

# ENERGETSKA POLITIKA EUROPSKE UNIJE

---

**Kuduz, Kristijan**

**Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Polytechnic of Šibenik / Veleučilište u Šibeniku**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:143:966204>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-27**

*Repository / Repozitorij:*

[VUS REPOSITORY - Repozitorij završnih radova  
Veleučilišta u Šibeniku](#)



**VELEUČILIŠTE U ŠIBENIKU**  
**UPRAVNI ODJEL**  
**STRUČNI DIPLOMSKI STUDIJ**

**Kristijan Kuduz**

**ENERGETSKA POLITIKA EUROPSKE UNIJE**

**Diplomski rad**

**Šibenik, 2023.**



**VELEUČILIŠTE U ŠIBENIKU**  
**UPRAVNI ODJEL**  
**STRUČNI DIPLOMSKI STUDIJ**

**ENERGETSKA POLITIKA EUROPSKE UNIJE**

**Diplomski rad**

**Kolegij: Europske integracije i institucije Europske unije**

**Mentor: dr. sc. Ljubo Runjić, prof. struč. stud.**

**Student: Kristijan Kuduz**

**Matični broj studenta: 1219056024**

**Šibenik, rujan 2023.**

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, **Kristijan Kuduz**, student Veleučilišta u Šibeniku, JMBG **1219056024** izjavljujem pod materijalnom i kaznenom odgovornošću i svojim potpisom potvrđujem da je moj završni rad na stručnom diplomskom studiju pod naslovom: „**Energetska politika Europske unije**“ 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.

U Šibeniku, 20. Rujna 2023.

Student: Kristijan Kuduz

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Problem i predmet rada.....	1
1.2. Ciljevi rada .....	1
1.3. Izvori prikupljanja podataka .....	2
1.4. Struktura rada .....	2
2. ENERGIJA.....	3
2.1. Neobnovljivi izvori energije.....	3
2.2. Obnovljivi izvori energije.....	4
3. EUROPSKA UNIJA .....	6
3.1. Institucije Europske unije .....	7
3.2. Pravni sustav Europske unije.....	9
4. ENERGETSKA POLITIKA .....	12
4.1. Energetska politika Europske unije .....	13
4.1.1. Postavljanje dnevnog reda .....	14
4.1.2. Europska vanjska politika .....	16
4.2. Energetska politika Hrvatske.....	18
4.2.1. Strategija eneretskog razvoja Republike Hrvatske .....	20
5. ENERGETSKA SIGURNOST .....	22
5.1. Sigurnost opskrbe prirodnim plinom.....	22
5.1.1. Rješenja za opskrbu prirodnim plinom.....	24
5.1.2. Rješenja do krize 2009. godine .....	26
5.1.3. Rješenja nakon krize 2009. godine .....	27
5.1.4. Energetska unija kao rješenje.....	28
5.1.5. „Plinski paket“ kao rješenje .....	29
5.2. Sigurnost opskrbe naftom.....	31
5.2.1. Sigurnost opskrbe naftom u Hrvatskoj .....	35
5.3. Sigurnost opskrbe ugljenom .....	36
5.3.1. Sigurnost opskrbe ugljenom u Hrvatskoj.....	37
6. ZAKLJUČAK .....	40

**ENERGETSKA POLITIKA EUROPSKE UNIJE**

KRISTIJAN KUDUZ

Podosoje 24A 21236 Vrlika, kikeee.kuduz@gmail.com

Energija igra ključnu ulogu za život ljudi u cijelome svijetu. Iz tog razloga države cijeloga svijeta, ali i Europska unija brinu o sigurnosti proizvodnje, opskrbe i distribucije raznih izvora energije. Postoje obnovljivi i neobnovljivi izvori energije, ali se više stavlja naglasak na očuvanje i opskrbu neobnovljivih izvora energije s obzirom da se one trenutno najviše upotrebljavaju. S obzirom da su zalihe neobnovljivih izvora energije pri kraju, države svijeta moraju pronalaziti što više novih obnovljivih izvora energije, ali moraju i poboljšati postojeće obnovljive izvore energije. Zbog toga je stvorena europska politika Europske unija koja ima za zadatak donositi cijeli niz ciljeva, zadataka, načela i mjera kojima je svrha da ponajprije istražuju, ali i razvijaju i distribuiraju energiju koja služi cijelom gospodarstvu, njegovom opstanku i razvoju, i to uz što manje troškova i što manje cijena energije. Naravno, Hrvatska kao članica Europske unije ima sigurnost opskrbe neobnovljivih izvorima energije uz pomoć Unije, ali osim toga provodi i sama svoje politike i korake kako bi se proizvelo što više energije uz što manje troškove, ali i istodobno pazeći na očuvanje okoliša. Kao neobnovljivi izvori energije nabrajaju se ugljen, prirodni plin i nafta, a za svaki taj izvor energije provodi se posebna politika za očuvanje iste.

(43 stranica / 6 slika / 5 tablica / 15 literaturnih navoda / jezik izvornika: hrvatski)

Rad je pohranjen u: Knjižnici Veleučilišta u Šibeniku

Ključne riječi: energija, energetska politika, Europska unija

Mentor: dr. sc. Ljubo Runjić, prof. struč. stud.

Rad je prihvaćen za obranu: 12.9.2023.

**ENERGY POLICY OF THE EUROPEAN UNION**

KRISTIЈAN KUDUZ

Podosoje 24A 21236 Vrlika, kikeee.kuduz@gmail.com

Energy plays a key role in the life of people all over the world. For this reason, countries all over the world, as well as the European Union, care about the safety of production, supply and distribution of various energy sources. There are renewable and non-renewable energy sources, but more emphasis is placed on the conservation and supply of non-renewable energy sources, considering that they are currently the most used. Considering that the supplies of non-renewable energy sources are running out, the countries of the world must find as many new renewable energy sources as possible, but they must also improve the existing renewable energy sources. This is why the European policy of the European Union was created, which has the task of enacting a whole series of goals, tasks, principles and measures whose purpose is primarily to research, but also to develop and distribute energy that serves the entire economy, its survival and development, and with as little as possible costs and energy prices as low as possible. Of course, as a member of the European Union, Croatia has the security of supply of non-renewable energy sources with the help of the Union, but in addition it implements its own policies and steps in order to produce as much energy as possible with as little costs as possible, while at the same time taking care to preserve the environment. Coal, natural gas and oil are listed as non-renewable energy sources, and for each of these energy sources, a special policy is implemented to preserve them.

(43 pages / 6 figures / 5 tables / 15 references / original in Croatian language)

Paper deposited in: Library of Polytechnic in Sibenik

Keywords: energy, energy policy, European Union



Supervisor: dr. sc. Ljubo Runjić, prof. struč. stud.

Paper accepted: 12.9.2023.

## **1. UVOD**

Tema ovog diplomskog rada glasi Energetska politika Europske unije. Kroz rad će se objasniti mnogi pojmovi, od same energije i izvora energije, govorit će se općenito o Europskoj uniji. Potom će se kroz rad bazirati na energetske politiku s naglaskom na energetske politiku Europske unije, te na energetske sigurnost obnovljivih izvora energije.

Ova tema je izabrana zbog toga što se čak nedovoljno govori o očuvanju i stvaranju energije, osobito one iz obnovljivih izvora. Energija je važna za budućnost, ne samo za Europu već i za cijeli svijet. Zbog toga je važno pronaći način kako pametno iskorištavati i štedjeti obnovljive izvore energije, ali kako ih i obnoviti. Osim toga, važno je pronaći nove ili poboljšati stare, obnovljive izvore energije kako bi se mogla osigurati sigurna budućnost.

### **1.1. Problem i predmet rada**

Kao što je već navedeno, kao razlog pisanja rada na ovu temu upravo je problem osiguravanja raznih izvora energije za budućnost s obzirom da energija pokreće cijeli svijet i omogućava jednostavniji život. Naglasak je na energetske politici Europske unije jer Europska unija Hrvatskoj kao njenoj članici olakšava nabavu različitih izvora energije. Naravno, Europska unija je morala stvoriti cijelu strukturu politike koja se bavi upravo pitanjem energije, njenog stvaranja, očuvanja i obnove. To je ujedno i predmet ovog rada jer se kroz razne politike i procese može sigurno osigurati razne izvore energije koji će biti potrebni u budućnosti s obzirom na to da se polako crpe obnovljivi izvori energije i prognoza je da će se uskoro potrošiti.

### **1.2. Ciljevi rada**

Na temelju navedenog problema i predmeta rada doneseni su ciljevi rada, a oni obuhvaćaju objašnjavanje energije i njenih izvora kako bi se bolje razumjela potreba za njom. Nadalje, cilj je definirati Europsku uniju koja ima važnu ulogu u opskrbi, obnovi i osiguravanju sigurnosti energije zbog čega je stvorena i energetske politika kako bi se što bolje upravljalo time.

### 1.3. Izvori prikupljanja podataka

Za potrebe pisanja ovog rada koristilo se sekundarno istraživanje na temelju proučavanja i usporedbi postojećih teorija i podataka kroz raznu stručnu literaturu, zakone i literaturu s raznih internetskih izvora.

### 1.4. Struktura rada

Ovaj rad sastoji se od sveukupno 5 poglavlja. Prvo poglavlje je uvod kroz koji su definirani pojmovi i razlozi pisanja rada na ovu temu, potom je definiran problem i predmet rada, ciljevi rada i izvor prikupljanja podatak te je potom definirana struktura rada.

Sljedeće poglavlje obuhvaća definiranje energije i njenih izvora. Izvori energije su podijeljeni na obnovljive i neobnovljive izvore energije koji su kroz to poglavlje objašnjeni te su navedeni točni izvori tih energija.

Kroz treće poglavlje definira se sama Europska unija, njene institucije i njen pravni sustav.

Četvrto i glavno poglavlje definira spaja prethodna dva poglavlja kroz energetska politiku, a koja je potom posebno objašnjena kroz energetska politiku Europske unije i kroz energetska politiku Hrvatske.

Peto poglavlje obuhvaća definiranje i objašnjenje za energetska sigurnost, s naglaskom na energetska sigurnost neobnovljivih izvora energije, a obuhvaća sigurnost opskrbe ugljenom, sigurnost opskrbe prirodnim plinom i sigurnost opskrbe naftom.

Kroz šesto poglavlje donesen je sveukupan zaključak rada te je definirano jesu li postavljeni ciljevi pisanja rada ispunjeni.

## 2. ENERGIJA

Postoje različiti oblici energije kojima se gospodarstva i pojedinci koriste u svakodnevnom životu, bilo to za proizvodnju proizvoda i usluga, ili u svakodnevnoj pojedinačnoj uporabi. Glavna podjela izvora energije je na neobnovljive i obnovljive izvore energije.

### 2.1. Neobnovljivi izvori energije

U neobnovljive izvore energije spadaju svi izvori energije koji se ne mogu obnoviti niti ponovo proizvesti jer su stvoreni u nekom prošlom vremenu. Najvećim dijelom neobnovljivi izvori energije su fosilna goriva. Fosilna goriva su nastala anaerobnom digestijom uginulih, to jest mrtvih organizama koji su se nalazili u unutrašnjosti zemlje i bili pod utjecajem visoke temperature i velikim pritiskom milijunima godina. Ona čine glavni izvor energije, a u njih se ubrajaju:

- Treset;
- Ugljen;
- Nafta i naftni derivati te;
- Prirodni plin (Ujkanović, 2014:1).

Treset se smatra organskim sedimentom, a nastaje na način da se talože organski ostaci u močvarama. Zbog toga nastaje isključivo na područjima na kojima se kontinuirano zadržava voda. Nastaje od odumrlih močvarnih biljaka i drugih organskih ostataka i to polaganim procesom kojim se razgrađuju, a nerazgrađeni organski ostaci se talože slojevito. Treset nastaje postupno, i to prvo na način da nastaje smeđi treset i tek potom crni treset koji je najstariji sloj koji čini prvi stupanj u nastajanju ugljena (Botanika, URL). Dakle, treset se sam po sebi ne koristi direktno kao izvor energije već služi stvaranju ugljena, a koji je jedan od najvažnijih izvora energije.

Prema Viškoviću et al (1), ugljen se može objasniti na sljedeći način: „Ugljen je fosilno gorivo, crna ili smeđa sedimentna stijena. U kemijskom sastavu ugljena najviše su zastupljeni ugljik i vodik, zatim kisik, dušik i sumpor. Glavni su nosioci toplinske vrijednosti ugljena sam ugljik i ugljikovodici. Najveći dio naslaga ugljena nastao je u prastaro doba, krajem paleozoika (u karbonu) pougljenjivanjem ostataka biljaka koje su rasle u močvarnim ekosustavima. Ishodišni biljni materijal taložio se u vodenim okruženjima gdje je niska razina kisika sprečavala truljenje. Tijekom geoloških razdoblja biljna je tvar pretrpjela kemijske

promjene, što je dovelo do stvaranja fosilnog ugljena“. S obzirom na proces stvaranja koji je objašnjen ovom izjavom, ugljen spada u neobnovljivi izvor energije upravo zbog toga što se ne može obnoviti i trebao bi proći dugi niz godina istog procesa da bi se stvorili novi izvori.

Nafta, prema skupinama koje sadrže ulje, dijeli se na parafinsku, naftensku i miješanu. To ulje nastaje od skupa bjelančevina, masti i ugljikohidrata koji su ostaci nerazvijenih biljnih i životinjskih planktona i bakterija koje su živjele u vodi i morima. Zapravo se ti organski ostaci pretvaraju u posebne geokemijske procese nafte i prirodnog plina, a taj proces se razvija kroz dugi vremenski period sa povišenom temperaturom i tlakom koji su ujedno i glavni pokretači (Ujkanović, 2014:2).

Prema Ujkanović (2014:3), prirodni plin se dugo vremena smatrao beskorisnim, a i danas neke države imaju takvo mišljenje pa ga spaljuju kroz velike baklje. Njegovo spaljivanje nema pepela i onečišćenje zraka je izrazito malo. On nema miris, boju, okus ili oblik, zbog čega neke tvrtke stavljaju dodatak kemikalija koja ima miris po pokvarenim jajima, a to se radi kako bi ljudi mogli lakše otkriti curenje plina u kući i spriječiti tragediju s obzirom da njegovo udisanje može biti smrtonosno.

Ovisnost o energiji može se razmatrati kroz vezu između potrošnje energije i prosječnog životnog vijeka ljudi. Dakle, siromašne zemlje poput Azije i Afrike troše i do sto puta manje energije na godišnjoj razini naspram razvijenih zemalja, a istovremeno im je prosječni životni vijek duplo kraći usporedno s prosječnim životnim vijekom ljudi u modernijim zemljama svijeta. Ovo je dokaz koliko je zapravo energija korisna i potrebna za životni standard ljudi (Rikalović et al, 2021:514).

Energetski izvori koji se trenutno najviše koriste su nafta, ugljen i prirodni plin, a oni podmiruju više od 70% svjetskih potreba. Ne zna se točno kada će ovi izvori energija u potpunosti biti iskorišteni, no pretpostavka je da će se to desiti u bližoj budućnosti (40-200 godina) (Rikalović et al, 2021:514). Zbog toga su države sve više aktivne oko stvaranja obnovljivih izvora energije kako bi se što manje koristili i očuvali neobnovljivi izvori energije, ali i kako bi u budućnosti, kada ponestanu nafta, ugljen i plin, mogli jednako funkcionirati, jer kao što je već spomenuto – bez dovoljno izvora energije narušava se i kvaliteta života.

## **2.2. Obnovljivi izvori energije**

Osnovna podjela obnovljivih izvora energije je na:

- Solarna energija;
- Energija vjetra te;
- Energija valova (Ujkanović, 2014:4).

Sunčeva energija odnosi se na solarnu energiju koja je ujedno i najveći izvor energije na Zemlji (Ujkanović, 2014:4). U praksi, sunčeva, točnije solarna energija, prikuplja se sunčevim zrakama, a sve više se ovaj način prikupljanja energije vidi svakodnevno kroz plantaže solarnih panela te solarnih panela na kućama pojedinaca.

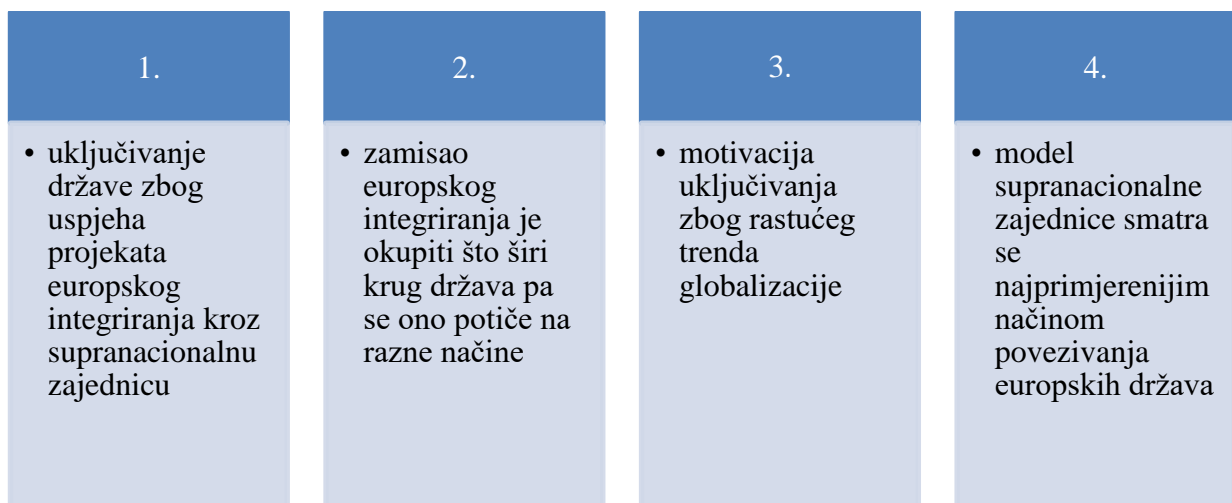
Prikupljanje energije vjetra se također može često vidjeti kroz vjetrenjače, dok se energija valova može povezati s energijom vjetra.

Naime, energija valova odnosi se na kretanje valova u oceanu, a kretanje tih valova ujedno potiče i stvaranje vjetrova na površini oceana. Ti vjetrovi znaju biti toliko jaki da se mogu iskoristiti za pokretanje turbina zbog čega ima veliki energetske potencijal. Ono se koristi na način da se val podiže u komore čije sile tjeraju zrak iz komore, a taj pokretni zrak pokreće turbinu koja potom pokreće generator (Ujkanović, 2014:5). Iako ovaj izvor energije nije toliko zastupljen, u budućnosti bi se mogao i trebao sagledati više njegov potencijal.

### 3. EUROPSKA UNIJA

Prema definiciji Cerovac et al (2010:58), definicija Europske unije glasi: „Europska unija je jedinstveno tržište uspostavljeno na temelju standardiziranog pravnog sustava koji se primjenjuje u svim zemljama Unije i koji jamči slobodno kretanje ljudi, roba, usluga i kapitala“.

Europska integracija, točnije stvaranje Europske unije, započelo je u 20. stoljeću, početkom pedesetih godina, okupljanjem u prve supranacionalne zajednice i to sljedećih država: Njemačke, Francuske, Italije, Belgije, Nizozemske i Luksemburga. Vremenom se Europska unije proširivala, a i danas još uvijek postoji mogućnost za proširivanjem i priključivanjem novih država članica. Naravno, sve države članice moraju imati i neku korist za sebe kako bi se uopće želje pridružiti Europskoj uniji (Cerovac et al, 2010:62), a razlozi su navedeni kroz sljedeću Sliku 1:



Slika 1. Razlozi priključenja država u Europsku uniju, Izvor: Izrada autora prema Cerovac et al (2010:62-63)

Dakle, prema ovoj Slici 1, postoje 4 ključna razloga zašto i kako se stalno nove države uključuju u Europsku uniju. Prvi razlog je taj što se pokazalo da Europska unija ima uspješne projekte europskog integriranja kroz tu supranacionalnu zajednicu. Sljedeći je razlog taj da je zamisao europskog integriranja okupiti što širi krug država, a ono se potiče na dva načina. Prvi način je produbljanjem integracije što znači da je cilj povezivanja država članica na što višim stupnjevima i na što većem broju različitih područja. Drugi je način proširivanjem integracije što znači da se uključuje u članstvo supranacionalne Europske unije što veći broj

država Europe. Treći razlog uključivanja država u Europsku uniju je rastući trend globalizacije jer državama ova zajednica pruža veće mogućnosti za razvoj. Četvrto je to da je jedinstveni model europskog integriranja kroz supranacionalne zajednice omogućio najprimjereniji način povezivanja europskih država, a kroz koji države članice ne gube vlastitu državnost i integritet nego samo prenose dio svog suvereniteta (Cerovac et al, 2010:62-63).

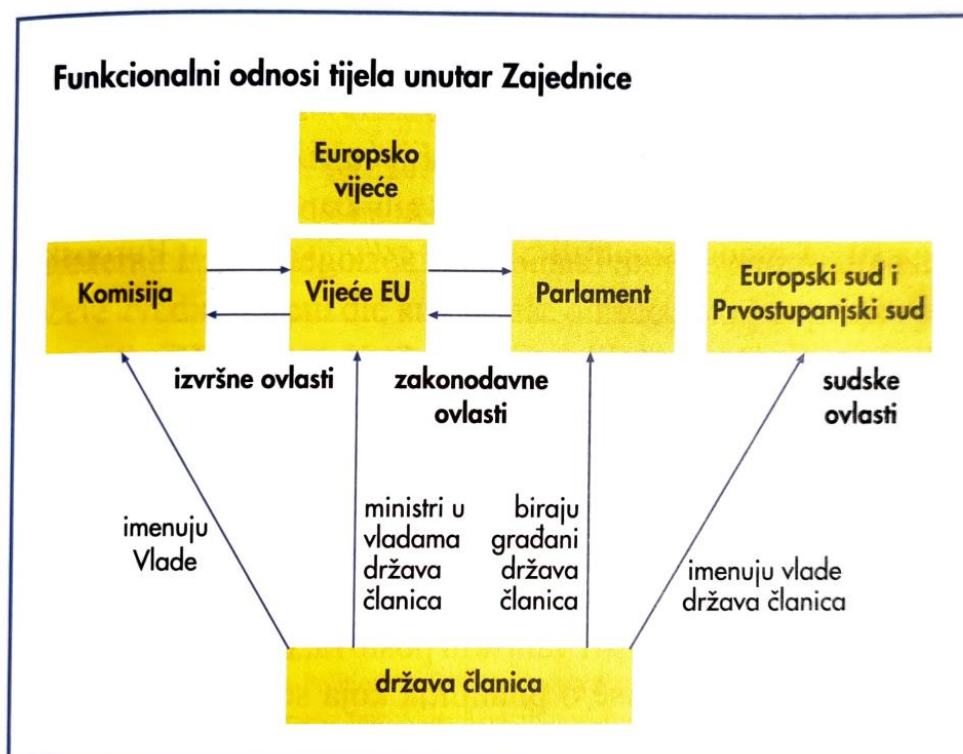
### **3.1. Institucije Europske unije**

Kako se razvijala Europska unija, tako su se vremenom razvijale i različite institucije unutar nje. Prema Cerovac et al (2010:96), nabrajaju se sljedeće institucije Europske unije:

- „Europsko vijeće
- Vijeće Europske unije
- Europska komisija
- Europski parlament
- Sud pravde Europske unije
- Revizorski sud
- Europska središnja banka“.

Svaka od tih institucija ima određenu ulogu unutar Europske unije te su međusobno povezane. Sljedeća Slika 2 prikazuje njihovu podjelu vlasti u Europskoj uniji:





Slika 2. Podjela vlasti u Europskoj uniji, Izvor: Cerovac et al (2010:97)

Prema ovoj Slici 2, može se vidjeti da je država članica direktno povezana s komisijom, vijećem Europske unije, parlamentom te europskim sudom i prvostupanjskim sudom. Države članice imenuju Vlade koje su povezane s komisijom, ministri u vladama država članica se povezuju s vijećem Europske unije, parlament biraju građani država članica, dok vlade država članica imenuju europski sud i prvostupanjski sud. Komisija, vijeće Europske unije i parlament su međusobno povezane i zajedno djeluju, s time da komisija i vijeće Europske unije imaju izvršne ovlasti, dok vijeće Europske unije i parlament imaju zakonske ovlasti. Zasebno, europski sud i prvostupanjski sud imaju sudske ovlasti.

Svaka od ovih institucija ima različite uloge u promicanju interesa Zajednica. Europska komisija je institucija koja ima najveći stupanj neovisnosti od interesa država članica, a primaran zadatak joj je da vodi računa o zajedničkom interesu zajednica. S druge strane sud Europske unije neovisan je i od institucija Europske unije i od država članica, a jedina dužnost mu je štiti prava Zajednica Europske unije vezanih za ugovore i druge propise Zajednice Europske unije. Vijeće Europske unije ima dvojnu prirodu, a to je da je ono s jedne strane tijelo Zajednice i mora voditi računa o zajedničkim interesima, dok je s druge strane tijelo u kojem predstavnici vlasti država članica promiču i štite vlastite nacionalne interese.

Europski parlament je pak zastupničko tijelo predstavnika naroda država članica i on djeluje potpuno slobodno (Cerovec et al, 2010:96-97).

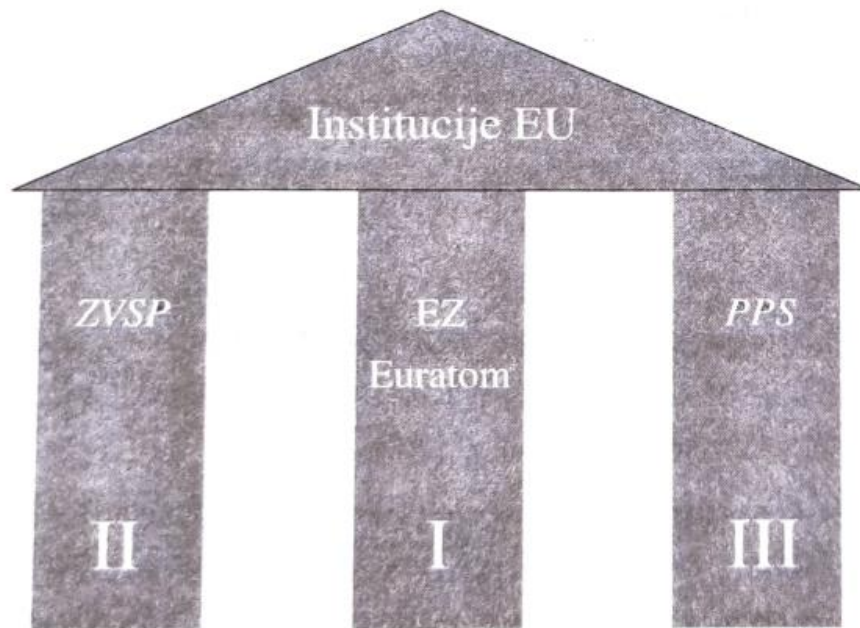
### **3.2. Pravni sustav Europske unije**

Od osnivanja Europske unije, pravo Europske unije ili europsko pravo smatra se jednim od najdinamičnijih područja, a koje se kontinuirano razvija. Ono se može promatrati kao zajedničko unutarnje pravo država članica i također je dio javnog međunarodnog prava, ali se europsko pravo i javno međunarodno pravo razlikuju po nekoliko obilježja. Ta obilježja su sljedeća: izvori prava, sadržaj i instrumenti. Njegova najznačajnija karakteristika obuhvaća učinak koji ono proizvodi na pravne sustave država članica i to kroz sustav norma koje povezuju države članice (Cerovac et al, 2010:158).

Pravni sustav Europske unije zapravo je osmišljen na način koji omogućava postizanje vrijednosti i ciljeva Europske unije, a sukladno osnivačkim ugovorima (Cerovac et al, 2010:158 prema Treaty on the European Union, 2008).

Od stupanja Ugovora iz Maastrichta 1993. godine, pa sve do stupanja na snagu Lisabonskog ugovora 2009. godine, struktura Europske unije se često prikazivala kroz „tri stupa“. Kao nekadašnja tri stupa Europske unije navode se Europska zajednica kao prvi stup, drugi stup je zajednička vanjska i sigurnosna politika (ZVSP), a pod treći stup spada policijska i pravosudna suradnja u kaznenim stvarima (Ćapeta i Rodin, 2018:5). Kroz sljedeću Sliku 3. prikazana su ta tri stupa.

## EU do Lisabona



Slika 3. Europska unija od 1. srpnja 1993. do 1. prosinca 2009.

Izvor: Čapeta i Rodin (2018:5)

Razlika između ova tri stupa je u tome što su se odluke u okviru prvog stupa donosile nadnacionalnom metodom, a u okviru drugog i trećeg stupa su se odluke donosile na temelju jednoglasnosti (Čapeta i Rodin, 2018:5).

Pravni sustav Europske unije je jako kompleksan sustav koji se sastoji od različitih ciljeva, načela, zakona, propisa i ostaloga. Kako bi se prikazala koliko to zapravo stvarno je složeni i komplicirani sustav, u nastavku će se nabrojati temeljna načela pravnog sustava Europske unije, a koja su razvrstana prema njihovoj funkciji i cilju:

- a) „načela koja omogućavaju izravnu primjenu prava Europske unije u državama članicama:
  - Načelo nadređenosti prava Europske unije
  - Načelo izravnog učinka
- b) Načela koja omogućuju razgraničenje nadležnosti Europske unije i država članica (određuju nadležnost institucija Europske unije u odnosu na nadležnost institucija država članica)
  - Načelo dodjeljivanja

- Načelo supsidijarnosti
  - Načelo proporcionalnosti
- c) Načela koja omogućuju i potiču suradnju između država članica Europske unije i institucija Europske unije
- Načelo iskrene suradnje
- d) Načela koja omogućuju zaštitu temeljnih ljudskih prava i sloboda u Europskoj uniji
- Ustavne tradicije zajedničke državama članicama
  - Temeljna prava koja proizlaze iz Europske konvencije o zaštiti ljudskih prava i temeljnih sloboda
  - Načela, slobode i prava sadržani u Povelji o temeljnim pravima“ (Cerovac et al, 2010:159 prema art. 6 Treaty on the European Union, 2008)
- e) „Načela koja osiguravaju demokratsku proceduru i transparentnost sustava
- Načelo demokratske ravnopravnosti
  - Načelo predstavničke demokracije
  - Načelo participativne demokracije
  - Načelo socijalnog dijaloga
  - Načelo transparentnosti postupanja“ (Cerovac et al, 2010:159 prema art. 9-art. 11, Treaty on the European Union, 2008).

Iz navedenih načela može se zaključiti koliko se ovdje zapravo radi o općim načelima od kojih je svaka složena na svoj način. Zbog toga je bitno da sustav Europske unije bude dobro osmišljen, organiziran i koordiniran kako bi uopće bio izvediv i uspješan.

## 4. ENERGETSKA POLITIKA

Definiciju energetske politike Božanović (2021:5) prema Udovičić (2004) navodi kao „niz načela, ciljeva, zadataka i mjera donesenih u okviru ekonomske politike, čija je svrha istraživanje, razvoj, distribucija i korištenje energije te potpora gospodarstvu i cjelokupnom društvenom razvoju s najnižim mogućim dovoljno energije uz manje cijene i manje potrošene energije“. Prema toj definiciji, ukratko se može za energetske politiku reći da je to skup zadataka kojima je cilj istraživanje i opskrba energijom države.

Do stvaranja energetske politike doveli su energetske izazovi. Zabrinutost oko energetske sigurnosti porasla je zbog raznih događaja i trendova, a jedan od tih bio je u razdoblju između 2002. i 2007. godine kada su se cijene nafte i plina utrostručile, a tek je u 2008. godini počela cijena padati. Osim toga, smanjivanjem rezervnih proizvodnih kapaciteta došlo je do situacije kada je tržište nafte bilo najslabije opskrbljeno unazad tri desetljeća. U tom periodu postojale su tenzije i prijetnje, ali čak i napadi na naftna postrojenja. U međuvremenu, godine 2006., Rusija je prekinula dostavu plina Ukrajini, a rezultat toga je bio pad pritoka plina u države Europske unije za 30%. Sveukupno, kombinacija visokih cijena nafte, trendova potražnje i ponude te naravi političkih promjena kod više ključnih opskrbljivača energijom dovela je do toga da je sigurnost postala važno pitanje u vanjskopolitičkim odlučivanjima Europe (Youngs, 2018:15-17).

Energetska je politika vezana za naftu, plin, ugljen, električnu energiju te nuklearnu i obnovljivu energiju. Točnije, bazirana je na njenu sigurnost, opskrbu i potrošnju (Božanović, 2021:5 prema McGowan, 1996).

Energetska politika zadužena je za mnoga pitanja, a od toga su bazirane i na dvije implikacije koje je važno naglasiti. Prva je ta da je državama teško surađivati te donositi zajedničke odluke s nadnacionalnim institucijama jer su im ograničile ovlasti za prijenos moći. Međunarodna se suradnja zapravo provodi sporazumima s dobavljačima sirovina, a to znači da svaka država rješava probleme oko opskrbe energije na svoj način što dovodi i do različitih rezultata rješavanja istog problema u različitim državama. S druge strane, druga je ta da se javlja na nacionalnom tržištu te utječe na drugu dimenziju. Do toga je dovelo to što se energija smatra strateškim resursom te je onda i politika ta koja djeluje i pokušava ispraviti tržišne neuspjehe (Božanović, 2021:7 prema Helm, 1989).

Prema Božanović (2021:9), glavni cilj vezan za planove razvoja energije u različitim državama odnosi se na uspostavljanje energetskeg sustava. Taj energetska sustav mora biti neovisan o uvozu energije, ali i s minimalnim troškovima i gubicima energije prilikom proizvodnje, pretvorbi, prijenosa, te distribucije i transporta. Uz to mora se paziti na pretvaranje primarne energije u sekundarnu te iskorištenu, ali uz zaštitu okoliša.

Gospodarski sektori su usko povezani s energetskeim razvojem. Razlog tome je taj što je za gospodarski sektor i njegov razvoj potrebna energija, i to ona energetska struktura koja je najpovoljnija za odabrani gospodarski sektor. Povoljnost te energije ovisi o puno stavaka – dostupnosti energije u državi, mogućnostima tržišta energije, tehnologijama i pravcima opskrbe, ekonomiji i utjecaju na okoliš, a kako navodi Božanović (2021:9): „Danas je sigurno da su takve energetske strategije i politike potrebne kako bi se ubrzala realizacija socijalnih, ekonomskih, ekoloških i sigurnosnih ciljeva, a svi oni su osiguravanje dovoljne količine energije, odnosno energije po razumnoj cijeni. Energetska sustav jedinstven je jer je tehnički sustav koji zahtijeva puno ulaganja i ima relativno spor povrat ulaganja“. Prema tome se može zaključiti da je energetska politika složeni proces, a kroz ostatak rada će se posebno prikazati energetska politika Europske unije i energetska politika Hrvatske.

#### **4.1. Energetska politika Europske unije**

Nakon Drugog svjetskog rata došlo je do nestašice osnovnih potreba – hrane i goriva. Zbog toga je došlo do veće proizvodnje i rasta industrija, a one su ujedno povećale i potrebu za različitim oblicima energije. Godina 1957. smatra se godinom kada je započela europske energetska politika (Božanović, 2021:14).

Europska zajednica je osnovana upravo zbog energenata kao političko i sigurnosno pitanje. Primjer jedne zajednice je Europska zajednica za ugljen i čelik, a zadaća te zajednica bila je zajedničko upravljanje ugljenom koji se smatrao ekonomskim pokretačem ratova. Cilj te zajednice bio je da se pomire države članice i da se dovede do stabilnosti Europe što se tiče unutarnje politike. Vremenom su ti energenti postali pitanjem i djelovanja na vanjsku politiku, a do toga je došlo zbog prevelike ovisnosti Europske unije o uvozu energenata (Radić Đozić, 2017:43).

Nakon ranije spomenutog kriznog događaja kojim je poljuljana sigurnost energetike, nastala je europska energetska politika. Kroz Ugovor o funkcioniranju Europske unije (Lisabon,

2007. godine), uključen je članak (194.) vezan za energetska pitanja, a definirani su sljedeći ciljevi europske energetske politike:

1. „Funkcionalno energetske tržište;
2. Sigurna opskrba energijama;
3. Energetska učinkovitost i štednja te razvoj obnovljivih izvora energije;
4. Povezivanje energetskih mreža“ (Radić Đozić, 2017:45 prema European Union, 2016).

Temeljni ciljevi europske energetske politike obuhvaćaju: kompetitivno unutarnje energetske tržište, sigurnu opskrbu energijama po prihvatljivim cijenama i borbu protiv klimatskih promjena (Radić Đozić, 2017:51).

U današnje vrijeme, fokus europske energetske politike je na sigurnosti opskrbe plinom. Razlog tome je taj što je primjerice, tržište nafte fleksibilan i globalan sustav koji je u manjem riziku od tržišta plina koje je nefleksibilan i regionalan sustav koji je u daleko većem riziku (Radić Đozić, 2017:43-44). Drugim riječima, nafta je dostupnija od plina i zbog toga Europska unija mora stavljati fokus na sigurnost opskrbe plinom.

Unutarnje energetske tržište su pokušavali stvoriti u Europskoj komisiji, no postoje razne prepreke za to. Jedna od prepreka su prakse i različite strukture koje koriste različite države koje su članice Europske unije. Osim toga, neke države postavljaju razna ograničenja koja su vezana za zaštitu energetskog sektora te imaju postavljene uvjete kojima je spriječeno korištenje ponuđenih subvencija na najučinkovitiji način. Nadalje, nedostaci koji se vežu za to odnose se na to da je energetske sektor u javnom vlasništvu zbog čega se teško prilagođavaju promjenama. Dodatno, stvaranje unutarnjeg energetskog tržišta otežava i činjenica da se različite države koriste različitim tehnologijama vezano za prirodni plin i električnu energije, jer je teško na taj način uspostaviti i uskladiti pitanja Europske komisije sa Zajedničkim energetskim politikama (Božanović, 2021:14-15 prema Europskoj komisiji).

#### 4.1.1. Postavljanje dnevnog reda

Kao prva faza „ciklusa politike“, točnije faza kreiranja politike, radi se na postavljanju dnevnog reda, a koji se razmatra kroz sljedeće faze: „nakon postavljanja dnevnog reda slijede formulacija politike (u kojoj se formuliraju prijedlozi društvene intervencije, odnosno odabiru ciljevi i instrumenti), odlučivanje o politici (u kojoj se javna politika legitimira te se odlučuje

o smjeru njezina razvoja), implementacija te evaluacija“ (Radić Đozić, 2017:47 prema Youngu, 2015).

Radić Đozić (2017:47) prema Princenu i Rhinardu (2006) navodi da dnevni red obuhvaća grupu pitanja koja privlače pozornost te se razmatraju u određenom političkom sustavu (u ovom slučaju Europske unije), a zadatak mu je odlučivanje koja pitanja će se obuhvatiti i razmatrati, a koja ne.

Europska komisija je pokušavala dovesti energetska pitanja visoko na dnevni red Europske unije i doveli su do porasti važnosti pitanja vezana za energetiku, ali je problem bio u tome što je Europska komisija nenadležna institucionalna struka koja ima samo određene kompetencije vezane za vanjsku trgovinu, a što je onemogućavalo energetske pitanjima da dođu na dnevni red. Razlog takvog ograničenja Europske komisije je u tome što se institucionalna struktura Europske unije zalagala najvećim dijelom za europske interese, a područje energetike obuhvaća nacionalne interese pod vodstvom Europskog vijeća, koji su bili glavni za postavljanje dnevnog reda (Radić Đozić, 2017:49).

Svi sudionici koji su pridonijeli jačanju pitanja o važnosti stvaranja europske energetske unije i postavili ga visoko na dnevni red Europske unije, na taj su način uokvirili europsku energetske politiku kroz kategoriju vezanu za sigurnost. Ono je fokusirano na: sigurnosni, ekonomski i okolišni stup. Ti stupovi su u različitim razdobljima imali različitu važnost, a trenutno najveću važnost ima sigurnosni stup. Kroz ekonomski stup primjenjiva se metoda Zajednice, a koja je uobičajena za sve tržišne odluke i politike koje se vežu za unutarnju politiku Europske unije. Za okolišni stup primjenjiva se ista metoda kao i za ekonomski pristup. Kroz sigurnosni stup postoji razlika – primjenjuje se metoda suradnje. Ti se stupovi međusobno nadopunjuju što dovodi do toga da se mogu umanjiti problemi sa sigurnošću opskrbe, a zapravo se smanjujući izdatke za energente pozitivno utječe na tržište (Radić Đozić, 2017:51). Osim toga, Radić Đozić (2017:52) navodi da „eksternalizacija pravila unutarnjeg energetskeg tržišta temeljenog na liberalizaciji i kompetitivnosti može ojačati energetske sigurnost, ali i poslužiti promociji kompetitivnosti ekonomije EU-a“.

Europska energetske politika ima kroz navedena tri stupa ambivalentne uzroke i učinke, što znači da postoje tri stupa posljedica teško odredivih priroda energenata koji mogu pripadati različitim sektorima (socijalni, politički, vojni, ekonomski, okolišni...). Osim toga, to je i posljedica pokušavanja spajanja energenata kroz sektore koji nisu toliko vezani za sigurnost zbog toga što je tako bilo lakše bilo gurati energetske politiku prema vrhu dnevnog reda, iako



je ono dovelo do negativnog utjecaja na važnost energetske pitanja u Europskoj uniji (Radić Dozić, 2017:53-54).

#### 4.1.2. Europska vanjska politika

Politika Europske unije nije ostala bazirana samo na njihove unutrašnje odnose već je vremenski razvijala i odnose s neposrednim susjedima Europske unije te s drugim zemljama u svijetu. No, vanjski odnosi prema zemljama koje nisu članice Unije i prema međunarodnim organizacijama, još uvijek su predmet međuvladine suradnje, a osobito na području trgovine i energije. Sveukupnost vanjskih odnosa Europske unije čine zajednička vanjska i sigurnosna politika te vanjski politički odnosi. O zajedničkoj vanjskoj i sigurnosnoj politici odlučuju Europsko vijeće i Vijeće ministara, i to na način da formuliraju instrumente te politike, a u te instrumente spadaju: zajednička stajališta kada su u pitanju bitna međunarodna pitanja, kao i zajedničke akcije te upravljanje kriznim situacijama u slučaju europske energetske i obrambene politike. S druge strane, vanjski politički odnosi, s naglaskom na gospodarske i trgovačke odnose, a koje vodi Europska komisija, razvila je cijeli niz vanjskih politika, poput političkih dijaloga s trećim zemljama i međunarodnim organizacijama, kao i posebne političke okvire koji se odnose na određena područja od posebnog interesa za Europsku uniju (Cerovac et al, 2010:510).

Kako bi se razvile zajedničke vanjske i sigurnosne politike Europske unije, Cerovac et al (2010:511) nabroja sljedeće pravne akte koje tome služe:

- „Jedinstveni europski akt, stupio na snagu 1987.
- Ugovor o Europskoj uniji (Ugovor iz Maastrichta), stupio na snagu 1993.
- Ugovor iz Amsterdama, stupio na snagu 1999.
- Ugovor iz Nice, stupio na snagu 2003.
- Lisabonski ugovor, stupio na snagu 2009.“

Naravno, osim toga postoji još puno dokumenata koji su potrebni za stvaranje ove vrste zajedničke politike.

Godine 2006., Europska je komisija objavila novu Zelenu knjigu o energetskej sigurnosti, a koja govori o tome koliko je energetska sigurnost nestabilna čime se zahtijeva više ulaganja u nju. Youngs (2018:20-21) donio je nekolicinu zaključaka vezanih za europsku vanjsku politiku, a to su:

1. Energetska politika prema važnosti ima središnje mjesto u odlučivanju vezanih za Zajedničke vanjske i sigurnosne politike. Oblikovane su mnoge inicijative, ali su i odbačeni mnogi prijedlozi za produblјivanje suradnje. Unutrašnjim aspektima energetske politike i promjenama klime se više pažnje pružalo nego vanjskopolitičkim dimenzijama energetske sigurnosti, zbog čega su česte bile i napetosti između tih dviju sastavnica energetske strategije. Najviše problema vezanih za energetiku bilo je s politikom Rusije, a najmanje s politikom Afrike.

2. Prema Youngsu (2018:20), „energetika je prouzročila neke izrazite podjele između država članica. Vidjelo se kako nastaje nešto dinamike konvergencije, dijelom prelijevanjem interne europske suradnje, a dijelom kao reakcija na osobito akutne vanjske izazove vezane uz nasrtlјive postupke država proizvođačica. Međutim, dinamika socijalizacije bila je ograničenija no u većini drugih područja koordinacije ZVSP. Najupadljivija prioritizacija nacionalnih interesa zbila se u Rusiji, premda su potkopavanje i preferencijalni bilateralni dogovori također obilježavali i politiku spram Bliskog istoka, središnje Azije i Afrike“.

3. Europska unija izjasnila se da je opredijeljena za tržišni pristup vanjskoj energetske sigurnosti što potvrđuju i mnoge njene mjere. Istovremeno, države su počele u većoj mjeri biti geopolitičke i počele su se protiviti nekim osnovnim principima unutar pravila unutrašnjeg tržišta. Iako je Europska unija željela svoju energetske politiku podrediti sigurnosti na način tvrde moći, s druge strane se njena strategija nije slagala s tržišnim upravlјanjem.

4. Nadalje, navodi se sljedeće: „Europskoj uniji u različitim proizvođačkim regijama nije polazilo za rukom da dosegne razinu izravnog sigurnosnog angažmana kakav su provodile SAD, i pritom je također riskirala da zaostane i za rastućim silama poput Kine. Na nekim mjestima – osobito u subsaharskoj Africi – EU je presporo reagirala na takvo pojačano strateško takmičenje. U drugim je predjelima slabost utjecaja EU više proizlazila iz toga što su suparničke sile poput Kine i Rusije nadigravale Europu pružajući državama proizvođačicama izravnije političke pogodnosti“ (Youngs, 2018:21).

5. Europska Unija je proglasila pristup energetske sigurnosti (koji se temeljio na potpori za reforme upravlјanja kod država proizvođačica), i koji je uistinu bio tako i provođen. Isto tako, u više slučajeva energetske su interesi nadjačavali potporu reformama koje su bile u korist demokraciji i ljudskim pravima. S druge strane, porasla je i važnost transparentnosti upravlјanja. No, ipak, odluke koje su donošene za energetiku i odluke koje su donošene za demokraciju, nisu bile međusobno povezane.

6. Kako navodi Youngs (2018:21), „Europske energetske tvrtke nisu bile duboko uključene u razvoj vanjske energetske politike EU, i mnoge su imale dvojbi oko toga kakve bi mogle biti konkretne kratkoročne koristi od europeizirane strategije. Energetske tvrtke najčešće su se zalagale za rješenja slobodnog tržišta, koja su u praksi gurala njihove vlastite preferencijalne dugoročne poslove i geopolitičku potporu nacionalnih vlada. Naftne su tvrtke počele podupirati izvoženje standarda upravljanja EU, jer je to bio način da sebi olakšaju istraživanje i proizvodnju, ali kvaliteta demokratskog procesa u tim zemljama nije igrala nikakvu odlučujuću ulogu u odlukama o investiranju ili o lobiranju na razini EU“.

#### **4.2. Energetska politika Hrvatske**

U Hrvatskoj kao i u svijetu, elementi energetske politike dijele se na one kojima je cilj služiti proizvodnji energije na način da se stvori što više energije za što manje ulaganja i pazeći na okoliš, te na elemente kojima je cilj korištenje te energije na ekološki prihvatljiv i ekonomični način na način da se energija potrošaču isporuči uz što manje gubitaka nakon proizvodnje energije (Božanović, 2021:29 prema Šljivcu, 2009).

Obnovljiva energija se sve više stvara posljednjih godina iz razloga što se hrvatski resursi neobnovljive energije poput nafte troše te će se uskoro i do kraja potrošiti. Naravno, i obnovljive energije će vremenom biti sve manje, a to može dovesti i do potpune potrošnje iste. U obnovljivu energiju spadaju hidroenergije, energije sunčevih zraka i energija vjetra (Božanović, 2021:29 prema Šljivcu, 2009).

Energetska politika u Hrvatskoj, točnije njene temeljne odrednice, trebale bi polaziti od dugoročnog razvoja energije. Osim toga, one moraju biti i usklađene s dugoročnim konceptima hrvatske te ciljevima društvenog razvoja. Važno je naglasiti da nedovoljno energetske resursa dovodi do stagnacije razvoja gospodarstva i društva. Zbog toga se dio energije mora uvoziti, a mora se i pripaziti na uštedu i bolje raspolaganje njome. Za upravljanje i razvoj te energije, potrebno je imati dobro osmišljen plan. Taj plan mora uključivati postizanje boljih učinkovitosti ukupne energije te bolje iskorištavanje vlastitih (domaćih) resursa (Božanović, 2021:9 prema Udovičiću, 2004).

Razvoj energetske politike, odnosno koncept njegovog razvoja, ima za zadatak ostvarenje glavnih ciljeva ekonomske politike, a ono se odnosi na: stabilnost cijena, rast gospodarstva te zapošljavanje. Prema tome, Božanović (2021:10) prema Udovičiću (2004), navodi da bi osnovni ciljevi razvoja energetske politike kako u Hrvatskoj, tako i u drugim zemljama,

trebali biti: „pokrivanje potražnje za energijom, sigurnost opskrbe energijom, minimalni troškovi, koordinacija energetskeg razvoja i drugog gospodarskog razvoja, poboljšanje cjelokupnog gospodarskog razvoja, racionalna potrošnja i uvođenje novih tehnologija za uštedu energije“. Glavni naglasak je uvijek na stabilnosti cijena i dobrom planiranju.

Kao najvažniji ciljevi energetske politike u Hrvatskoj, obuhvaćaju se povećanje opipljive, kao i nematerijalne dobrobiti. S druge strane, kao kratkoročne ciljeve, Božanović (2021:11) prema Svjetskom energetskekom vijeću nabroja sljedeće:

1. „Sigurna i dovoljna opskrba energijom nije da zadovolji deklariranu potražnju, već da udovolji energetskej potražnji izraženoj kada stupe na snagu mjere za prevladavanje energetskeg rasipanja te ekonomsku upotrebu i očuvanje energije;
2. Voditi potrošače da koriste oblike energije koji mogu postići najveću ukupnu energetskeu učinkovitost;
3. Poticati ekonomičnu upotrebu i očuvanje različitih oblika energije putem poticajnih mjera, kao i razvojem i primjenom novih tehnologija;
4. Poštena opskrba ljudskim okolišem energijom zahtijeva ne samo zaštitu vode i zraka, već i pravednost ljudskog okoliša u sveobuhvatnom smislu, što znači gledanje na buduće generacije iz perspektive resursa i energije“.

Dakle, prvi cilj je prema tome sigurnost opskrbe energijom koja se smatra dobro osiguranom tek onda kada je ima dovoljno i prilikom većeg rasipanja. Sljedeći je cilj da korisnici energije koriste energiju koja im je najučinkovitija kako bi se što manje bespotrebno rasipala. Treći cilj je modernizacije tehnologije pomoću koje se što više energije može očuvati. Posljednji cilj je da korisnici energija razmišljaju i na buduće generacije tako da se okoliš što više očuva bez obzira na upotrebu energije.

Kao što navodi Božanović (2021:30), obnovljiva energija je u Hrvatskoj 2000. godine obuhvaćala više od 50% proizvodnje električne energije. S obzirom na to da Hrvatska ima dobar potencijal za stvaranje obnovljive energije, sve više joj se pridaje važnost radi mogućnosti još većeg razvoja obnovljive energije u budućnosti. To će u budućnosti smanjiti uvoz energije u Hrvatsku unatoč smanjenju naše proizvodnje plina i nafte.

#### 4.2.1. Strategija energetskeg razvoja Republike Hrvatske

Na temelju članka 5. stavka 3. Zakona o energiji («Narodne novine», br. 120/12., 14/14., 95/15., 102/15. i 68/18.), Hrvatski sabor je donio strategiju energetskeg razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine, a s pogledom na 2050. godinu.

Ova strategija zapravo vodi k ostvarivanju niskougljičnih energija, a ujedno im i osigurava prijelaz na novo razdoblje politike vezano za energiju. Na taj način će se osigurati opskrba energijom koja neće dodatno opterećivati državni proračun vezano za poticaje i potpore države. Strategija obuhvaća razne aktivnosti energetske politike, a kojima će se ojačati sigurnost opskrbe energije, doći će do povećanja energetske učinkovitosti i smanjit će se nepotrebni gubici energije, a također će se povećati i domaća proizvodnja, kao i korištenje obnovljivih energija. Dosadašnja praksa će se promijeniti u smislu tehnologija, prometnih kanala, potrošnje i njenog upravljanja, proizvodnje energije unutar samog kućanstva i gospodarstva, te u troškovima energije. Ova strategija je razmatrana usklađeno s globalnim zahtjevima koji traže načine za ublažavanje klimatskih promjena koje su sve brže i sa sve većim posljedicama («Narodne novine», br. 120/12., 14/14., 95/15., 102/15. i 68/18).

Prema Narodnim novinama (br. 120/12., 14/14., 95/15., 102/15. i 68/18.), navedene su glavne odrednice promjena u energetskeg sektoru, a to su sljedeće:

„• O snažiti energetskeg tržište kao nosivu komponentu razvoja energetskeg sektora. Ključni ekonomski mehanizam za kontrolu brzine tranzicije predstavljaju cijene emisijskih jedinica.

• Potpuno integrirati energetskeg tržište u međunarodno tržište energije, tehnologija, istraživanja, usluga, proizvodnje, a osobito unutarnje energetskeg tržište EU.

• Ojačati sigurnost opskrbe energijom kroz rast domaće proizvodnje i povezivanje energetske infrastrukture, kao i uvođenje mehanizama za razvoj proizvodnih kapaciteta (engl. *Capacity Remuneration Mechanisms*, u daljnjem tekstu: CRM).

• Povećati energetskeg učinkovitost u svim dijelovima energetskeg lanca (proizvodnja, transport/prijenos, distribucija i potrošnja svih oblika energije).

• Kontinuirano povećavati udio električne energije u potrošnji energije s ciljem smanjenja potrošnje fosilnih goriva.

• Kontinuirano povećavati proizvodnju električne energije sa smanjenom emisijom stakleničkih plinova – prvenstveno iz OIE.

- Razvoj temeljiti na komercijalno dostupnim tehnologijama, posebno iskorištavanju energije vode, sunca i vjetra i ostalih OIE.
- Financijske potpore usmjeriti na razvoj biogospodarstva i održivog gospodarenja otpadom, te istraživanja, na pilot i demonstracijske projekte.
- Osigurati fondove za smanjenje rizika za zahtjevne tehnologije i granično komercijalne tehnologije“.

## 5. ENERGETSKA SIGURNOST

Prema Radić Đozić (2021:40), „koncept energetske sigurnosti prvi se put pojavio u javno-empirijskom (političkom i medijskom) te znanstveno teorijskom diskursu sredinom 1970-ih kada su države članice OPEC-a koristile naftu i trgovinu njome za jačanje moći radi ostvarivanja određenih vanjskopolitičkih ciljeva – koristile su je kao instrument tvrde moći prema SAD-u i nekim zapadnoeuropskim državama koje su politički i vojno davale podršku Izraelu“.

Dakle, to je dinamičan koncept čija važnost raste ili pada sukladno s kontekstom, a također mogu varirati i njegova značenja. Zbog toga je ovaj koncept bitno kontekstualizirati jer su njegovi čimbenici od glavnog značenja kako bi se razumjelo kako sigurnost djeluje, ali u različitim kontekstima (Radić Đozić, 2021:40 prema McDonalds, 2008:18).

Prijetnje energetske sigurnosti mogu biti objektivne, materijalne ili subjektivne (Radić Đozić, 2021:40). No, to što ovaj koncept nije fiksna (Radić Đozić, 2021:40 prema Prontera, 2017:5), i to što se stalno razvija (Radić Đozić, 2021:40 prema Chester, 2010:887), samo dokazuje da koncept energetske sigurnosti te njegovo potencijalno uklapanje imaju konstruktivističku i interpretativističku prirodu koncepta (Radić Đozić, 2021:40).

Energetska sigurnost ima korijenje u tradiciji politike moći (Radić Đozić, 2021:41 prema Buzan et al., 1998:21), a korištenje trgovina nafte u toj politici razvilo je sigurnost vanjskotrgovinskih odnosa (Radić Đozić, 2021:41).

### 5.1. Sigurnost opskrbe prirodnim plinom

Kako bi se moglo govoriti o sigurnosti opskrbe prirodnim plinom, isprva je važno definirati istu. Različiti autori različito definiraju sigurnost opskrbe prirodnim plinom, a neke od definicija su:

- „neprekinutu fizičku dostupnost energetske proizvoda na tržištu po cijeni koja je pristupačna svim potrošačima“ (Miljenić, 2018:10 prema Europskoj komisiji, 2000)
- „neprekinutu dostupnost energetske izvora po pristupačnim cijenama“ (Miljenić, 2018:10 prema Međunarodnoj agenciji za energiju, 2018)

- „sposobnost države obavljati vitalne funkcije države u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju i u slučaju prekida uobičajenih tijekova opskrbe plinom““ (Miljenić, 2018:10 prema Shaffer, 2015:181).

Sveukupno se iz navedenih definicija može reći da je sigurnost opskrbe prirodnim plinom dostupnost energetske izvora, neprekinuto i po pristupačnim cijenama za sve građane koju mora osigurati država.

Europska komisija predviđela je da će cijene plina rasti do 2050. godine, a potrošnja plina je trenutno oko 22% od ukupne potrošnje energije u Europskoj Uniji (Miljenić, 2018:9 prema Europskoj komisiji, 2018). Važno je naglasiti da se većina plina uvozi iz Rusije (37%), Norveške (32,5%), Alžira (11,1%) i Katara (7,7%) (Miljenić, 2018:9 prema Europskoj komisiji, 2018). S obzirom na to da se najviše plina uvozi upravo iz Rusije, zabrinjavajuće je trenutno ratno stanje između Rusije i Ukrajine, koje dovodi do straha od nedostatka distribucije plina i velikog rasta cijena istog.

Prognozira se da će prodaja prirodnog plina i dalje rasti, a dugi niz godina se koristi kao izvor energije zbog učinkovite energetske distribucije, zbog kontrole i fleksibilnosti njegovog korištenja, zbog niske emisije CO<sub>2</sub> plina i malih razina zagađenja, što ga čini zanimljivim kako tvrtkama tako i kućanstvima. Najveći problem kod pribavljanja prirodnog plina je taj što samo nekolicina velikih tvrtki ima dominaciju kod proizvodnje i prodaje plina, a još je veći problem to što te iste firme obavljaju cjelokupnu proizvodnju istoga (Cerović et al, 2009:78). To stvara probleme kod opskrbe plinom.

Opskrba prirodnim plinom donosi i probleme oko njene sigurnosti. Tako Miljenić (2018:7) prema Tagliapietri i Zachmannu (2016:2) navodi da su problemi sigurnosti opskrbe prirodnim plinom u Europskoj Uniji izraženi iz sljedećih razloga:

1. prirodni plin predstavlja gotovo četvrtinu energetske miksa EU-a;
2. oko trećina plina uvozi se iz Rusije, dakle od jednog dobavljača, i
3. za razliku od ugljena ili nafte, dostava plina u najvećoj mjeri ovisi o postojećoj infrastrukturi, ponajprije plinovodima“.

Iako navedeni problemi izazivaju zabrinutost kod svake i najmanje promjene u opskrbi plinom, Europska Unija je ipak prije kriza vjerovala da će se uvođenjem slobodnog tržišta omogućiti povećanje sigurnosti opskrbe plina jer se smatralo da su „tržišni mehanizmi



najbolji za zadovoljavanje potreba energetske potražnje, a time za sigurnost opskrbe energijom“ (Miljenić, 2018:7-8). Vrijeme je ipak pokazalo drugačije jer tržišni mehanizmi ne mogu do kraja odgovoriti na probleme sigurnosti opskrbe plina. Razlog tome je to što logika tržišta ne opravdava investiranje u infrastrukturu jer je ona neophodna za sigurnost, dok s druge strane nije isplativa komercijalno. Sljedeći razlog je primjer kada je razdvajanje vlasničke strukture pogodovalo razvoju unutarnjeg tržišta, ali je istovremeno omogućilo na primjer ruskim investitorima ulaganje u europske distribucijske mreže i skladišta plina, čime se ojačala njihova pozicija (Miljenić, 2018:8 prema Shaffer, 2015:183).

Kako bi se bolje osigurala opskrba prirodnim plinom, pokrenut je proces liberalizacije kojim se osigurava bolja sigurnost kroz veću konkurentnost, a cilj Europske unije je pružiti sigurnost, kompetitivnost i održivost energije za zemlje članice (Cerović et al, 2009:79). Kako bi to osigurala, Europska unija nudi razna rješenja od kojih su neka nabrojana u nastavku rada.

#### 5.1.1. Rješenja za opskrbu prirodnim plinom

Kao rješenja opskrbe prirodnim plinom, kroz sljedeću Tablicu 1. prikazani su problemi i rješenja Europske unije.

Tablica 1. Problemi s opskrbom prirodnog plina i rješenja

Rješenja do krize 2009. godine	Rješenja nakon krize 2009. godine	Energetska unija kao rješenje	„Plinski paket“ kao rješenje
Paketi zakona za reguliranje europskog energetskeg sektora	Uredba o opskrbi plinom iz 2010. godine	Tuskov prijedlog Osnivanje Energetske unije	Uredba o smjernicama za transeuropsku energetske infrastrukturu
Lisabonski ugovor	Odluka o međudržavnim ugovorima iz 2012. godine		Uredba o mjerama zaštite sigurnosti opskrbe prirodnim plinom
			Načelo solidarnosti
			Načelo regionalne suradnje
			Načelo transparentnost komercijalnih ugovora
			Prijedlog Odluke o međuvladinim ugovorima

Izvor: Izrada autora prema Miljениć (2018:9-29)

Europska Unija je u različitim razdobljima donosila različita rješenja za probleme s opskrbom prirodnog plina. Ta rješenja se mogu podijeliti u četiri kategorije: rješenja do krize 2009.

godine, rješenja nakon krize 2009. godine, Energetska unija kao rješenje te „Plinski paket“ kao rješenje.

### 5.1.2. Rješenja do krize 2009. godine

Europska Unija je do 2009. godine (1996., 2003. i 2009. god.) usvojila tri paketa zakona kojima se regulira europski energetska sektor, pri čemu je naglasak stavljan ponajprije na liberalizaciju tržišta i poticanje tržišnog natjecanja, odnosno stvaranje jedinstvenog energetska tržišta.

Tablica 2. Paketi zakona za reguliranje europskog energetska sektora

<b>GODINA</b>	<b>ENERGETSKI PAKET</b>
<b>1996.</b>	<p>„Prvi energetska paket“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direktiva o zajedničkim pravilima za tržište prirodnog plina</li> </ul>
<b>2003.</b>	<p>„Drugi energetska paket“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direktiva o zajedničkim pravilima za tržište prirodnog plina;</li> <li>• Direktiva o mjerama zaštite sigurnosti opskrbe prirodnim plinom;</li> <li>• Uredba o uvjetima pristupa mrežama za transport prirodnog plina</li> </ul>
<b>2009.</b>	<p>„Treći energetska paket“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direktiva o zajedničkim pravilima za tržište prirodnog plina</li> <li>• Uredba o uvjetima pristupa mrežama za transport prirodnog plina</li> <li>• Uredba o osnivanju Agencije za suradnju energetska regulatora</li> </ul>

Izvor: Izrada autora prema Miljenić (2018:11-13)

Što se tiče regulacije prirodnog plina, „prvi energetska paket“ donesen je 1996. godine, a obuhvaćao je Direktivu o zajedničkim pravilima za tržište prirodnog plina (Miljenić, 2018:12 prema Direktiv:1998). Nadalje, „drugi energetska paket“ iz 2003. godine obuhvaćao je više

regulacija, a to su: Direktiva o zajedničkim pravilima za tržište prirodnog plina (Miljениć, 2018:12 prema Direktivi:2003); Direktiva o mjerama zaštite sigurnosti opskrbe prirodnim plinom (Miljениć, 2018:12 prema Direktivi:2004) te; Uredba o uvjetima pristupa mrežama za transport prirodnog plina (Miljениć, 2018:12 prema Regulaciji, 2005). „Treći energetska paket“ vezano za prirodni plin, obuhvaćao je također nekoliko regulacija: Direktivu o zajedničkim pravilima za tržište prirodnog plina (Miljениć, 2018:12 prema Direktivi:2009); Uredbu o uvjetima pristupa mrežama za transport prirodnog plina (Miljениć, 2018:12 prema Uredbi:2009) te; Uredbu o osnivanju Agencije za suradnju energetskih regulatora (Miljениć, 2018:12 prema Uredbi:2009). Važno je naglasiti da je „treći energetska paket“ i dalje na snazi, a on donosi nova pravila „o učinkovitom razdvajanju djelatnosti proizvodnje i opskrbe, kao tržišno uređenih, od mrežnih djelatnosti, koje su i dalje regulirane, veću transparentnost, jače i šire ovlasti nacionalnih energetskih regulatora te poboljšanje suradnje u prekograničnoj razmjeni i ulaganjima u energetska infrastrukturu“ (Miljениć, 2018:12 prema Stupin, 2015:624-625).

Osim navedenih paketa zakona, u Lisabonski ugovor pod Ugovor o funkcioniranju Europske unije (Miljениć, 2018:12 prema Ugovoru o funkcioniranju Europske unije, 2016) dodane su i posebne odredbe o energetici. Unutar tih odredbi definiran je način funkcioniranja unutarnjeg tržišta te očuvanje i unapređenje okoliša, a koji se ispunjavaju na sljedeće načine: osiguravaju funkcioniranje energetskog tržišta, promiču međusobnu povezanost energetskih mreža, promiču razvoj obnovljivih i novih energija te uštedu energije, i osiguravaju sigurnost opskrbe energije unutar Europske unije (Miljениć, 2018:12-13). Dakle, uređenje unutar Lisabonskog ugovora je uz energetska pakete jedno od glavnih regulacija kojima je Europska unija osiguravala opskrbu prirodnim plinom do krize 2009. godine.

### 5.1.3. Rješenja nakon krize 2009. godine

Rusija i Ukrajina se već dugi niz godina sukobljavaju oko cijena i naknada, opskrba te ostalih političkih odnosa. Njihovi sukobi koji su ostavili negativne posljedice u kojem je 18 zemalja Europe ostalo bez plina iz Rusije, pojavili su se 2004. godine te ponovo 2009. godine (Miljениć, 2018:13). Ti loši odnosi su čak doveli i do rata koji traje od 2022. godine i čije posljedice će se tek naknadno vidjeti i analizirati.

Nakon krize 2009. godine, Miljениć (2018:13-14) prema Graper i Webster (2016:670-671) navodi da su „na razini EU-a donesena dva akta koja su se izravno bavila sigurnošću opskrbe prirodnim plinom i kojima se u izvjesnoj mjeri „korigiraju“ tržišni mehanizmi, odnosno

priznaje se da oni sami po sebi nisu dovoljni“. Tako je donesena Uredba o sigurnosti opskrbe plinom iz 2010. godine, te Odluka o međudržavnim ugovorima iz 2012. godine.

S obzirom na to da su različite članice Europske unije različito reagirale na krizu u opskrbi plinom koja se desila 2009. godine (Miljenić, 2018:14 prema Ciszewski et al., 2017:15-16), donesena je Uredba o sigurnosti opskrbe plinom iz 2010. godine (Miljenić, 2018:14 prema Uredbi, 2010). Tom uredbom donesene su sljedeće promjene:

- a) „Obvezu određivanja jednog nadležnog tijela na razini države članice koje će biti zaduženo za implementaciju Uredbe.
- b) Uvođenje koncepta zaštićenog kupca, kriterija za stjecanje statusa i opsega zaštite.
- c) Utvrđivanje standarda sigurnosti opskrbe.
- d) Uvođenje obveze operatorima transportnih sustava (OTS) stvoriti uvjete da se na međudržavnim spojnim plinovodima omogući fizički protok plina u oba smjera“ (Miljenić, 2018:14-15).

Iz navedenih promjena vidljivo je da se, prije svega, radilo na boljem planiranju i organizaciji opskrbe plina kako bi se izbjeglo što više problema i osigurala dovoljna opskrba.

S obzirom na to da je zahtijevano da isporuka plina iz trećih zemalja ne narušava tržišno natjecanje i da moraju biti u skladu s pravilima unutarnjeg tržišta, donesena je Odluka o međudržavnim ugovorima (Miljenić, 2018:15 prema Odluci, 2012). Ovom odlukom je određen mehanizam za kontrolu ex post međudržavnih ugovora, a koje se sklapaju između država članice s trećim zemljama i to na području energetike. Države članice su obvezne takve ugovore dostaviti Komisiji, koja je zadužena za procjenu njihove usklađenosti s pravilima Europske unije, ali ona ne može poduzeti nikakve mjere ukoliko bi postojale neke neusklađenosti (Miljenić, 2018:15-16). To znači da je Komisija zadužena za praćenje provođenja dogovora iz ugovora, ali nije zadužena za rješavanje njihovih problema, odnosno nepravilnosti u provođenju istih.

#### 5.1.4. Energetska unija kao rješenje

Drugom velikom krizom smatra se nakon aneksije Krima te sukoba u Ukrajini, a taj događaj je doveo do toga da je Europsko vijeće zahtijevalo od Komisije u 2014. godini provedbu analize energetske sigurnosti Europske unije te da donesu plan za smanjenje ovisnosti Europske unije o energetici (Miljenić, 2018:20). Nakon te analize izrađena je Europska strategija energetske sigurnosti, a unutar koje je proveden stresni test energetske sigurnosti.

Test je pokazao da su države Europske unije visoko ugrožene u slučaju kada bi transport ruskog plina bio prekinut preko Ukrajine te da bi to moglo dovesti do recesije (Miljenić, 2018:20 prema Komisiji, 2018).

U veljači 2015. godine, Europska je komisija dala prijedlog za osnivanje Energetske unije. Taj prijedlog je iznesen u dokumentu koji se naziva „Okvirna strategija za otpornu energetska uniju s naprednom klimatskom politikom“. Ciljevi energetske unije odnose se na sigurnosti opskrbe, održivosti i konkurentnosti. U skladu s time, navedeno je sljedećih pet komplementarnih dimenzija koje služe ostvarenju tih ciljeva: „energetskoj sigurnosti, solidarnosti i povjerenju; unutarnjem energetskom tržištu; energetskoj učinkovitosti, kojom se pridonosi umjerenijoj potražnji za energentima; smanjenju emisija ugljika u gospodarstvu te istraživanju, inovacijama i konkurentnosti“ (Miljenić, 2018:22).

Energetska je unija odlično rješenje za sigurnost opskrbe prirodnim plinom jer ona nije bazirana samo na opskrbu već i na održivost i konkurentnost čime se planski i dugoročno osigurava potrebni plin za države Europske unije.

#### 5.1.5. „Plinski paket“ kao rješenje

Energetska unija, osim što je usmjerena na jačanje unutarnjeg energetskog tržišta na području Europske unije, usmjerena je i na poboljšavanje osiguranja opskrbe plinom (Miljenić, 2018:22). U sklopu toga, donesen je okvir kojim se poboljšava sigurnost opskrbe plinom, a temeljen je na tri važne sastavnice: „Uredba o smjernicama za transeuropsku energetska infrastrukturu, Uredba o mjerama zaštite sigurnosti opskrbe plinom i Odluka o međuvladinim ugovorima“ (Miljenić, 2018:22). Svaka od tih sastavnica fokusirana je na određeni dio osiguranja opskrbe plinom, a u nastavku su prikazani bitni elementi svake od tih sastavnica:

Tablica 3. Važne sastavnice u sklopu „Plinskog paketa“

Uredba o smjernicama za transeuropsku energetska infrastrukturu	Uredba o mjerama zaštite sigurnosti opskrbe prirodnim plinom	Odluka o međuvladinim ugovorima
<ul style="list-style-type: none"> <li>- izgradnja plinovoda – plin iz središnje Azije</li> <li>- identificiranje 12 prioriternih područja i koridora</li> <li>- pogodnosti: financiranje Europske unije, ubrzani postupak dobivanja dozvola, mogućnost izuzimanja od pravila</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analiza implementacije Uredbe</li> <li>- načelo solidarnosti, regionalne suradnje i transparentnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- izmjena Odluke – obavijest ex ante</li> <li>- ulazak u pregovaračke mehanizme</li> </ul>

Izvor: Izrada autora prema Miljениć (2018:22-29)

Uredba o smjernicama za transeuropsku energetska infrastrukturu bazirana je na izgradnju plinovoda kojim će se plin dobivati iz središnje Azije te izgradnji središta za ukapljeni plin u srednjoistočnoj Europi i na Mediteranu. Osim toga, ono pruža poboljšavanje mreže i kapaciteta skladišta za plin, ali i mogućnost za povratne tokove plina (Miljениć, 2018:22-23 prema Siddi, 2016:136). Uz navedeno, ovom Uredbom se identificira 12 područja i koridora koja su prioritetna za razvoj energetske strukture u Europskoj uniji. Za te potrebe definirana je i lista projekata od zajedničkih interesa, a pogodnosti iste su te da omogućavaju financiranje od strane Europske unije, ubrzanim postupkom se mogu dobiti potrebne dozvole, a također postoji mogućnost izuzimanja od pravila o državnim potporama (Miljениć, 2018:23 prema Uredbi, 2018).

Uredba o mjerama zaštite sigurnosti opskrbe prirodnim plinom donesena je 2017. godine, a također je u njenu svrhu napravljena i analiza implementacije iste (Miljениć, 2018:23 prema Europskoj komisiji, 2018). Uredba je temeljena na načelima: solidarnosti, regionalne suradnje i transparentnosti (Miljениć, 2018:24).

Komisija je kroz Odluku o međuvladinim ugovorima donijela prijedlog izmjene Odluke o međuvladinim ugovorima, a glavna promjena je to da bi postojala obavijest ex ante i provjera takvih ugovora. Točnije, Komisija u tom slučaju mora biti obaviještena od strane države članice o sklapanju ili izmjenama ugovora s trećim državama. Ova Odluka mogla bi izazvati probleme s nekim državama koje su članice Europske unije, ali se pregovaračka pozicija može poboljšati, kao i smanjiti rizik, kroz načela nediskriminacije, načela solidarnosti te načela jednakosti (Miljenić, 2018:29 prema Siddi, 2016:140).

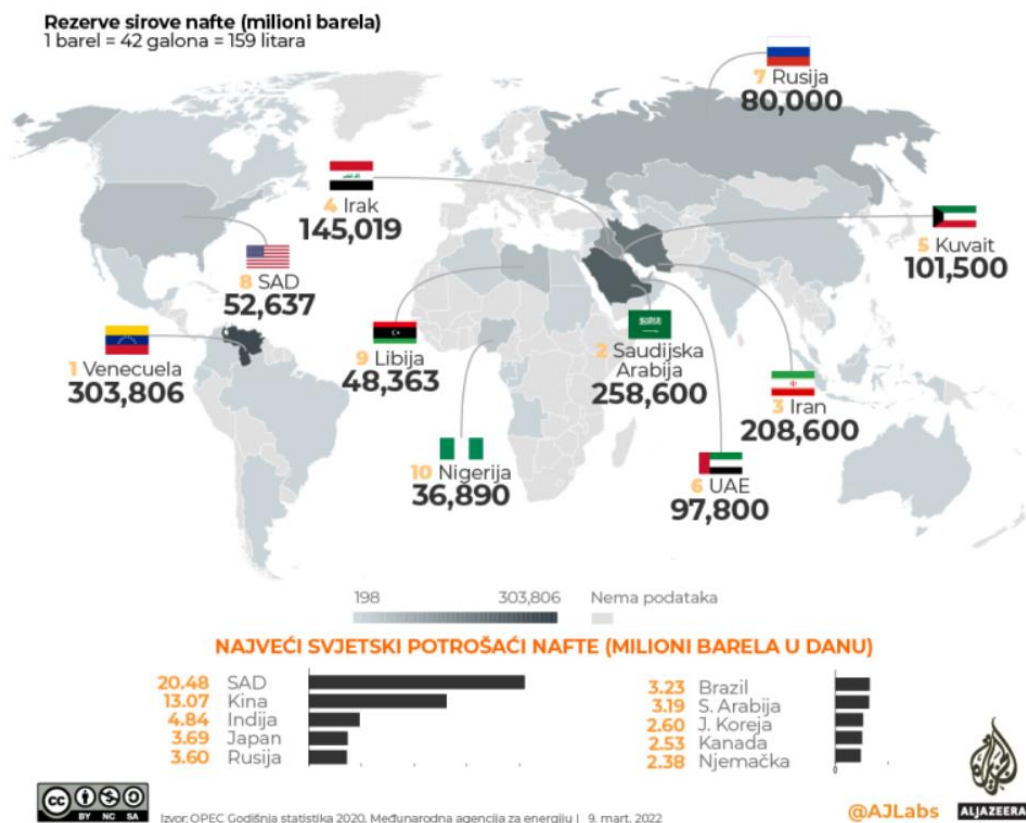
## **5.2. Sigurnost opskrbe naftom**

Kako bi se osigurala opskrba naftom, osim glavnih djelatnosti naftne industrije - istraživanja i proizvodnje, prerade, transporta i prodaje naftnih derivata, važno je i skladištenje istih. Potreba za osiguravanjem nafte pojavila se u drugoj polovici 19. stoljeća, a to je bilo razdoblje kada se naglo razvijala naftna industrija u SAD i tada je nafta počela preuzimati ulogu glavnog svjetskog energenta (Rajković et al, 2019:80 prema Dekanić, 2007:15).

Isprva, prema Rajković et al (2019:80), skladištenjem nafte i njenih derivata uglavnom su se bavile velike tvrtke za proizvodnju i preradu nafte. Nakon 2. svjetskog rata i naftnih kriza, nafta je postala jedna od najznačajnijih burzovnih roba. Skladištenjem su se zbog iskorištavanja profitnih oportuniteta počele baviti i druge tvrtke (financijske, transportne), i to financijske tvrtke poput onih s Wall Streeta koje su bile uključene u trgovanje nafte. To je bilo izvedivo jer su takve tvrtke mogle dio nafte maknuti s tržišta za vrijeme kada prodaja nafte nije bila profitabilna. Uz to, tvrtke koje su imale u posjedu spremnike za naftu, samo to posjedovanje tih spremnika im je omogućilo ostvarivanje značajnijih profita jer su mogle kupovati naftu po trenutnoj, jeftinijoj cijeni te uskladištiti tu naftu u svojim spremnicima, a kasnije su istu mogli prodati u budućoj isporuci kada bi cijene bile više.

Sljedeća Slika 4. pokazuje trenutnu situaciju zemalja u svijetu koje imaju najveću rezervu nafte te najveću potrošnju nafte.



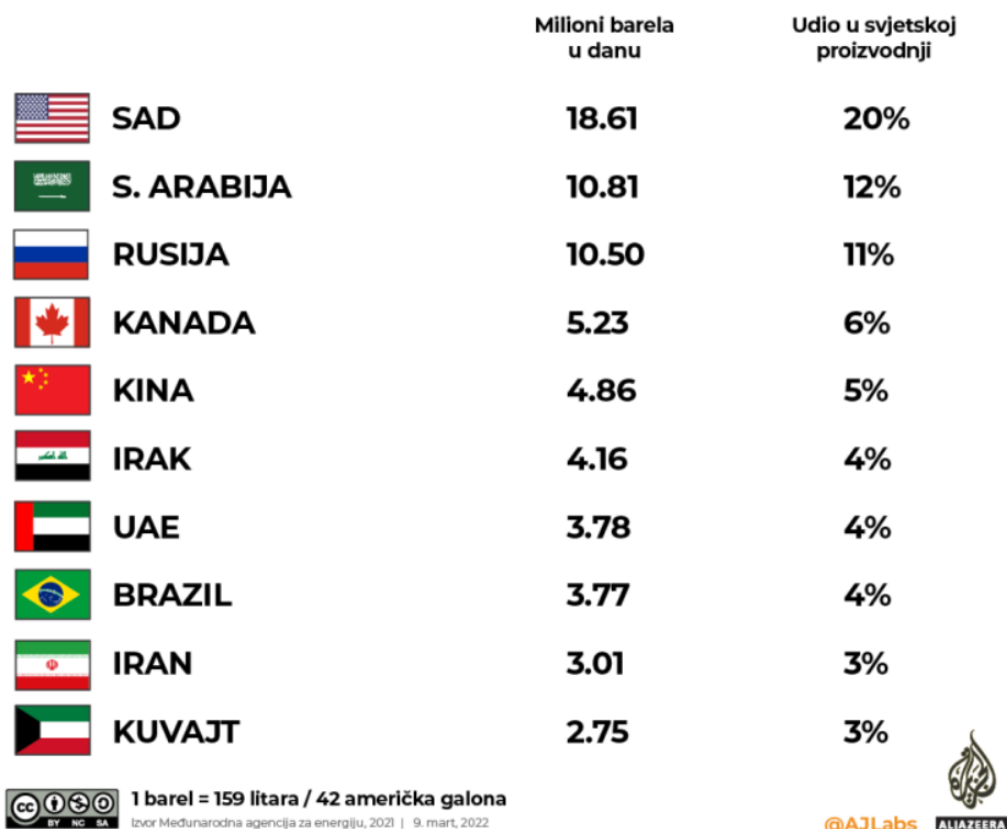


Slika 4. Rezerve nafte i najveći potrošači nafte u svijetu, Izvor: Aljazeera (<https://balkans.aljazeera.net teme/2022/3/11/infografika-koje-zemlje-u-svijetu-najvise-uvoze-naftu-iz-rusije> pristupano 28.08.2023.) prema Godišnjoj statistici 2020., Međunarodna agencija za energiju (2022)

Prema ovoj Slici 4., države koje imaju najveće rezerve sirove nafte su (poredane od najvećih) sljedeće: Venecuela, Saudijska Arabija, Iran, Irak, Kuvajt, Ujedinjeni Arapski Emirati, Rusija, Sjedinjene Američke Države, Libija i Nigerija.

S druge strane, najveći potrošači nafte su (poredani od najvećih potrošača) su sljedeći: Sjedinjene Američke Države, Kina, Indija, Japan, Rusija, Brazil, Saudijska Arabija, Južna Koreja, Kanada i Njemačka.

Nadalje, sljedeća slika prikazuje koje zemlje proizvode najviše nafte u svijetu.



Slika 5. Zemlje koje proizvode najviše nafte u svijetu, Izvor: Aljazeera (<https://balkans.aljazeera.net teme/2022/3/11/infografika-koje-zemlje-u-svijetu-najvise-uvoze-naftu-iz-rusije> pristupano 28.08.2023.) prema Međunarodnoj agenciji za energiju 2021 (2022)

Dakle, najveći proizvođač nafte su Sjedinjene Američke Države koje prati Saudijska Arabija, Rusija, Kanada, Kina, Irak, Ujedinjeni Arapski Emirati, Brazil, Iran i Kuvajt. Prema Aljazeera (URL, 2022), ovih deset zemalja proizvodi čak 72% svjetske nafte.

Radi lakše usporedbe, sljedećom Tablicom 4. će se prikazati države koje imaju najveće rezerve nafte u svijetu i one koje su najveći potrošači nafte u svijetu te države koje proizvode najviše nafte u svijetu.

Tablica 4. Usporedba država koje imaju najveće zalihe nafte, najveću potrošnju nafte i najveću proizvodnju nafte

Redni broj	Zalihe nafte	Potrošnja nafte	Proizvodnja nafte
1.	Venezuela	Sjedinjene Američke Države	Sjedinjene Američke Države
2.	Saudijska Arabija	Kina	Saudijska Arabija
3.	Irak	Indija	Rusija
4.	Iran	Japan	Kanada
5.	Kuvajt	Rusija	Kina
6.	Ujedinjeni Arapski Emirati	Brazil	Irak
7.	Rusija	Saudijska Arabija	Ujedinjeni Arapski Emirati
8.	Sjedinjene Američke Države	Južna Koreja	Brazil
9.	Libija	Kanada	Iran
10.	Nigerija	Njemačka	Kuvajt

Izvor: Izrada autora prema podacima s Aljazeera (<https://balkans.aljazeera.net/teme/2022/3/11/infografika-koje-zemlje-u-svijetu-najvise-uvoze-naftu-iz-rusije> pristupano 28.08.2023.) prema Godišnjoj statistici 2020., Međunarodna agencija za energiju (2022)

Iz ove tablice može se zaključiti da su samo Saudijska Arabija, Rusija i Sjedinjene Američke Države u top 10 država u svijetu koje ujedno imaju najveće zalihe nafte, ali su i najveći potrošači nafte. Zajedničko ovim trima zemljama je to da su po broju stanovnika jedne od najvećih država (Saudijska Arabija nešto manje), ali su ujedno i razvijene zemlje među bogatijim zemljama svijeta. Zbog toga što su na područjima bogatima naftom, imaju velik broj stanovništva, razvijene su i bogate (dobrim dijelom zbog samog područja bogatim naftom), to ih ujedno i postavlja na mjesta onih s najvećim zalihama nafte i one s najvećom potrošnjom nafte.

Zemlje koje su najveći proizvođači, a ujedno i najveći potrošači nafte su Sjedinjene Američke Države koje su u oba slučaja prvi na listi od top 10 zemalja proizvođača i potrošača. Nadalje,

tu spada i Saudijska Arabija, Rusija, Kanada, Kina i Brazil. Dakle, 6 od 10 zemalja su ujedno i među najvećim proizvođačima i najvećim potrošačima nafte u svijetu. To niti ne čudi s obzirom da su te zemlje velike i razvijene.

S druge strane, najveći proizvođači nafte su ujedno i zemlje s najviše zaliha nafte u slučaju Sjedinjenih Američkih Država, Saudijske Arabije, Rusije, Iraka, Ujedinjenih Arapskih Emirata, Irana i Kuvajta.

Još jedna zanimljivost iz ove tablice je ta da dio država koje imaju najveće zalihe nafte poput Iraka, Irana, Kuvajta, Libije i Nigerije su također i jedne od siromašnijih zemalja svijeta, dok s druge strane države koje su u top 10 država po potrošnji nafte u svijetu su sve velike, bogate i razvijene zemlje svijeta. Pretpostavlja se za države koje nisu dovoljno razvijene, a imaju velike zalihe nafte, da trenutno ne žele pretjerano izvoziti naftu. Također je zanimljivo i to da samo dio država koje su najveći potrošači nafte ujedno imaju i najveće zalihe nafte.

#### 5.2.1. Sigurnost opskrbe naftom u Hrvatskoj

Prema Karasalihović Sedlar (2009:6), sigurnost opskrbe naftom u Republici Hrvatskoj, usmjerena je na utvrđivanje kritične energetske infrastrukture sa stajališta energetske sigurnosti, potom na kreiranje sustava za kontinuirano analiziranje i praćenje sigurnosti opskrbe naftom, zatim na reagiranje u slučajevima kritične opskrbe te također i na razradu mjera za sprječavanje te amortizaciju u situacijama koje prijete energetske sigurnosti.

U Hrvatskoj je glavni izvor energije upravo potrošnja nafte, to jest tekućih goriva. Zbog gospodarske važnosti prometa i turizma u Hrvatskoj te geografskih značajki, procjena je da će u razdoblju od 2020. godine do 2030. godine potrošnja nafte i dalje biti vrlo značajna, ali da će nešto sitno pasti (Karasalihović Sedlar, 2009:8 prema Energija u Hrvatskoj, 2007).

Sljedeća Slika 6. prikazuje projekciju potrošnje tekućih goriva i potrebe za naftom u Republici Hrvatskoj.

Godina / Year	2006.	2010.	2020.	Stopa rasta potrošnje / Consumption growth rate, %	2030.	Stopa rasta potrošnje / Consumption growth rate 2020.–2030., %
Derivati / Derivatives 10 <sup>6</sup> t	4,8	5,2	5,8	1,3	6,5	1,2
Nafta / Oil 10 <sup>6</sup> t	5,0	5,4	6,2	1,6	6,9	1,1

Slika 6. Projekcija potrošnje tekućih goriva i potrebe za naftom u Republici Hrvatskoj, Izvor: Karasalihović Sedlar (2009:9)

Prema ovoj Slici 6., može se zaključiti da potrošnja nafte konstantno raste i to za 1,6%, a također se predviđa da će 2030. biti najveća potrošnja nafte ikad.

Karasalihović Sedlar (2009:11) prema Energiji u Hrvatskoj (2007), navodi da će „na temelju iznesenih procjena, u razdoblju između 2020. i 2030. godine udio domaće proizvodnje u podmirivanju energetske potrebe će i dalje opadati čime će rasti zavisnost gospodarstva Hrvatske o uvoznoj nafti, koja će nakon 2020. godine činiti preko 90 % ukupnih potreba za naftom“.

Kako navodi Karasalihović Sedlar (2009:11) prema Energiji u Hrvatskoj (2007), Republika Hrvatska je 1988. godine imala vlastitu opskrbu nafte i prirodnog plina od 65%, na 50% je palo 2000. godine, a 2005. godine je palo na 45%. Prema tom trendu, smatra se da će do 2030. godine ta opskrbljenost pasti na oko 20%.

Prema svemu navedenom, Republika Hrvatska mora pronaći i druge izvore energije s obzirom da će vrlo brzo u potpunosti ovisiti o uvozu nafte (i prirodnog plina).

### 5.3. Sigurnost opskrbe ugljenom

Ugljen, točnije drveni ugljen smatra se gorivom koje se koristi u cijelom svijetu. Tako u zemljama koje su tek u razvoju, ali u urbanim područjima, drveni ugljen korišten je najčešće za kuhanje, dok se s druge strane u razvijenim zemljama najčešće koristi u metalurgiji i kao gorivo za roštilje. Korištenje i proizvodnja drvenog ugljena seže u daleku prošlost, a za vrijeme Brončanog doba koristila se kao glavno sredstvo za razvoj metalurgije sve do početka 18. stoljeća kada se prešlo na fosilni ugljen. Naravno, drveni ugljen se i danas koristi radi svojih svojstava upijanja te je potražnja za njim i dalje velika. Svjetska potrošnja ugljena

procijenjena je na 40,5 milijuna tona na godišnjoj razini, a od toga se čak 19,8 milijuna tona troši samo u Africi (Domac et al, 2008:555).

### 5.3.1. Sigurnost opskrbe ugljenom u Hrvatskoj

Prema Domac et al (2008:556), u Hrvatskoj postoji oko 400 malih proizvođača drvenog ugljena, desetak srednje velikih proizvođača ugljena koji prakticiraju proizvodnju pomoću modernih tehnika, a samo je jedan veliki proizvođač ugljena koji se nalazi u Belišću. Njihova proizvodnja čini polovicu domaće proizvodnje koja iznosi oko 3000 tona godišnje, a također neposredno je zaposleno oko 800 ljudi. No, tradicionalan način proizvodnje ugljena (u jamama i nasipima) stvara zdravstvene probleme radnika na tom radnom mjestu. Ta zastarjela tehnika proizvodnje također dovodi i do niske učinkovitosti pretvorbe zbog čega dolazi do smanjenja tržišne konkurentnosti svih proizvođača. Isto tako, porast cijene sirovina (drva) i pad cijene proizvoda (drvenog ugljena) također dovodi do smanjenja tržišne konkurentnosti kako na nacionalnom tako i na internacionalnom tržištu.

S obzirom na loše stanje na tržištu ugljena, pokrenut je projekt koji bi omogućavao tehničku potporu u modernizaciji revitalizaciji industrija drvenog ugljena na području Hrvatske. Specifični ciljevi tog projekta su:

1. „Unapređenje znanja i razumijevanja drvne proizvodnje u Hrvatskoj
2. Priprema programa modernizacije i revitalizacije industrije drvenog ugljena
3. Jačanje mogućnosti glavnih zainteresiranih strana za implementaciju programa modernizacije i revitalizacije industrije drvenog ugljena“ (Domac et al, 2008:556).

Dakle, zamisao ovog projekta je dobro organizirana – osvijestiti proizvođače i općenito stanovništvo o važnosti unapređenja drvne proizvodnje koja je potom bitna za proizvodnju ugljena, osmisliti način na koji će se proizvodnja ugljena modernizirati te osvijestiti sve zainteresirane strane za tu modernizaciju.

Potrošnja drvenog ugljena raste u Hrvatskoj, a rastu i izvozne mogućnosti, no problem stvaraju niže cijene proizvođača iz Latinske Amerike, Bugarske, Srbije, Bosne i Hercegovine te Azije (Domac et al, 2008:557).

Kako bi se lakše mogla sagledati proizvodnja drvenog ugljena u Hrvatskoj, njene mogućnosti, ali i izazovi, izrađena je SWOT analiza i prikazana je kroz sljedeću tablicu:

Tablica 5. SWOT analiza proizvodnje drvenog ugljena u Hrvatskoj

<p><b>PREDNOSTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postojeće mogućnosti u industrijskoj proizvodnji drvenog ugljena u Belišću</li> <li>• Dostupnost izvora biomase</li> <li>• Doprinos stranoj trgovinskoj bilanci</li> <li>• Rezultati FAO projekta – dostupne informacije i prijedlozi za donositelje odluka i interesne grupe</li> </ul>	<p><b>MOGUĆNOSTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mogućnost financiranja od EU i nacionalnih shema potpora</li> <li>• Visoka potražnja za drvenim ugljenom na domaćem i internacionalnom tržištu</li> <li>• Povećani udio privatnih šuma</li> <li>• Velika prednost u uporabi drvenog ugljena u lokalnoj gastronomiji</li> <li>• Obnovljivi izvor energije</li> </ul>
<p><b>SLABOSTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manjak standarda i kontrole kvalitete</li> <li>• Nerazvijeno tržište biomase</li> <li>• Uvjeti rada u malim ruralnim proizvodnjama</li> <li>• Manjak svijesti o koristima i mogućnostima kod šumovlasnika i poduzetnika</li> <li>• Manjak radne snage u nekim dijelovima Hrvatske</li> </ul>	<p><b>PRIJETNJE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postojeće iskustvo u industrijskoj proizvodnji drvenog ugljena u Belišću</li> <li>• Povećanje cijene i potražnje za biomasom na nacionalnom i EU tržištu</li> <li>• Nedovoljno tehničko znanje i kapaciteti malih i srednjih proizvođača</li> <li>• Manjak razumijevanja i znanja donositelja odluka na svim razinama</li> <li>• Drveni ugljen kao luksuzna roba – jaka pozitivna elastičnost za kupovnom snagom</li> </ul>

Izvor: Izrada autora prema Domac et al (2008:558)

Prema ovoj Tablici 5. koja prikazuje SWOT analizu proizvodnje drvenog ugljena u Hrvatskoj, može se zaključiti da ono ima podjednako prednosti i mogućnosti te slabosti i prijetnje.

Kao prednosti navode se postojeće mogućnosti koje pruža industrijska proizvodnja drvenog ugljena u Belišću kao uspješno poduzeće. Potom je velika dostupnost potrebnih biomasa, doprinos stranoj trgovinskoj bilanci te rezultati projekta koji pružaju informacije i prijedloge.

S druge strane, kao nedostaci navodi se manjak standarda i kontrole kvalitete koja je u većini slučajeva općeniti problem u Republici Hrvatskoj. Potom nerazvijeno tržište biomasa koje

otežava proizvodnju. Postoji manjak svijesti o koristima i mogućnostima drvenog ugljena kod šumovlasnika i poduzetnika, ali i manjak radne snage za takav posao u određenim dijelovima Hrvatske.

Kao mogućnosti navodi se mogućnost financiranja koju pruža Europska unija, ali i visoka potražnja za drvenim ugljenom. Povećan je udio privatnih šuma što znači da se ljudi jednostavno mogu početi baviti ovim poslom i doprinijeti i sebi i zajednici. Drveni ugljen ima velike prednosti u lokalnoj gastronomiji što otvara nova tržišta, a također je na neki način obnovljiv izvor energije koji se može proizvesti dokle god ima potrebnog materijala.

S druge strane mogućnosti, jedna od prijetnji je postojeća industrija u Belišću koja zadovoljava veliki dio tržišta pa ne ostavlja puno prostora za stvaranje novih poduzeća. Prijetnja je također i povećanje cijena potrebne biomase, kao i potražnje, pa su i troškovi time veći. U Hrvatskoj ne postoji dovoljno tehničkog znanja u ovoj industriji, a također vlada i manjak razumijevanja i znanja. Kao posljednja prijetnja navodi se drveni ugljen kao luksuzno dobro koje si siromašni mogu sve teže priuštiti.

Promatrajući sveukupnu SWOT analizu može se zaključiti da proizvodnja drvenog ugljena u Hrvatskoj ima podjednako prednosti, slabosti, mogućnosti i prijetnji. To je dobra situacija jer to znači da ova proizvodnja ima mogućnost za razvitkom i u daljnjoj budućnosti.



## 6. ZAKLJUČAK

Energija je postala sastavni dio života koja omogućava i olakšava život ljudima. Izvori energije mogu biti obnovljivi i neobnovljivi izvori. S obzirom na to da neobnovljivi izvori energije pomalo nestaju, sve više se poduzimaju mjere da se ti izvori energije što duže očuvaju, dok se istovremeno radi na tome da se sve više koriste i razvijaju obnovljivi izvori energije.

Europska unija se smatra tržištem koje jamči slobodno kretanje ljudi, roba i usluga, pa je isto tako bazirana i na osiguravanje sigurnosti energije. Postoje razne institucije i razvijeni pravni sustav Europske unije koji, između ostaloga, reguliraju distribuciju i sigurnost energije.

Energetska politika ima zadatak istraživati, razvijati, distribuirati i koristiti energiju kao potporu gospodarstvu i društvenom razvoju uz što manje troškove i što manju potrošnju energije. Kroz poglavlje energetske politike posebno se govorilo o energetskej politici Europske unije i energetskej politici Hrvatske. Ciljevi europske energetske politike odnosili su se na postizanje konkurencije na unutarnjem energetskeom tržištu, na sigurnu i cjenovno prihvatljivu opskrbu energije, ali i na borbu protiv klimatskih promjena koje negativno utječu na sigurnost energije. Ciljevi energetske politike Hrvatske su podjednaki ciljevima europske energetske politike – proizvoditi energiju uz što manje troškove i pazeći na okoliš.

Energetska sigurnost se pojedinačno bavi sigurnošću ugljena, sigurnošću prirodnog plina i sigurnošću nafte. Prijetnje sigurnosti energiji mogu biti razne i zbog toga je važno osigurati što bolju politiku koja će upravljati njima. Svaka država ima svoju politiku očuvanja sigurnosti energije, ali također postoji i politika Europske unije koja se bavi tim pitanjem. U svakom slučaju, državama koje su članice Europske unije jednostavnije je brinuti o sigurnosti energije, ali su i puno sigurnije od država koje nisu članice Europske unije.

Zaključno se za ovaj rad može reći da je ispunio ciljeve postavljene u uvodu rada, a koji se odnose na to da se objasni energija i njeni izvori kako bi se bolje razumjela potreba za njom, te se definirala Europska unija i njena važnost u opskrbi, obnovi i osiguravanju sigurnosti energije, a koja je dovela do stvaranje energetske politike koja služi upravo tome.

## LITERATURA

Cerović, Lj., Donadić, M., i Galović, T. (2009). 'LIBERALIZACIJA PLINSKOG SEKTORA EUROPSKE UNIJE: UČINCI I PERSPEKTIVE BUDUĆEG RAZVOJA', Poslovna izvrsnost, 3(1), str. 94-94. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/41071> (Datum pristupa: 01.09.2023.)

Ćapeta, T, i Rodin, S. (2018). Osnove prava Europske unije. III. izmijenjeno i dopunjeno izdanje. Narodne novine. Zagreb.

Domac, J., Benković, Z., i Starčić, T. (2008). 'Razvitak održive industrije drvenog ugljena', Šumarski list, 132(11-12), str. 555-561. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/30760> (Datum pristupa: 30.08.2023.)

Karasalihović Sedlar, D. (2009). Sigurnost opskrbe naftom u Hrvatskoj. Journal of Energy: Energija, 58(1), 6-13.

Miljenić, O. (2018). 'ENERGETSKA UNIJA I SIGURNOST OPSKRBE PRIRODNIM PLINOM', Zagrebačka pravna revija, 7(1), str. 7-32. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/215303> (Datum pristupa: 31.07.2023.)

Radić Đozić, J. (2021). Koncept energetske sigurnosti u suvremenim sigurnosnim studijama. *Međunarodne studije*, 21(2), 37-61.

Radić Đozić, J. (2017). Stvaranje europske energetske unije i dnevni red političkog odlučivanja EU-a. Strategos: Znanstveni časopis Hrvatskog vojnog učilišta" Dr. Franjo Tuđman", 1(2), 41-78.

Rajković, D., Vrbić, D., & Đozić, S. (2019). Skladištenje nafte i naftnih derivata u funkciji sigurnosti opskrbe energijom. Nafta i plin, 39(161.-162.), 79-88.

Rikalović, G., Vračarević, B., & Molnar, D. (2021). Energetska politika kao faktor održivog razvoja. Zbornik radova konferencije" Energetika 2021-u susret zelenom oporavku", Zlatibor, 513-520.

Ujkanović, I. (2014). Izvori energije i životna sredina. Fakultet tehničkih znanosti. Čačak.

Višković, A., Saftić, B., Živković, S. A. Ugljen: Sigurna energija. Graphis Zagreb.

Youngs, R. (2018). Energetska sigurnost. Novi izazov europske vanjske politike. Naklada Jesenski i Turk. Zagreb.

Zakon o energiji (»Narodne novine«, br. 120/12., 14/14., 95/15., 102/15. i 68/18.) ([https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020\\_03\\_25\\_602.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_03_25_602.html) pristupano 09.08.2023.)

### Internetski izvori

Aljazeera – Infografika: Koje zemlje uvoze najviše nafte iz Rusije (<https://balkans.aljazeera.net teme/2022/3/11/infografika-koje-zemlje-u-svijetu-najvise-uvoze-naftu-iz-rusije> pristupano 28.08.2023.)

Botanika – Urbano vrtlarstvo: „Što je treset?“ (<https://www.botanika.hr/botanopedija/sto-je-treset> pristupano 10.08.2023.)

## PRILOZI

### Popis tablica

Tablica 1. Problemi s opskrbom prirodnog plina i rješenja.....	25
Tablica 2. Paketi zakona za reguliranje europskog energetskeg sektora.....	26
Tablica 3. Važne sastavnice u sklopu „Plinskog paketa“.....	30
Tablica 4. Usporedba država koje imaju najveće zalihe nafte, najveću potrošnju nafte i najveću proizvodnju nafte.....	34
Tablica 5. SWOT analiza proizvodnje drvenog ugljena u Hrvatskoj.....	38

### Popis slika

Slika 1. Razlozi priključenja država u Europsku uniju.....	6
Slika 2. Podjela vlasti u Europskoj uniji.....	8
Slika 3. Europska unija od 1. srpnja 1993. do 1. prosinca 2009.....	10
Slika 4. Rezerve nafte i najveći potrošači nafte u svijetu.....	32
Slika 5. Zemlje koje proizvode najviše nafte u svijetu.....	33
Slika 6. Projekcija potrošnje tekućih goriva i potrebe za naftom u Republici Hrvatskoj.....	36