi bilo uraditi analizu trenda u promatranom vremenskom okviru 2006.-2015. Navedeno može biti osnova za donošenje zaključaka o kretanju pokazatelja tijekom budućeg vremenskog razdoblja.

## LITERATURA

- Borozan, D., & Starcevic, D. P. (2016). In Search of the new EU energy reforms: assessing the financial performance of the EU energy companies. U Bilgin M., Danis H. (ur.), *Entrepreneurship, Business and Economics-Vol. 2* (str. 231-246). Springer, Cham.
- Böwer, U., & Turrini, A. (2009). *EU accession: A road to fast-track convergence?* Preuzeto 2.2.2020. s [https://ec.europa.eu/economy\\_finance/publications/pages/publication16470\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/pages/publication16470_en.pdf)
- Europska komisija (EK) (2014). *The 2030 climate and energy framework*. Preuzeto 25.2.2020. s [https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_en)
- Europska komisija (EK) 2015. Energy Union. Preuzeto 24.2.2020. s [https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-strategy/energy-union\\_en](https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-strategy/energy-union_en)
- Europska komisija (EK) 2020. *Cogeneration of heat and power*. Preuzeto 15.2.2020. s [https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/cogeneration-heat-and-power\\_en](https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/cogeneration-heat-and-power_en)
- Eurostat (2019). *Energy statistics – an overview*. Preuzeto 20.2.2020. s [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy\\_statistics\\_-\\_an\\_overview&oldid=444923#Gross\\_inland\\_energy\\_consumption](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_statistics_-_an_overview&oldid=444923#Gross_inland_energy_consumption)
- Kiyak, I. (2012). Electricity deregulating in UK and Turkey: A comparative assessment. *ENERGY EDUCATION SCIENCE AND TECHNOLOGY PART A-ENERGY SCIENCE AND RESEARCH*, 28(2), 739-748.
- Podkaminer, L. (2013). *Development Patterns of Central and East European Countries (in the course of transition and following EU accession)* (No. 388). WIIW Research Report.
- United Nations Climate Change (UNCC) (2015). *The Paris Agreement*. Preuzeto 18.2.2020. s [https://unfccc.int/files/essential\\_background/convention/application/pdf/english\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/english_paris_agreement.pdf)
- Žager, K. & Žager, L. (1999). *Analiza financijskih izvještaja*. Zagreb, Hrvatska: Masmedia.