

Utjecaj liberalizacije tržišta plina u Republici Hrvatskoj na cijene prirodnog plina

Krog, Tea

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

2022

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:071310>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-19**



Repository / Repozitorij:

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



Sveučilište u Zagrebu

Ekonomski fakultet – Zagreb

Specijalistički diplomski stručni studij Ekonomika energije i okoliša

**Utjecaj liberalizacije tržišta plina u Republici Hrvatskoj na cijene
prirodnog plina**

Diplomski rad

Tea Krog

Zagreb, travanj 2022.

Sveučilište u Zagrebu

Ekonomski fakultet – Zagreb
Specijalistički diplomski stručni studij Ekonomika energije i okoliša

**Utjecaj liberalizacije tržišta plina u Republici Hrvatskoj na cijene
prirodnog plina**

**The impact of gas market liberalization in the Republic of Croatia
on natural gas prices**

Diplomski rad

Tea Krog

Mentor: Izv. prof. dr. sc. Tomislav Gelo

Zagreb, travanj 2022.

Izjava o akademskoj čestitosti

Ime i prezime studenta/ice

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je DIPLOMSKI RAD isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, 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 Zagrebu, .._____

Student/ica:

(potpis)

Sažetak i ključne riječi

Liberalizacija predstavlja pojam uvođenja konkurencije u nekonkuretna i regulirana tržišta. Proces se često naziva i deregulacijom tržišta.

Liberalizacija tržišta plina u Republici Hrvatskoj usmjerena je na uklanjanje monopola i formiranje cijena plina prema tržišnim uvjetima. Promjene u globalnom gospodarstvu rezultat su otvaranja energetske tržišta, a svodi se na energetske djelatnosti koje se mogu odvijati u skladu s tržišnim načelima. Te djelatnosti uključuju proizvodnju plina, trgovinu plinom i opskrbu prirodnim plinom krajnjim kupcima na tržištu. Krajnjem kupcu je najvažnije kolika je cijena opskrbe prirodnog plina, a slobodnim plinskim tržištem se omogućilo utvrđivanje cijena u skladu s tarifnim modelima i tarifnim stavkama koji su jasni i transparentni.

Liberalizacija tržišta prirodnog plina dovela je do porasta broja opskrbljivača i dostupnih poslova. Unatoč tome što je ponekad kompleksno za potrošače, oni su ti koji imaju korist od restrukturiranja sektora. Mogu sami birati opskrbljivača koji najbolje odgovara njihovim potrebama bilo da je riječ o fiksnoj ili varijabilnoj cijeni plina ili najnižoj cijeni na tržištu. U svakom slučaju, pružene su im sve mogućnosti.

Ključne riječi: liberalizacija tržišta, tržište prirodnog plina, cijena plina

Sadržaj

1. Uvod.....	1
1.1. Predmet i cilj rada	1
1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja	2
1.3. Struktura rada	2
2. Utjecaj energetske politike Europske unije na liberalizaciju tržišta plina.....	3
2.1. Energetska politika Europske unije.....	3
2.2. Zakonodavno uređenje tržišta plina kroz direktive	6
2.3. Tržište plina u Europskoj uniji	8
3. Plinski lanac i model tržišta plina u Hrvatskoj.....	12
3.1. Plinski lanac i njegovi sudionici	13
3.2. Model tržišta plina i njegova struktura (tržišne i regulirane djelatnosti)	16
3.3. Transport i distribucija prirodnog plina kao prirodni monopoli i uloga regulatora	18
3.4. Opskrba plinom kao tržišna djelatnost	19
4. Razvoj tržišta plina u Hrvatskoj.....	21
4.1. Energetska bilanca prirodnog plina	21
4.2. Zakonodavno uređenje tržišta	24
4.3. Opskrbljivači na tržištu Hrvatske.....	26
4.4. Cijene plina i njihova struktura	27
5. Utjecaj liberalizacije tržišta plina na cijene plina	33
5.1. Opskrba plinom i njena struktura	33
5.2. Cijene prirodnog plina na veleprodajnom i maloprodajnom tržištu	34
5.3. Utjecaj liberalizacije na kretanje cijene plina u razdoblju od 2000. do 2019. godine	36
5.4. Razvoj tržišta plina od 2021. do 2030. godine	39
6. Zaključak.....	44
Literatura	46
Popis slika.....	48
Popis tablica	48
Popis grafova.....	48

1. Uvod

Ekološki najprihvatljivije fosilno gorivo je prirodni plin. Što se tiče energetske politika i energetske strategije, prirodni plin ima sve bitniju ulogu u Europi i svijetu. Prirodni plin će činiti znatan dio ukupne potrošnje primarne energije, neovisno o tome što je potrošnja u padu u većem broju europskih država. Osim globalne krize, glavni razlozi smanjenja potrošnje prirodnog plina su želja za smanjenjem potrošnje ugljikovodika i želja za postupnim prelaskom na obnovljive izvore energije.

Prirodni plin se smatra energentom tranzicije iz mnogo razloga. Kada sagorijeva, prirodni plin oslobađa vrlo niske koncentracije dušikovog oksida, sumporovog dioksida i drugih štetnih spojeva. Nadalje, prirodni plin naspram nafte, ne mora prolaziti kroz složeni proces rafiniranja, dovoljno je separirati, pročititi i obraditi prirodni plin prije nego što se transportira i distribuira krajnjim korisnicima. Transport se uglavnom odvija kroz razvijenu mrežu plinovoda i u manjoj mjeri, preko specijaliziranih brodova koji prevoze ukapljeni prirodni plin. Ovaj način prijevoza je sigurniji i ekološki prihvatljiviji nego tradicionalni transport nafte putem tankera ili cisterni.

Ovo su samo poneki razlozi raširenosti upotrebe prirodnog plina u velikoj većini zemalja Europske unije uključujući i Republiku Hrvatsku. Prirodni plin u Hrvatskoj se uglavnom koristi za energetske transformacije u termoelektranama, javnim toplanama, javnim kotlovnica, industrijskim toplanama, industrijskim kotlovnica, rafineriju nafte. Zatim za industriju u proizvodnji čelika i željeza, proizvodnji stakla, proizvodnji građevinskog materijala, papira, proizvodnji prehrambenih proizvoda i roba široke potrošnje za kućanstvo i komercijalni sektor.

U 2020. godini isporučeno je 55% prirodnog plina kućanstvima, dok je industriji isporučeno 45%. Najveći naš industrijski potrošač plina je Petrokemija koja godišnje troši oko 20 do 25% te količine plina kao sirovinu za svoje proizvode. Republika Hrvatska svoju potrošnju prirodnog plina pokriva približno 50% iz vlastitih izvora, a ostalih 50% uvozom.

1.1. Predmet i cilj rada

Predmet rada je prikaz kako se cijelo europsko plinsko tržište postupno liberaliziralo te pristupom Hrvatske u Europsku uniju je ona slijedila te korake. Cilj je bolje razumijevanje zašto i kako se određuju cijene na tržištu te osvještavanje o slobodi izbora pri opskrbi. Kako bi se bolje razumjelo kretanje cijena prirodnog plina od strane krajnjih korisnika, najprije će se analizirati cijela regija

EU kako bi se dobio presjek kretanja parametara za šire područje, odnosno veći uzorak. Osim toga, analiza će uključiti i mnoge druge parametre koji direktno ili indirektno utječu na formiranje tržišnih cijena prirodnog plina.

1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja

Kroz ovaj diplomski rad provedene su analize razvitka hrvatskog tržišta prirodnog plina pa i tržišta plina Europske unije gdje je utvrđeno kretanje proizvodnje, potrošnje, opskrbe te cijene prirodnog plina. U radu je korišteno nekoliko metoda istraživanja. Počevši od deskriptivne metode gdje se radi o procesu opisivanja ili očitavanja određenih činjenica, procesa ili predmeta. Zatim metoda analize u kojem se provodi postupak istraživanja kada se raščlanjuju složeniji pojmovi i zaključci na jednostavnije dijelove i elemente. Te metoda kompilacije gdje se preuzimaju tuđi rezultati znanstveno istraživačkih radova, odnosno njihova zapažanja, zaključci, spoznaje i stavovi. Također, podaci su prikupljeni iz sekundarnih izvora te su na temelju njih izrađena istraživanja.

1.3. Struktura rada

Tema rada je utjecaj liberalizacije hrvatskog tržišta plina na cijene prirodnog plina. Rad se sastoji od četiri glavna dijela. Prvi dio obuhvaća pojašnjenje energetske politike Europske unije te njezino tržište plina i zakonodavno uređenje tržišta. Detaljno će se analizirati dokumenti i istraživanja o liberalizaciji tržišta plina u Europskoj uniji i Republici Hrvatskoj. Drugi dio odnosi se na sudionike plinskog lanca, model i strukturu tržišta plina te transport i distribuciju prirodnog plina. U trećem djelu je obrađeno uređenje hrvatskog tržišta plina te opskrbljivači na njemu, zatim struktura cijena plina i energetska bilanca. Biti će objašnjena metodologija utvrđivanja cijene energije i utvrđivanje tarifnih stavki javne usluge opskrbe plinom. Na kraju je prikazan utjecaj kretanja cijena plina u razdoblju prije i poslije liberalizacije te kratki prikaz desetogodišnjeg plana razvoja tržišta. U zadnjem poglavlju će najviše biti naglasak na trenutnu situaciju na plinskom tržištu.

2. Utjecaj energetske politike Europske unije na liberalizaciju tržišta plina

Energetska politika definira se kao skup načela, ciljeva, zadataka i mjera donesenih u okviru ekonomske politike. Svrha je provođenje istraživanja, razvoja, distribucije i korištenja energije te potpora gospodarstvu i ukupnom društvenom razvoju uz manje cijene energije i manje potrošene energije. Također, energetska politika uključuje intervenciju u sektorima kao što su ugljen, električna energija, nafta i prirodni plin te i nuklearna i obnovljiva vrsta energije.

Tržište prirodnog plina, u većem dijelu svijeta, nalazi se u tranziciji s dugoročnih ugovora, tržišta prirodnih monopola na mnogo kratkoročnije konkurentsko tržište energetskih proizvoda. Ove strukturne promjene, koje su započele prvo u Sjedinjenim Američkim Državama kasnih 1970-ih te u Velikoj Britaniji tijekom 1990-ih godina, vođene su vladinom politikom, a ne samom plinskom industrijom. Posljednjih godina širi se na kontinentalnu Europu s provedbom EU direktiva o električnoj energiji i prirodnom plinu.

Tržišta su prije funkcionirala na principu vertikalno integriranog subjekta gdje bi bio jedan ili više povezanih subjekata za prirodni plin nad kojim bi jedna ili više osoba imala kontrolu. Direktivama se nad poduzećima bili postavljeni imperativi knjigovodstvenih razdvajanja plinskih djelatnosti iz vertikalno integriranih poduzeća.

2.1. Energetska politika Europske unije

Neposredno nakon završetka Drugog svjetskog rata, Europa se susrela s nestašicom hrane i goriva. To je poticalo veću proizvodnju i potrošnju dobara i usluga, a taj rast je doveo do povećane potražnje za svim oblicima energenata. Naime, ugljen je do tada služio kao primarni izvor energije koji je tada zamijenjen sirovom naftom te onda postaje primarni izvor. U tom trenu je nastala Europska zajednica za ugljen i čelik. European Coal and Steel Community odnosno ECSC osnovan je 1951. Nakon toga, osnovana je i Europska zajednica za atomsku energiju EURATOM.

1951. godina gleda se kao godina kada je počela energetska politika Europske unije. Potrošnja ugljena je bilježila pad što je uzrok veće potražnje za sirovom naftom jer je bila čišća i jeftinija. 1970-te i rane 1980-te došlo je do naftne krize čime je prekinuto tzv. Zlatno doba. Kriza je uzrok pada globalne ekonomske aktivnosti.

To se odrazilo na daljnji razvoj sustavnog pristupa problematici energije. S pozitivne strane, dva naftna šoka rezultirala su efikasnijom upotrebom primarne energije, manjom potrošnjom po jedinici proizvodnje nafte i ugljena te manjim uvozom primarne energije. Doduše, i dalje nije bila dovedena uspostava zajedničke energetske politike ni za sljedećih 30 godina. Počevši od 1970. godine do 1990. godine, provedena je nekolicina krugova pregovora, u kojima su nastojali uspostaviti određene ciljeve koje je bilo neophodno postignuti zajedničkom suradnjom, ali zajedničku ekonomsku politiku nisu uspjeli ispregovarati.

Europska komisija je pokušavala ustrojiti Unutarnje energetske tržište (Internal energy market) još od 1995., ali projekt nikada nije ostvaren. Prijedlog iz 1988. godine od strane Europske komisije objašnjavao je prednosti i nedostatke Unutarnjeg energetskeg tržišta, koji je unaprijedio sigurnost opskrbe i ciljeve energije. Energetski sektor postiže snažniju kompatibilnost među različitim oblicima ponude i potražnje u zemljama članicama te povećava konkurentnost nižim cijenama. To je povećalo BDP Europske unije za 0,5%, koje Europska komisija imenuje neeuropskim troškovima energetskeg sektora.

Prevladavaju pojedine zapreke za Unutarnje energetske tržište, a to se tiče praksa energetskeg sektora koju koriste zemlje članice Europske unije. Isto tako zapreke različitih struktura kod poreznih i financijskih sustava, a neke zemlje članice također nameću pojedina ograničenja povezana s zaštitom energetskeg sektora i uvjetima koji bi spriječavali da koriste subvencije na najučinkovitiji način. Kada sagledamo drugu stranu, postoji pojedini nedostatak. Energetski sektor je dio javnog vlasništva, a to predstavlja vertikalnu organizaciju. Ima više razloga za ovo vlasništvo. Sustav koji je teško pokriti može se prilagođavati potrebnoj promjeni. Čitava regija je pokrivena regionalnim monopolom, ili drugim riječima pokriva nacionalnu potražnju. Svaka zemlja ima različite razine tehnološkog razvitaka i koriste raznolike tehnologije u plinskom sektoru i njegovim mehanizmima razvoja i proizvodnje električne energije. Ovo je jedno od najosjetljivijih pitanja za Europsku komisiju i Zajedničku energetske politiku.

Europska unija se suočava s mnoštvom izazova u energetskeg sektoru, a neki od njih predstavljaju sve veću ovisnost o uvozu, ograničenu diverzifikaciju, visoku i promjenjivu cijenu tražene energije, rastuću globalnu potražnju energije zatim sigurnosni rizici s kojima imaju utjecaj na proizvođačke i tranzitne zemlje te sve veća prijetnja klimatskih promjena i deregulacija. Povećan udjel obnovljive energije i pojava potrebe za većom transparentnosti, integracije i

međupovezanošću energetskeg tržišta predstavljaju mnogobrojne izazovne zadatke i donosi energetske učinkovitost. Raznolike mjere predstavljaju srž energetske politike Europske unije te su orijentirane na ostvarivanje integriranog energetskeg tržišta, sigurnosti opskrbe energijom i održivosti energetskeg sektora.

Kada je riječ o energetskeg politici EU, uspostavu i funkcioniranje unutarnjeg tržišta te potrebe očuvanja i unaprijeđenja okoliša, energetske politike EU ima za cilj postići među državama članicama:

- osiguranje funkcioniranja energetskeg tržišta;
- osiguranje sigurnosti opskrbe energijom unutar Europske unije
- promicanje energetske učinkovitosti i ušteda energije te razvoj novih i obnovljivih oblika energije
- promicanje međupovezanosti energetskeg mreža

Kako bi postignuli ove zacrtane ciljeve, Unija je početkom 2016. inicirala pokretanje strategije za stvaranjem otporne energetske unije usmjerene na budućnost klimatske politike. U današnjici, svijet je sve konkurentniji i raste potreba za sve više resursa, a to znači da Energetske unija može uspjeti samo u slučaju ako ima blisku suradnju sa svojim partnerima diljem svijeta.

Uzevši u obzir da su nafta i plin ključ za osiguranje opskrbe energijom u Uniji, Europske unija je nizom mjera pokušala osigurati provedbu procjene rizika i razvijanje odgovarajućih planova prevencije i hitnih situacija. Uredbom (EU) 2017/1938 o sigurnosti opskrbe plinom iz 2017. godine uveli su mjere o zaštiti i sigurnosti plina te osnaženi mehanizam prevencije, solidarnosti i odgovora na krize.

Komisija je dala prijedlog proširenja područja primjene Direktiva o prirodnom plinu na ulazne i izlazne plinovode iz trećih zemalja, uključivši postojeće i buduće plinovode. Direktiva o plinu, 2019. godine, je izmijenjena Direktivom 2019/692. Time se zajamčilo kako se pravilo unutarnjeg tržišta plina EU primjenjuje na plinovode među državama članicama i trećim zemljama, no odstupa od tadašnjih postojećih plinovoda. Također, Direktiva o sigurnosti rada nafte i plina na moru, navodi posebne odredbe. Uredba br. 2017/1938, služi kao odgovor na krizu u Ukrajini, predviđa jačanje regionalne suradnje, regionalne planove za prevenciju i nepredviđene situacije te mehanizme solidarnosti za zaštitu sigurnosti opskrbe plinom.

2.2. Zakonodavno uređenje tržišta plina kroz direktive

Energetski paket sadrži niz mjera usmjerenih na unaprijeđenje i poboljšanje energetskog tržišta cijele EU i energetska tržišta svih država članica. U europskom zakonodavstvu dosad su usvojena ukupno tri energetska paketa. Prvi energetski paket usvojen je 1996. i služio kao pokretnica otvaranja unutarnjeg tržišta električne energije i prirodnog plina. Tada su donesene smjernice kojima su se postepeno razdvojile djelatnosti tržišta električne energije i plina, odnosno osnivala su se integrirana poduzeća za provođenje određenih djelatnosti kao što su proizvodnja, skladištenje, transport, distribucija, opskrba.

U 1990-ima, znatan broj plinskog tržišta i tržišta električne energije u većini je zemalja još uvijek bila monopolska, EU je odlučila postupno otvoriti tržišno natjecanje. Prva direktiva o liberalizaciji (Prvi energetski paket) donesena je 1996. godine (liberalizacija tržišta električne energije) i 1998. godine (liberalizacija tržišta prirodnog plina), a u pravni sustav zemalja članica biti će prenešene do 1998. godine za električnu energiju i 2000. godine za prirodni plin.

Početkom 1996. godine poduzimaju se mjere u područjima vezanih uz pristupe tržištima, transparentnosti i uređenju tržišta, zaštite potrošača, razvijanje povezanosti i odgovarajućih razina opskrbe u cilju usklađivanja i liberalizacije unutarnjeg energetskog tržišta Europske unije. Ove mjere imaju za cilj izgradnju konkurentnijeg, fleksibilnijeg i nediskriminatornog tržišta električne energije Europske unije orijentiranog na krajnje korisnike, s utvrđenim tržišnim cijenama opskrbe. Ovim načinom osnažuje i povećava prava pojedinačnim potrošačima i energetske zajednicama, rješava problem energetskog siromaštva, pojašnjava ulogu i odgovornost tržišnih igrača i regulatora, bavi se osiguranjem opskrbe električne energije, prirodnog plina i nafte te potiče ravitak transeuropske mreže za transport energenata i energije.

U Europskoj uniji, tržište prirodnog plina postepeno se liberaliziralo od 1998. godine. Uslijedilo je donošenje Direktive 98/30/EC koja je imala cilj za otvaranjem tržišta da bi potrošači, odnosno građani i poduzeća, imali slobodan odabir tko će biti pružatelj usluge opskrbe plina. Drugi cilj direktive je kreiranje institucionalne osnove za otvaranje novih poslovnih prilika i osnaživanje prekogranične trgovine, cjenovne konkurentnosti, osiguravanje viših standarda usluga i sigurnost opskrbe.

Drugi energetska paket je usvojen 2003. godine, dok su direktive iz paketa trebale biti prenesene do 2004. godine u nacionalno pravo država članica, a pojedine su odredbe stupile na snagu tek 2007. godine.

Treći energetska paket usvojen je 2009. u travnju, a njegov cilj je bio dalje liberalizirati unutarnje tržište električne energije i plina. Treći paket je izmjenjeni drugi paket i služi kao temelj provedbe unutarnjeg energetska tržišta.

Sukladno Energetskoj uniji pet je glavnih ciljeva energetska politike Europska unije¹:

- Europski izvori energije raznovrsni su, a energetska sigurnost zajamčena je kroz jedinstvo i suradnju između članica EU
- Osiguranje rada u potpunosti integriranom unutarnjem energetska tržištu, te omogućavajući neometani protok energije u Europsku Uniju kroz odgovarajuću infrastrukturu bez tehničkih ili regulatornih prepreka
- Poboljšanje energetska učinkovitosti, smanjenje ovisnost o uvozu energije, smanjenje emisija i promoviranje zapošljavanja i rasta
- Dekarbonizacija gospodarstva i kretanje prema niskougljičnom gospodarstvu u skladu s Pariškim sporazumom
- Promicanje istraživanja tehnologijom s niskom razinom ugljika i čiste energije, davanjem prioriteta istraživanju i inovacijama za promicanje energetska tranzicije i poboljšanje konkurentnosti

Direktiva Drugog energetska paketa ukinuta je u ožujku 2011. godine i tada stupa Treći energetska paket. Treći energetska paket donosi promjene u unaprjeđenju te nadogradnji postojećih dvaju energetska paketa. Konačni cilj u skladu je s Drugim energetska paketom i temelji se na poboljšanju jedinstvenog unutarnjeg tržišta električne energije i prirodnog plina gdje su već postigli visoku razinu sigurnosti opskrbe te najnižu moguću cijenu.

U sklopu trećeg energetska paketa usvojene su dvije direktive koje se upotrebljavaju u nacionalnim zakonima metodom koju odabiru nacionalna tijela i na isti način primjenjuju na sve države članice EU:

¹ Europski parlament, **Energetska politika: opća načela**, 2015.

- Direktiva 2009/72/EC o zajedničkim pravilima za unutarnje tržište električne energije
- Direktiva 2009/73/EC o zajedničkim pravilima za unutarnje tržište prirodnog plina

Direktiva 2009/73/EC govori o transportu, distribuciji, skladištenju i opskrbi prirodnog plina te je utvrdila opća pravila kako bi dodatno unaprijedilo i potpuno otvorilo tržište prirodnog plina. Iz tog razloga sva su pravila usredotočena na kreiranje konkurentnijeg, sigurnijeg i održivog tržišta prirodnog plina. Aktivnosti na plinskom tržištu moraju se odvijati na način koji osigurava sigurnu opskrbu, zadovoljavajuću kvalitetu usluge, odgovarajuću zaštitu okoliša, visoku energetske učinkovitost i najnižu opskrbu cijenu. Direktiva iziskuje od svih zemalja članica da svi kupci odaberu opskrbljivača po vlastitom izboru. U trenutku kada se opskrbljivač mijenja treba postojati procedura koja se brzo može obaviti i nije komplicirana za kupce te ne bi smijelo trajati duže od 3 tjedna.

Kako bi svi korisnici plinskog transportnog sustava imali isti pristup te kako ne bi dolazilo do mogućih sukoba, direktiva pridaje veliku važnost na odvajanje vlasništva operatora transportnog sustava plina od djelatnosti proizvodnje i opskrbe plinom. Operatori prijenosnog sustava upravljaju, održavaju i razvijaju sigurne, pouzdane i učinkovite prijenosne sustave. Operator bi trebao jednako klasificirati sve korisnike i izbjegavati bilo kakvu vrstu diskriminacije prema određenim korisnicima. Pored toga, operatori su dužni redovno obavještavati operatore o svim ostalim sustavima na plinskom tržištu kako bi se sigurno i učinkovito osigurao daljni rad međusobno povezanih sustava. Također obavezno je vođenje računa o uspostavi interkonekcija, to jest povezivanje s prijenosnim sustavima drugih zemalja kako bi se postiglo optimalno integriranje s europskim prijenosnim sustavom.

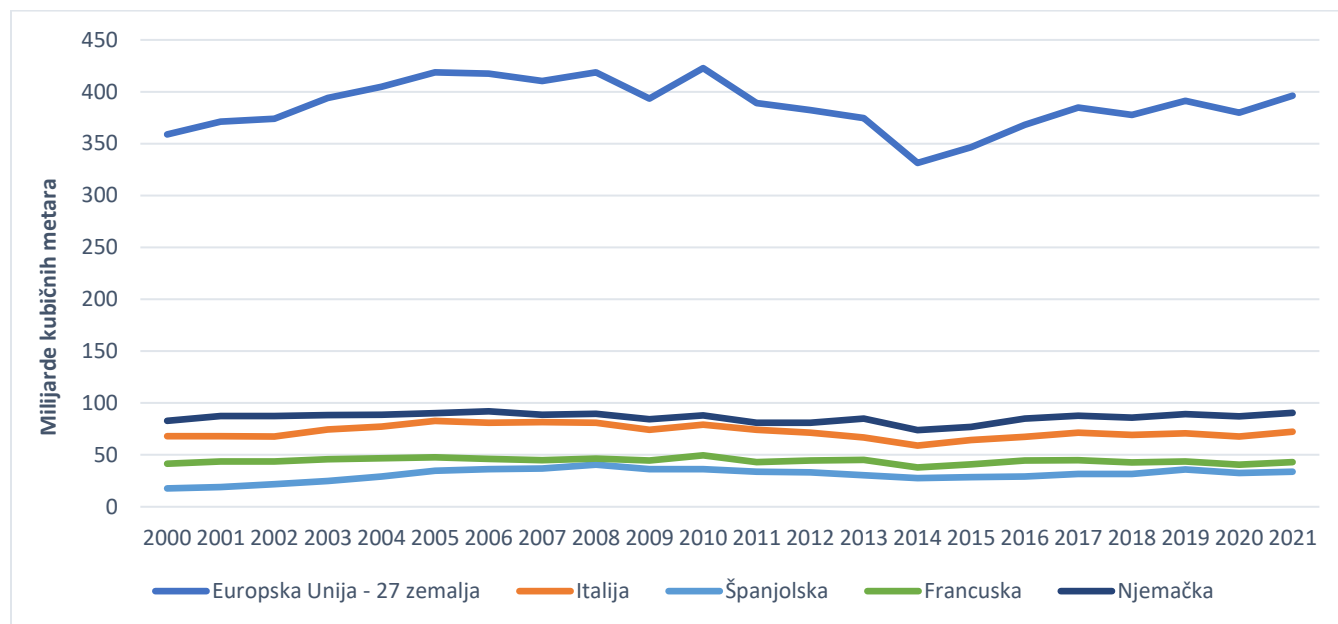
2.3. Tržište plina u Europskoj uniji

Europska unija najveći je svjetski uvoznik prirodnog plina, a Rusija njegov najveći dobavljač. Rusija je 2017. u zemlje EU izvezla rekordnih 174 milijarde kubičnih metara, što je gotovo polovica ukupnog uvoza plina u EU.

Gledajući graf 1 može se primijetiti kako je potrošnja prirodnog plina na razini cijele Europske unije bila u blagom porastu skoro pa 10 godina. No, nakon 2010. godine slijedi blagi, ali kontinuirani pad za nekih 2%. 2014. godine ponovno se bilježi lagani porast do 2017. kada slijedi

relativno isto razdoblje potrošnje. Ipak, u europskim zemljama ukupna potrošnja energije opada tijekom posljednjeg desetljeća u odnosu na prethodno desetljeće kada je potrošnja bila na vrhuncu. Očekuje se da će taj trend opadati prosječnom stopom od -1,4% godišnje do 2040. Na razini Europske unije ukupna potrošnja će se smanjivati za oko -1,7% godišnje.

Graf 1 Potrošnja prirodnog plina Europske unije i zemalja članica



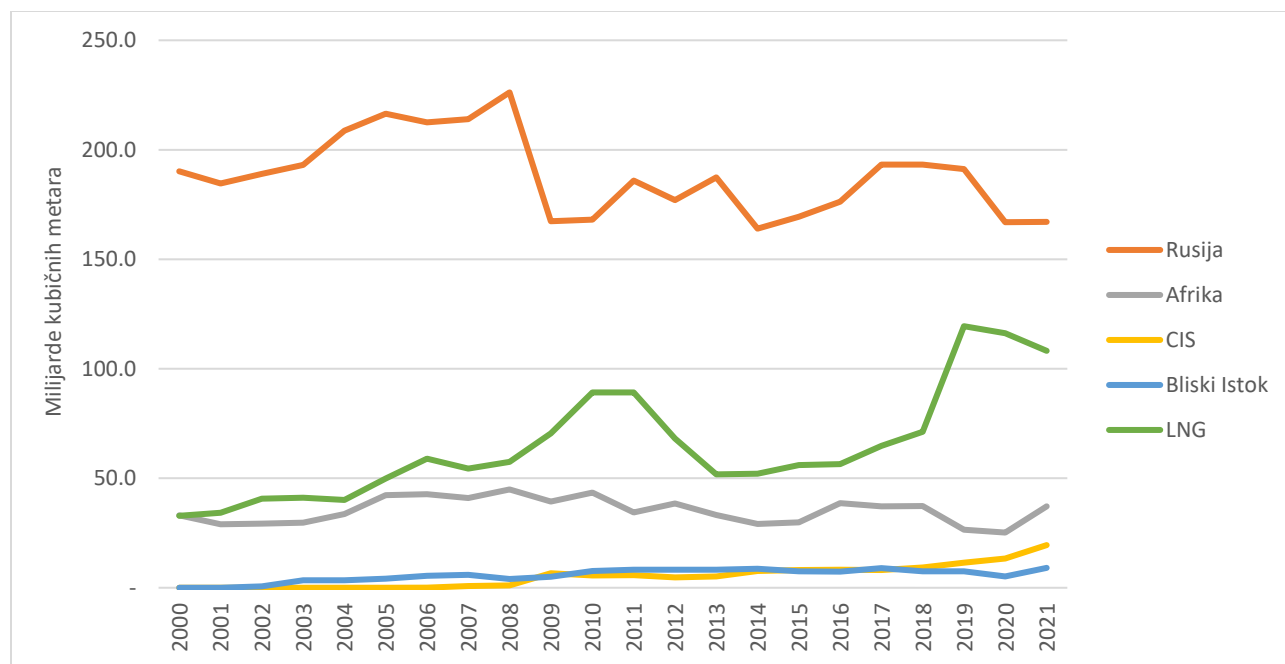
Izvor: Izradio autor na temelju podataka British Petroleuma

U 2021. godini Rusija je neometano daleko najveći dobavljač plina u EU, a slijedi ju Afrika, zatim CIS (Commonwealth of Independent States) te Bliski Istok. Na grafu 2 su vidljivi navedeni dobavljači uvoza prirodnog plina u period između 2000. i 2021. godine. Tijekom promatranog razdoblja struktura uvoza prirodnog plina u EU se značajnije promijenila u posljednjih 10 godina. Primjetne oscilacije vidljive su kod Rusije gdje je zabilježen kontinuirani rast uvoza prirodnog plina sve do 2008. godine kada je cijeli svijet pogodila gospodarska kriza. Tada se bilježi pad za oko 73% te stagnira do 2011. Zatim je uočljivo da svake godine bilježi ili manji pad ili porast, ali ništa drastično te je od 2017. godine do kraja 2019. skoro pa jednaki uvoz. Zatim Ruski dobavni pravac bilježi pad sve do kraja promatranog razdoblja dok ostali bilježe lagani porast. Zanimljiva je činjenica da je Rusija uvjerljivo vodeća zemlja posljednju 21 godinu.

LNG kao dobavni pravac je drugi način uvoza prirodnog plina u Europsku uniju. Gledajući cijeli graf, može se zaključiti kako je od 2000. godine pa do 2021. uvoz putem LNG terminala porastao

čak za 370%. Detaljnije analizirajući godine uvoz je bio na vrhuncu 2010. godine kada stagnira do 2012. i tada kreće bilježiti pad. Pada sve do 2013. godine te zatim slijedi kontinuirani rast kada u 2019. doseže najveći uvoz do tada te kreće blago padati do kraja 2021. godine. Moglo bi se reći kako je poslije Rusije drugi najveći dobavljač prirodnog plina upravo LNG dobavni pravac. Zadnje dvije godine uvoz iz Rusije pada, a raste uvoz LNG-a iako u tom razdoblju još nije počeo rat u Ukrajini.

Graf 2 Uvoz prirodnog plina za Europsku uniju



Izvor: Izradio autor na temelju podataka British Petroleuma

Analizirajući, u periodu od 2000. do 2008. godine za sve države slijedi postepen, ali značajan porast cijena uz neka manja odstupanja kada je vidljiv pad cijena u 2007. Tada je cijena pala u svim navedenim državama. Spomenute 2008. godine, porast cijena je vjerojatno posljedica globalne krize koja se najviše odrazila na Averege German, a zatim na Japan. Njemački Averege German bilježi porast od čak 68% u odnosu na 2007. godinu. Zatim slijede engleski UK i nizozemski Netherlands TTF Index s porastom oko 55% u odnosu na prethodnu godinu. Spomenuti Japan imao je porast za 61% dok Kanada i SAD iznenađujući manje od 30%.

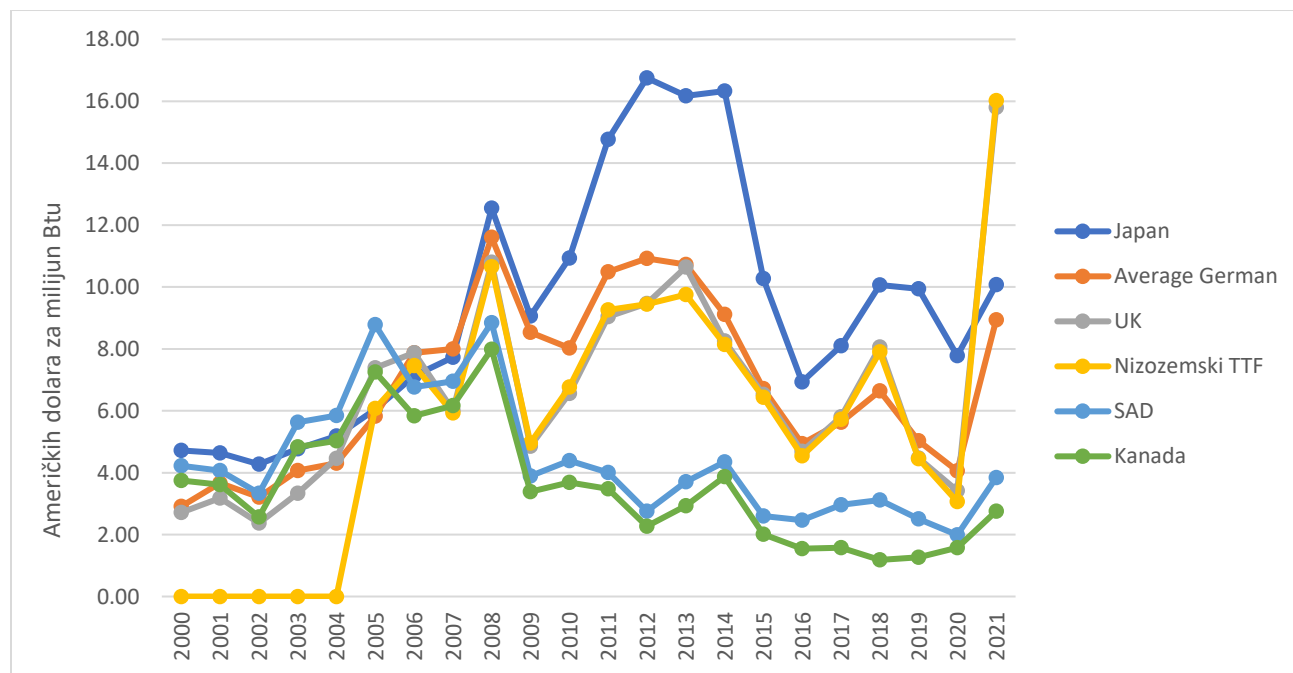
Nadalje, 2009. godine nastupa primjetan pad cijena prirodnog plina te američko i kanadsko tržište nakon toga ostaje relativno stabilno bez značajnijih oscilacija. Međutim, kod država članica

Europske unije i Japana je druga stvar. Od 2010. pa do 2013. godine ponovno slijedi porast. Zanimljivo je da je tijekom razdoblja promatranja od 2014. do 2016. prosječna vrijednost uvozne cijene za njemačkog Average German Import Price, engleskog UK te nizozemskog Netherlands TTF Index doživjela značajan pad od oko -40% i -50%. Zatim slijedi porast cijena u iduće dvije godine za sve tri zemlje. No, 2018. godine bilježi se ponovni pad cijena uvoznog plina za navedene zemlje te se taj trend nastavlja sve do 2020. kada ponovno kreće nagli porast cijena. Najznačajnija promjena se vidi kod nizozemskog Netherlands TTF Index i engleskog UK gdje je cijena drastično skočila. Ovo je možda najbolji prikaz što se može očekivati narednu godinu.

Zanimljivo je kako, gledajući graf 3, Kanada i Sjedinjene Američke Države imaju nemjerljivo nižu cijenu prirodnog plina od ostalih država.

Promjene u cijeni uvoznog plina u navedene tri zemlje nisu u istoj mjeri odražavale pad cijena plina za kućanstva unutar EU, gdje su cijene pale, ali u znatno manjem postotku nego pad uvoznih cijena plina.

Graf 3 Kretanje cijena prirodnog plina



Izvor: Izradio autor na temelju podataka British Petroleuma

3. Plinski lanac i model tržišta plina u Hrvatskoj

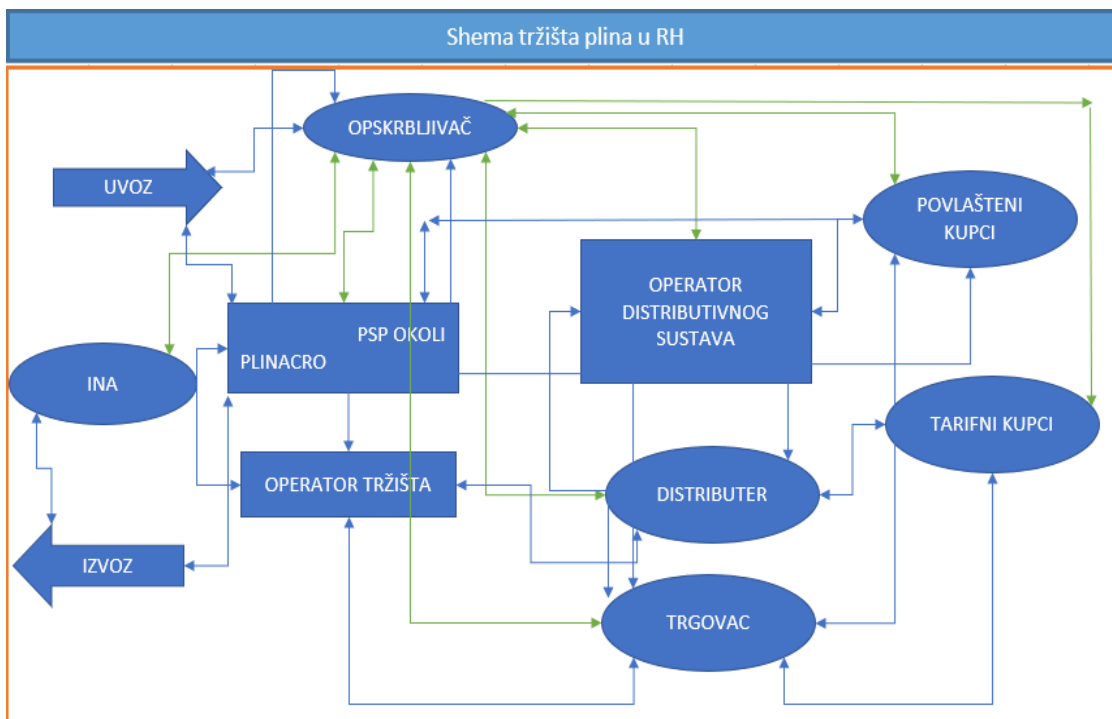
Temelj za uspješno poslovanje hrvatskog tržišta plina postavljen je prema zakonskim odredbama. Sve aktivnosti na plinskom tržištu, gledajući prvo proizvodnju pa do prodaje, treba se odvijati na transparentan i pošten način. Postojeća zakonska regulativa koja se temelji na trećem energetske paketu zahtijeva da organizacija plinskog tržišta funkcionira tako da cjelokupno gospodarstvo i svi građani imaju korist. Konačni cilj je ostvarivanje nižih cijena plina, povećati sigurnost opskrbe na vjerodostojnu razinu te osiguranje održivog razvoja. Republici Hrvatskoj i svim njezinim građanima je u interesu imati opskrbu prirodnim plinom u dovoljnim količinama kako bi svi dijelovi hrvatskog gospodarstva normalno funkcionirali. Kako bi postignuli navedeno, djelatnost na plinskom tržištu dijeli se na reguliranu (djelatnost kao javna usluga) i tržišnu djelatnost.

Energetski subjekti koji se bave navedenim djelatnostima su: proizvođači plina, operatori transportnog sustava, operatori sustava skladišta plina, operatori LNG terminala, operatori distribucijskih sustava, operatori plinskog tržišta, trgovci plinom, opskrbljivači i krajnji kupci.

Sudionici na hrvatskom plinskom tržištu, odnosno shema tržišta plina prikazana je slikom 1.

Energetski subjekti imaju zadaću osiguranja sigurne i pouzdane opskrbe, kvalitetne usluge, zaštite okoliša, zaštite zdravlja i imovine građana te zaštita krajnjih kupaca. Za uspješnu provedbu ovih aktivnosti odgovorna je Hrvatska energetska regulatorna agencija. HERA je podređena pod Vladom Republike Hrvatske te je dužna obavještavati nadležna tijela i Europsku komisiju o svim promjenama na tržištu plina.

Slika 1 Shema tržišta plina u Republici Hrvatskoj



Izvor: Izradio autor

3.1. Plinski lanac i njegovi sudionici

Sudionici plinskog lanca su:

- Proizvođač plina
- Operator tržišta plina
- Operator transportnog sustava
- Operator sustava skladišta plina
- Opskrbljivač plinom
- Operator distribucijskog sustava
- Trgovac plinom
- Krajnji kupac

INA d.d. je jedino poduzeće u Republici Hrvatskoj koja ima potrebno znanje i ljudske resurse za uspješno obavljanje djelatnosti proizvodnje prirodnog plina. Time rečeno, ona je jedina koja se time i bavi. Dužna je poštovati zakone i propise koji definiraju prava i obveze proizvođača plina.

Proizvedeni prirodni plin treba transportirati sigurnim, pouzdanim i učinkovitim načinom, od mjesta proizvodnje do prijenosnog i distribucijskog sustava. Istim plinom najprije se moraju isporučiti dobavljači koji se bave dostavnom djelatnošću u Hrvatskoj, a zatim se, ako su zainteresirani, plin može dalje prodavati dobavljačima van Hrvatske. Iako je budući obujam proizvodnje teško predvidjeti, proizvođači moraju razviti planove proizvodnje i prognoze proizvodnje za sljedećih pet godina. Godišnje se izrađuju prognoze proizvodnje i dostavljaju nadležnim ministarstvima. Prirodni plin koji proizvođači prodaju dobavljačima mora biti kvalitete navedene u Općim uvjetima opskrbe.

Proizvođači mogu uskratiti pristup proizvodnim cjevovodima dobavljača ako nemaju zadovoljavajuće mogućnosti ili ujednačene tehničke specifikacije. Mogu ograničiti ili obustaviti opskrbu plinom ukoliko se pojavi opasnost po živote i zdravlje ljudi.

Poslove operatora tržišta plina provodi Hrvatski operator tržišta energije (HROTE). HROTE-ova glavna uloga je organizirati hrvatsko energetske tržište i postupno integrirati Hrvatsku u europsko tržište. Operateri tržišta plina regulirani su od strane hrvatskog energetskog regulatornog tijela (HERA-e) i dužni su blisko surađivati s vladom i nadležnim tijelima. Operateri tržišta plina moraju stvoriti kontakte sa korisnicima plinskog tržišta te trebaju biti upoznati kakve aktivnosti obavljaju različiti energetske subjekti. Model bilančne grupe uspostavlja se radi nesmetanog obavljanja kupoprodajne transakcije na tržištu prirodnog plina te osigurava usklađenost količine transporta plina i obujma transporta plina. Članove bilančne grupe trebaju činiti svi sudionici na plinskom tržištu, ali ne i operator tržišta prirodnog plina. S druge strane, odgovoran je za sklapanje ugovora s upraviteljem bilančne grupe i vođenje evidencije bilančne grupe.

Operator tržišta plina također je odgovoran za organizaciju uravnoteženja tržišta energije. Operator prikuplja uravnotežene energetske kotacije putem svoje informacijske platforme, a zatim sastavlja popis pozitivnih i negativnih uravnoteženih energetskih kotacija. Prilikom sastavljanja liste ponuditelja, operatori moraju uzeti u obzir ponuđača s najnižom cijenom energije kao prioritet. Ako ponude imaju istu ravnotežnu cijenu energije, prednost se mora dati ponudama zaprimljenim ranije.

Plinacro d.o.o. je jedina koja obavlja transport i tranzit prirodnog plina u Republici Hrvatskoj. Ona je ujedno i vlasnik transportnog sustava i operator. Operator transportnog sustava dužan je izvještavati HERU o svojim djelatnostima, tj. direktno je podređen ministarstvu i Vladi.

Osim transporta, vodi, upravlja, nadzire i održava razvoj i izgradnju plinskog transportnog sustava. Uravnotežuje količine prirodnog plina u transportnom sustavu te povezuje plinski sustav s drugim plinskim sustavima.

Podzemno skladište plina d.o.o. je poduzeće koje obavlja djelatnost skladištenja. Poznatija je kao operator sustava skladišta prirodnog plina. Poduzeće je pod kontrolom i u vlasništvu Plinacro d.o.o. Uz navedeno, upravlja, održava i razvija sigurne i pouzdane sustave skladištenja plina. Osiguranje kvalitetnog plina, kvalitetne usluge i pouzdane isporuke također je jedna od zadaća.

Kako bi se to postiglo, uspostavljen je kontrolni centar preko kojeg se upravlja sustavom skladištenja plina i sustavom za mjerenje ulaznog i izlaznog toka te parametara kvalitete plina. Upravljački centar može pratiti tehničke parametre i upravljati ključnim skladišnim objektima u stvarnom vremenu. Osim toga, ova metoda upravljanja lako otkriva moguće poremećaje u procesu skladištenja plina.

Opskrbljivači prirodnog plina su fizičke ili pravne osobe koje se bave opskrbom prirodnog plina i energetskim djelatnostima. U Hrvatskoj postoji 43 registriranih poduzeća koji se bave opskrbom prirodnog plina.

Opskrbljivači su dužni obavijestiti kupce o njihovom pravu na promjenu opskrbljivača. Svako kućanstvo ima pravo odlučiti želi li kupiti plin od trenutnog opskrbljivača ili nekog drugog. Moraju voditi poslovnu knjigu u kojoj se posebno evidentiraju kupci, kao kućanstva, kojima se plin prodaje po reguliranim cijenama i kupci, kao industrijski potrošači, kojima se prirodni plin prodaje po tržišnim cijenama. Bez obzira na vrstu kupca, opskrbljivači su dužni sigurno, pouzdano i učinkovito isporučiti plin.

Distribuciju prirodnog plina te odgovornost za rad, održavanje te razvoj distribucijskog sustava na području Republike Hrvatske obavlja energetski subjekt poznatiji kao operator distribucijskog sustava. Distributeri prirodnog plina moraju osigurati sigurnu i pouzdanu opskrbu plinom. Osim kupoprodaje, operateri moraju održavati i razvijati distribucijski sustav, distribucijske mreže plinovoda i prateće objekte. Osim toga, važno je osiguranje jednakih i transparentnih uvjeta pristupa distribucijskom sustavu koji sadrži prirodni plin koji je transparentno nabavljen po tržišnim načelima.

Trgovci prirodnim plinom su energetska subjekti koji trguju, odnosno kupuju i prodaju, prirodnim plinom s drugim sudionicima na tržištu, izuzev krajnjih kupaca. Obvezan je trgovati prirodnim plinom prema ugovorima koje je sklopio. Za obavljanje djelatnosti trgovanja ima pravo koristiti usluge operatora transportnog sustava, operatora distribucijskog sustava i operatora sustava skladišta plina pod određenim uvjetima.

Dvije su glavne kategorije krajnjih kupaca plina u Republici Hrvatskoj. U prvu kategoriju spadaju kupci koji kupuju prirodni plin u sustavu javnih usluga, kućanstva. U sklopu navedene kategorije nalaze se potkategorije kupaca, a to su zaštićeni i ugroženi kupci.

Kupac kupuje prirodni plin po reguliranoj cijeni, to jest po cijeni koju je utvrdila Vlada Republike Hrvatske i nadležno regulatorno tijelo.

U drugu kategoriju kupaca spadaju poduzetnici ili poduzeća i industrija, odnosno potrošači koji ne pripadaju sustavu javnih usluga opskrbe prirodnog plina. Kupac plaća tržišnu cijenu plina, odnosno kupac može slobodno ugovarati cijenu plina s opskrbljivačem.

Prema Zakonu o tržištu prirodnog plina, kupci imaju pravo slobodnog izbora i slobodne promjene opskrbljivača po svom izboru. Osim toga, ukoliko kupac nije zadovoljan radom opskrbljivača, moguće je podnijeti prigovor nadležnom tijelu. Opskrbljivač dostavlja kupcu pisane podatke o utrošku plina, a kupac mora podmiriti svoje obveze za utrošeni plin.

3.2. Model tržišta plina i njegova struktura (tržišne i regulirane djelatnosti)

Razvoj hrvatskog tržišta plina u osnovi se temelji na regulatornom procesu EU za mrežne energetske djelatnosti i provedbi druge Plinske direktive EU 2003/55/EC. Tada su razdvojili djelatnosti na računovodstvene, organizacijske i pravne. Računovodstvena djelatnost znači da postoje zasebni računi za svaku različitu energetska djelatnost. Organizacijska djelatnost uključuje izdvajanje zasebnog sektora ili drugu organizacijsku jedinicu unutar vertikalno integriranog poduzeća. Pravna djelatnost ogleda se u formiranju novog poduzeća koje će isključivo vršiti poslove energetske djelatnosti vezane uz mrežu.

Novi Zakon o tržištu plina donešen je 2007. godine u travnju, zatim je 2008. donešen Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o tržištu plina i konačno 2009. godine je izglasan model tržišta s bilančnim skupinama i njihovim voditeljima. 2010-te godine uspostavljene su nominacije količina

pomoću voditelja bilančnih skupina zajedno s osnovama uravnoteženja sustava i procesa otvaranja tržišta, točnije promjena opskrbljivača prirodnog plina.

Bilančna skupina predstavlja skupinu jednog ili više energetskog subjekta povezanih s tržištem prirodnog plina u svrhu objedinjenja, ugovaranja i rezerviranja potrebne količine plina u distribucijskom sustavu. Izuzev operatora tržišta plina, svaki sudionik na tržištu plina obavezan je biti član bilančne grupe. Bilančna skupina sadrži dva člana, a to su posredni i neposredni.

Voditelj bilančnih skupina predstavlja energetskog subjekta koji organizira i upravlja bilančnim skupinama. Jedna od odgovornosti je usklađenje količine plina koja se predaje u transportni sustav i preuzima ju iz transportnog sustava. Voditelj je obavezan voditi registar neposrednih članova bilančne skupine koji je potrebno javno objaviti te kada se zabilježi nekakva promjena na internetskim stranicama slijedi ažuriranje podataka. Nakon toga treba pismeno informirati HROTE.

Regulirane energetske djelatnosti uključuju²:

- transport plina
- distribuciju plina
- organizaciju tržišta plina
- opskrba plinom
- skladištenje plina
- upravljanje terminalom za ukapljeni prirodni plin

Tržišne energetske djelatnosti uključuju³:

- proizvodnju prirodnog plina
- upravljanje mjestom za opskrbu ukapljenog zemnog plina i/ili stlačenog zemnog plina
- trgovinu prirodnim plinom
- opskrbu plinom krajnjim kupacima na tržištu plina

Tržišne energetske aktivnosti na tržištu plina provode se i organiziraju prema ciljevima za razvoj energetske djelatnosti i potrebama krajnjih korisnika Republike Hrvatske u cilju postizanja što

² Narodne novine: **Zakon o tržištu plina**, 2020.

³ Ibid.

sigurnije, pouzdanije i kvalitetnije opskrbe plina. Navedeno se obavlja poštivanjem načela tržišnog natjecanja i pravne jednakosti gdje svi sudionici imaju isti položaj na tržištu.

3.3. Transport i distribucija prirodnog plina kao prirodni monopoli i uloga regulatora
Transport prirodnog plina je regulirana energetska djelatnost u Hrvatskoj i za njezinu uspješnu provedbu zaslužno je poduzeće Plinacro d.o.o. Plinovod, odnosno transportni sustav dugačak je 2.548,66 kilometara te prolazi kroz 19 županija, ima 7 ulazno-mjernih stanica, više od 450 nadzemnih transportnih objekata, 156 mjerno-redukcijskih stanica te 286 mjernih linija. Plinovod prirodnog plina sastoji se od međunarodne, magistralne, odvojne i spojne kategorije. Pokriva više od 95% teritorija Hrvatske. Ulazno mjerne stanice imaju osam priključaka te se plin u transportnom sustavu prime preko njih. Od osam dostupnih priključaka, pet se koristi za prihvat prirodnog plina iz hrvatskih proizvodnih polja, dva se koriste za prihvat prirodnog plina s uvoznih dobavnih pravaca, Slovenije i Mađarske, a jedan se koristi za prihvat plina iz podzemnog plinskog skladišta Okoli. Na slici 2 je prikazan cijeli plinski transportni sustav Republike Hrvatske.

Slika 2 Plinski transportni sustav Republike Hrvatske, stanje na dan 31. prosinca 2019. godine



Izvor: PLINACRO, preuzeto 10. travnja 2022.

Transportirani plin preuzima se iz transportnog sustava i distribuira se do krajnjeg korisnika, a takve poslove obavlja distributer. Distribucija plina je regulirana energetska djelatnost i mora se obavljati u skladu sa zakonskim okvirom. Sustav za distribuciju plina sastoji se od plinovoda, redukcijskih stanica, mjerno-redukcijskih stanica, odorizacijskih stanica, razdjelnih stanica, sustava katodne zaštite, priključaka, plinomjera i druge mjerne opreme. Usluge distribucije plina moraju biti dostupne kupcima po reguliranim cijenama, osim za industrijske potrošače, i pod navedenim uvjetima korištenja. U Hrvatskoj je trenutno registrirano 31 poduzeće za distribuciju plina. Distributeri su zaduženi za preuzimanje plina s mjerno-regulacijskih stanica, obradu plina (redukcija i odorizacija plina), te isporuku plina krajnjem korisniku sustavom distribucijske mreže.

Operatori distribucijskog sustava odgovorni su za izgradnju, razvoj i održavanje distribucijskih mreža. Distributeri prirodnog plina također imaju obvezu osigurati sigurnu i pouzdanu opskrbu prirodnim plinom. Za postizanje ovog cilja potrebno je kontinuirano obnavljati postojeći distribucijski sustav i modernizirati tehnološke objekte distribucijskog sustava.

3.4. Opskrba plinom kao tržišna djelatnost

Opskrba plinom, jedna od energetske djelatnosti, provodi se i poput tržišne djelatnosti uključujući opskrbu kupaca prirodnim plinom na plinskom tržištu. Opskrba prirodnim plinom predstavlja prodaju ili preprodaju prirodnog plina krajnjim kupcima, isto tako i prodaju ili preprodaju ukapljenog prirodnog plina i stlačenog prirodnog plina.

Energetski subjekti koji se bave djelatnošću opskrbe prirodnog plina obvezni su računovodstveno odvojiti djelatnosti opskrbe plina na obavljanje djelatnosti kao javne usluge i djelatnosti opskrbe plinom kao obavljanje tržišne djelatnosti.

Opskrbljivači plinom moraju voditi poslovne knjige gdje je potrebno odvojiti podatke o djelatnostima koje referiraju na opskrbu plinom kada obavljaju kao tržišnu djelatnost ili poput javne usluge opskrbe plinom i osigurana opskrba.

Revizijom godišnjih financijskih izvještaja treba utvrditi kako se poštuje načelo nediskriminacije prema korisnicima plinskog sustava i izbjegavanje međusobnog subvencioniranja energetske djelatnosti kao djelatnosti javne usluge.

Prilikom pružanja energetske djelatnosti koje su definirane kao tržišne djelatnosti mora se osigurati usluga⁴:

- Sigurnost i pouzdanost opskrbe
- Kvaliteta usluge
- Zaštita okoliša
- Zaštita zdravlja, života i imovine građana
- Mjere za zaštitu krajnjih kupaca plina

U slučaju kada energetski subjekt želi obavljati navedenu energetske djelatnosti opskrbe plina koja je utvrđena kao tržišna djelatnost ima je pravo provoditi i organizirati sukladno ciljevima razvoja energetske djelatnosti i potrebama krajnjih kupaca u Hrvatskoj kako bi se postigla sigurna, pouzdana i kvalitetna opskrba plinom. Također, na to imaju pravo ukoliko se poštuje načelo tržišnog natjecanja i jednaki pravni položaja svih sudionika na tržištu u odnosu na⁵:

- Ostvarivanje prava na izgradnju energetske objekata
- Pristup plinskom sustavu
- Primjenu slobodno ugovorenih cijena
- Pravo na obavljanje energetske djelatnosti
- Dostupnost informacija
- Drugi slučajevi utvrđeni odredbama kojima se uređuje područje regulacije energetske djelatnosti

⁴ Narodne novine: **Zakon o tržištu plina**, 2020.

⁵ Ibid.

4. Razvoj tržišta plina u Hrvatskoj

Tržište plina u Republici Hrvatskoj regulirano je Trećim energetske paketa EU. U Hrvatskoj je stupio na snagu krajem 2013. godine i tada je Hrvatska energetska regulatorna agencija donijela novi paket podzakonskih akta. Započelo je tako da su izmjenjeni opći uvjeti opskrbe plina, mrežna pravila i izmjenama određivanja metodologija pojedinim tarifnim stavkama.

Izdana su nova pravila kako organizati tržište plina od strane HROTE-a. Uskladom s Trećim energetske paketa usvojeno je:

- Zakon o energiji
- Zakon o regulaciji energetske djelatnosti
- Zakon o tržištu električne energije
- Zakon o tržištu toplinske energije
- Zakon o tržištu plina

Zakon o tržištu plina uređuje organizaciju tržišta, prava, obveze i odgovornosti sudionika tržišta, zaštitu kupaca, koncesije za distribuciji prirodnog plina, razdvajanje djelatnosti, organizaciju pristupa plinskom sustavu te prekogranični transport plina.

Zakonom o energiji uređena je sigurna i pouzdana opskrba energije te njezina efikasna proizvodnja i korištenje. Zatim, definira akte kojima se uređuju i provode energetske politike i na temelju kojih se planira energetske razvitak, obavlja energetske djelatnost na tržištu ili obavlja javnu uslugu te osnovna pitanja vezana uz obavljanje energetske djelatnosti.

Zakon o regulaciji energetske djelatnosti uređuje uspostavu i provedbu sustava regulacije energetske djelatnosti, postupke osnivanja tijela za regulaciju energetske djelatnosti i druga pitanja velikog značaja za regulaciju energetske djelatnosti.

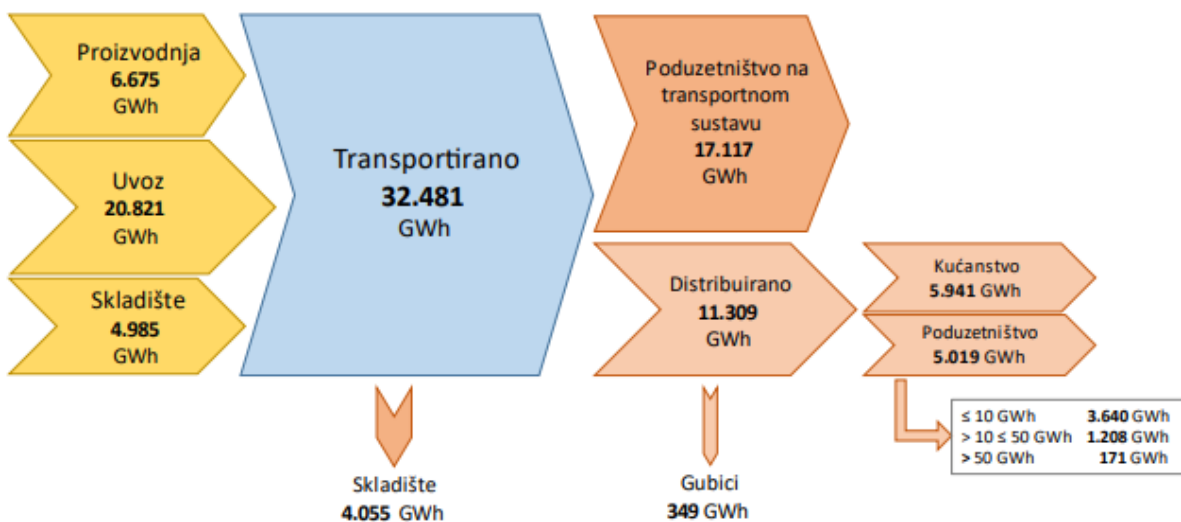
4.1. Energetske bilanca prirodnog plina

Ukupna količina prirodnog plina koja je ušla u transportni sustav, u 2020. godini iznosila je 32.481 milijuna kWh, što je povećanje od 5,4% u odnosu na prethodnu godinu. Među tim podacima, iz domaće proizvodnje u transportni sustav ušlo 6.675 milijuna kWh prirodnog plina, odnosno 20,6% ukupne transportirane količine, što je smanjenje od 18,5% u odnosu na 2019. godinu. Iz uvoza je u transportni sustav ušlo 20.821 milijuna kWh prirodnog plina, tj. 64,1% ukupne transportirane

količine, što je povećanje od 7,1% u odnosu na prethodnu godinu. 4.985 milijuna kWh prirodnog plina ušlo je u transportni sustav PSP Okoli, što čini 15,3% ukupne transportirana količine, odnosno 57,2% više s obzirom na prošlu 2019. godinu. Navedeni podaci su vidljivi na slici 3.

Prema podacima dobivenih od opskrbljivača plina, u Republici Hrvatskoj, u 2020. godini krajnjim je kupcima isporučeno sveukupno 10.960 milijuna kWh prirodnog plina. Od toga čine kućanstva kojima je isporučeno 5.941 milijuna kWh, odnosno 54,2% te poduzetništvo kojima je isporučeno 5.019 milijuna kWh, to jest 45,8% prirodnog plina.

Slika 3 Bilanca prirodnog plina u Republici Hrvatskoj u 2020. godini



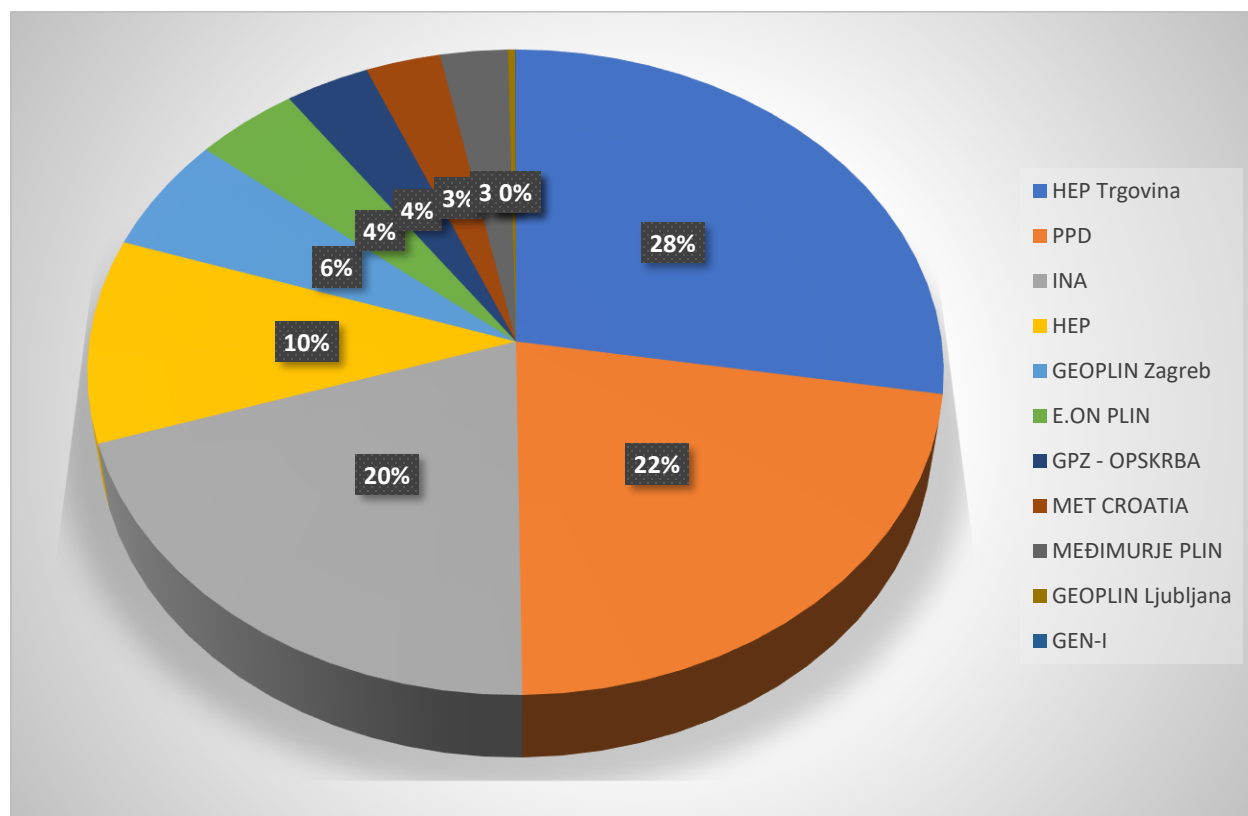
Izvor: Hrvatska energetska regulatorna agencija, preuzeto 20. travnja 2022.

U 2020. godini, zaprimljeno je 45 zahtjeva rezervacije kapaciteta transportnog sustava, to jest od strane 45 opskrbljivača plinom koji su udruženi u 11 bilančnih skupina. Prema udjelima bilančnih skupina u količini transportiranog plina za grupe izlaza iz transportnog sustava, voditelj bilančne skupine HEP Trgovina d.o.o. je iz transportnog sustava preuzeo 27,6% količina prirodnog plina, zatim Prvo plinarsko društvo d.o.o. 22,2% količina prirodnog plina, INA d.d. 20,2% količina prirodnog plina, HEP d.d. 10,2% količina prirodnog plina, a preostalih 7 bilančnih skupina je preuzelo 19,8% količina prirodnog plina. Ukupna isporučena količina prirodnog plina iz transportnog sustava u 2020. godini prema bilančnim skupinama prikazana je grafom 4.

Ako se uspoređi s 2010. godinom, kada je bio registriran samo jedan voditelj bilančne skupine Prirodni plin d.o.o., može se zaključiti iz grafa 4 koliko se tržište otvorilo. Krenulo je polako u

2011. godini kada su pristupila dva voditelja bilančne skupine te zatim 2012. godine jedan voditelj. Nakon toga, u 2013. bilježe se četiri nova voditelja te u 2014. kada su službeno krenule promjene opskrbljivača zabilježeno je čak sedam novih voditelja bilančne skupine. Odnos između 2010. i 2020. godine je čisti prikaz što je otvaranje tržišta plina pridonijelo Hrvatskoj, a to je više sudionika u svim aspektima tržišta.

Graf 4 Udio bilančnih skupina u ukupno preuzetim količinama prirodnog plina na izlazima iz transportnog sustava u 2020. godini



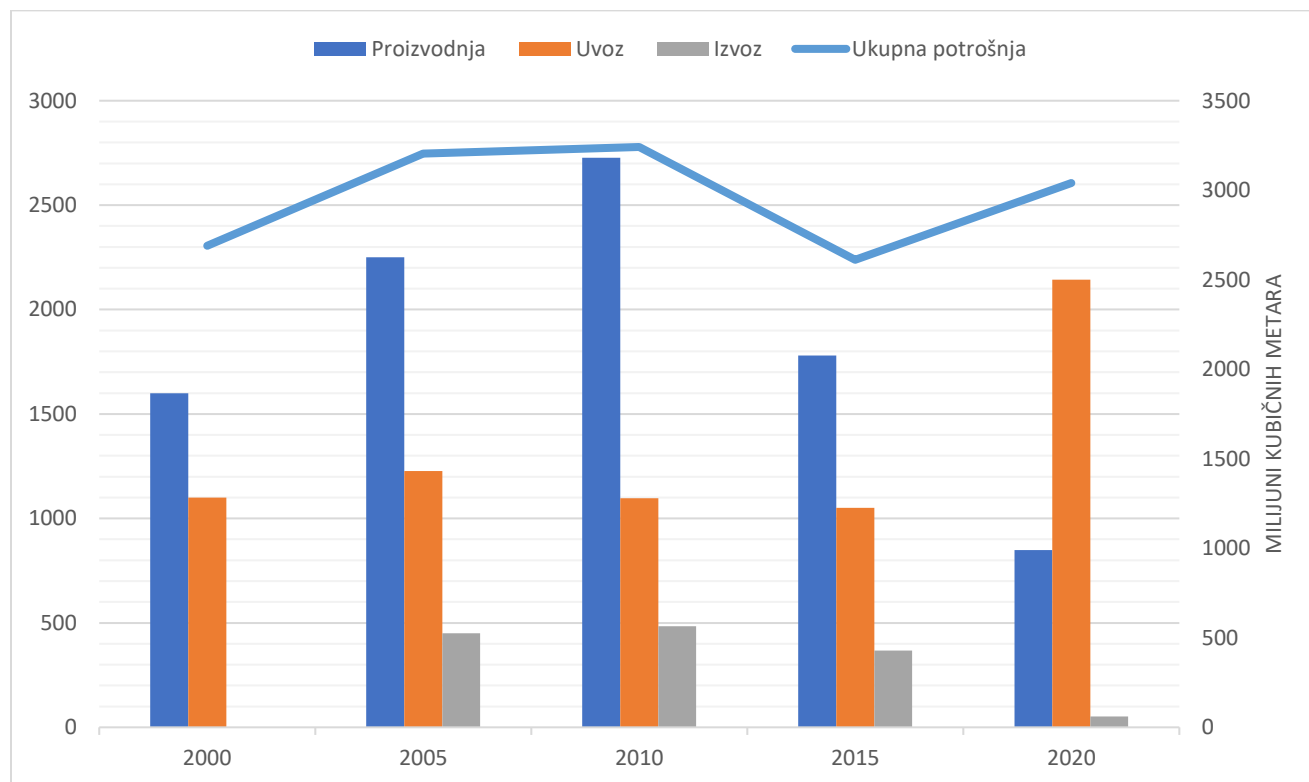
Izvor: Izradio autor na temelju podataka Hrvatske energetske regulatorne agencije

Raspoložive količine prirodnog plina u Republici Hrvatskoj u periodu od 2000. do 2020. godine prikazane su grafom 5. Vidljivo je da je domaća proizvodnja prevladavala nad uvozom te je zabilježen rekordan broj proizvodnje u 2010. godini. Nadalje je vidljiv postupan, ali drastičan pad kada je u 2020. zabilježeno povećanje uvoza nad domaćom proizvodnjom za čak 250%. Prvih 15 godina se uvozila skoro pa ista količina plina do 2020. godine.

Također, ukupna potrošnja je rasla do 2005. godine kada stagnira do 2011. Zatim je zabilježen znatan pad potrošnje idućih četiri godine. 2015. godine lagano raste potrošnja i slijedi razdoblje

potrošnje s kontinuiranim blagim porastom. Izvoz ne igra neku bitniju ulogu te se čak i smanjuje s godinama. Proizvodnja je većinski za zadovoljenje domaćeg plinskog tržišta te se ona kreće između 1000 do 2500 milijuna metara kubnih za navedeni period.

Graf 5 Raspoložive količine prirodnog plina u Republici Hrvatskoj



Izvor: Izradio autor na temelju podataka Energetskog instituta Hrvoje Požar

4.2. Zakonodavno uređenje tržišta

Pravni okvir za plinski sektor i tržište plina u Republici Hrvatskoj čini Zakon o energetici, Zakon o regulaciji energetske djelatnosti, Zakon o tržištu plina, Zakon o terminalu za ukapljeni prirodni plin te podzakonski propisi koji se temelje prema navedenim zakonima. Sabor Republike Hrvatske je 28. veljače 2020. godine donio Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o tržištu plina, a HERA je na tu dopunu izdala svoje mišljenje tijekom siječnja 2020. godine.

Ovim zakonom je implementirana zakonska odredba Direktiva 2019/692 Europskog Parlamenta i Vijeća o promjeni Direktive 2009/73/EZ, od 17. travnja 2019. godine, u kojoj se spominju zajednička pravila za unutarnje tržište prirodnog plina. U Direktivi se propisuju postupci ako dođe do prekograničnog spora u slučaju odbijanja pristupanja mreži proizvodnih plinovoda, isto tako i

dužno međusobno savjetovanje s zemljama članicama EU, no i sa trećim zemljama ukoliko plinska mreža dolazi iz treće zemlje. Uz to, propisana je procedura HERA-inog donošanja odluka o izuzeću za nove infrastrukture, uključujući i treće zemlje, a ne samo zemlje članice EU.

Osim toga, revidirane su i povezane određene odredbe Zakona o tržištu plina gdje se spominje razmjenjivanje podataka o krajnjim korisnicima javne usluge opskrbe prirodnim plinom odnosno o njihovoj potrošnji među operatorima distribucijskog i transportnog sustava te operatorom sustava skladišta plina. Pored toga, određen je period u kojem HERA mora provesti natječaje za odabir opskrbljivača za javnu uslugu opskrbe prirodnim plinom nakon 31. ožujka 2021. U slučaju kada je opskrbljivač proglašen nositeljem obvezne javne usluge opskrbe prirodnim plinom krajnjem kupcu, koji čini kategoriju kućanstva, jasno je određeno do 1. travnja 2021. godine na kojem području djeluje.

Izmjenom i dopunom Mrežnih pravila plinskog distribucijskog sustava, donešeno u ožujku 2020. godine od strane HERA-e, propisan je početak kada se primjenjuje metodologija za predviđanje preuzimanja plina i raspodjele utvrđene energije prirodnog plina na izlazima iz transportnog sustava od 1. listopada 2020. godine. Došlo je do dopuna odredbi jer su uvedene nove okolnosti na tržištu plina 1. travnja 2021. godine te nakon toga postojeća metoda raspodjele energije plina može ostati u primjeni.

Hrvatska energetska regulatora agencija je, u srpnju 2020. godine, donijela odluku Metodologije utvrđivanja iznosa tarifnih stavki za transport plina. Ta metodologija je pridonijela uspostavljanje jednakih pravila na razini Europske Unije o načinu na koji se utvrđuju te struktura tarifa za transport plina.

Regulacijska godina za koju se određuje krajnja cijena opskrbe prirodnog plina ekvivalentna je plinskoj godini osim u prijelaznom razdoblju od 1. travnja 2021. do 30. rujna 2024. Trošak nabave prirodnog plina utvrđen je stvarnim kretanjima cijena plina za period koji je izravno prethodan danu kada se izračunava trošak nabave plina na referentnom plinskom tržištu. Time se poboljšava dotadašnji izračun cijena plina, a što se tiče ograničenja maksimalnih promjena troškova nabave plina, među pojedinim regulacijskim godinama, to je ukinuto.

LNG Hrvatska d.o.o. je u ožujku 2020. godine donio Pravila o izmjenama i dopunama Pravila korištenja terminala za ukapljeni prirodni plin te je za to dobio suglasnost HERA-e. U navedenim

Pravilima izmjenjuju se odredbe koje imaju veze s godišnjim postupkom ugovaranja usluga prihvata i otpreme ukapljenog prirodnog plina te ugovaranjem kratkoročnih kapaciteta uplinjavanja UPP-a. Uplinjavanje UPP-a odnosi se na dio pravilne raspodjele kapaciteta na načine da se kapaciteti raspoređuju redosljedom zaprimanja zahtjeva, a za određene usluge je jasnije napisano i razdoblje za koje se ugovaraju.

Podzemno skladište plina d.o.o. je dodatno definirao postupak zvan proporcionalna raspodjela raspoloživih skladišnih kapaciteta prema opskrbljivačima koji su u obvezi javne usluge za potrebe opskrbe krajnjih korisnika iz kategorije kućanstvo.

Konačno, u srpnju 2020. HERA je donijela novu Metodologiju utvrđivanja iznosa tarifnih stavki za transport plina, koja uključuje sve elemente sadržane u Odlukama uz implementaciju Uredbe NC TAR, čime je i službeno osigurala provedbu navedene Uredbe. Prema novoj Metodologiji, donešena je i Odluka o iznosu tarifnih stavki za transport plina, te su njome utvrđeni iznosi transportnih tarifa za treće regulacijsko razdoblje od 2021. do 2025. godine.

4.3. Opskrbljivači na tržištu Hrvatske

Energetski subjekt koji se bavi energetsom djelatnošću opskrbe prirodnog plina naziva se opskrbljivač. Opskrbljivač zapravo predstavlja korisnika plinskog distribucijskog sustava jer se njime služi u korist konačnog potrošača kojeg treba opskrbiti plinom.

HEP je preuzeo obvezu glavnog opskrbljivača od INA-e to jest njezine tvrtke kćeri Prirodni Plin d.o.o. Poduzeće HEP otkupljuje plin od proizvođača po reguliranoj cijeni, a zatim taj isti plin prodaje lokalnom opskrbljivaču po reguliranoj cijeni. Stoga je lokalni opskrbljivač dužan opskrbljivati kućanstva plinom, odnosno korisnike javnih usluga opskrbe plinom, po reguliranoj cijeni koju utvrđuje Vlada.

Opskrbljivači imaju pravo prekinuti opskrbu plinom kupcima koji ne poštuju svoje ugovorne obveze. Najznačajniji opskrbljivači plina su Prirodni plin d.o.o., HEP Plin d.o.o, PPD Croatia d.o.o., GPZ – Opskrba.

U Hrvatskoj u 2022. godini postoji 43. poduzeća, s dozvolama od 3 do 15 godina, koji se bave opskrbom prirodnog plina.

4.4. Cijene plina i njihova struktura

Dana kada se Republika Hrvatska pridružila Europskoj uniji je dan kada se obvezala na usklađivanje tržišta prirodnog plina s tržištem razvijenih zemalja Europske unije. Usklađivanje nalaže poštivanje odredbi Trećeg energetskeg paketa, od strane Vlade Republike Hrvatske, kojim je propisana potpuna liberalizacija tržišta plina i slobodno određivanje cijena. Jedni od glavnih ciljeva liberalizacije europskog tržišta plina je unaprjeđenje konkurentnosti na tržištu, povećanje konkurentnosti europske industrije i ekonomije te možda jedan od najvažnijih ciljeva je redukcija cijene plina za sve potrošače. Liberalizacija tržišta omogućit će potrošačima da samostalno odaberu od kojeg će opskrbljivača kupovati plin i za koliko.

Ukupna cijena prirodnog plina sastoji se od fiksnog i varijabilnog dijela cijene. Fiksni dio uključuje mjesečnu naknadu za pokrivanje fiksnih troškova distribucije plina na svakom obračunskom mjestu, a varijabilni uključuje trošak nabave, transporta, distribucije i opskrbe marže.

Potrošači su podijeljeni na tarifne modele, odnosno na kategorije. Ima 12 tarifnih modela koji se rangiraju prema godišnjoj potrošnji plina. Rastom potrošnje prirodnog plina raste i kategorija i samim time konačna cijena prirodnog plina. Kućanstva, u većini slučajeva, zauzimaju od TM1 do TM4, a preostale kategorije uključuju veće potrošače kao što su plinske kotlovnice, toplane itd. Metodologijom je definirana struktura i način formiranja tarifnih stavki i ukupne cijene plina. U tablici 1 su prikazani tarifni modeli te potrošnja za svaku kategoriju.

Tablica 1 Tarifne stavke i tarifni modeli

TARIFNI MODEL – TM		TARIFNE STAVKE	
		Ts1 (kn/kWh)	Ts2 (kn)
TM1	Obračunsko mjerno mjesto s godišnjom potrošnjom plina manjom ili jednakom 5.000 kWh	Ts1 _{TM1}	Ts2 _{TM1}
TM2	Obračunsko mjerno mjesto s godišnjom potrošnjom plina većom od 5.000 kWh, a manjom ili jednakom 25.000 kWh	Ts1 _{TM2}	Ts2 _{TM2}
TM3	Obračunsko mjerno mjesto s godišnjom potrošnjom plina većom od 25.000 kWh, a manjom ili jednakom 50.000 kWh	Ts1 _{TM3}	Ts2 _{TM3}
TM4	Obračunsko mjerno mjesto s godišnjom potrošnjom plina većom od 50.000 kWh, a manjom ili jednakom 100.000 kWh	Ts1 _{TM4}	Ts2 _{TM4}
TM5	Obračunsko mjerno mjesto s godišnjom potrošnjom plina većom od 100.000 kWh, a manjom ili jednakom 1.000.000 kWh	Ts1 _{TM5}	Ts2 _{TM5}
TM6	Obračunsko mjerno mjesto s godišnjom potrošnjom plina većom od 1.000.000 kWh, a manjom ili jednakom 2.500.000 kWh	Ts1 _{TM6}	Ts2 _{TM6}
TM7	Obračunsko mjerno mjesto s godišnjom potrošnjom plina većom od 2.500.000 kWh, a manjom ili jednakom 5.000.000 kWh	Ts1 _{TM7}	Ts2 _{TM7}
TM8	Obračunsko mjerno mjesto s godišnjom potrošnjom plina većom od 5.000.000 kWh, a manjom ili jednakom 10.000.000 kWh	Ts1 _{TM8}	Ts2 _{TM8}
TM9	Obračunsko mjerno mjesto s godišnjom potrošnjom plina većom od 10.000.000 kWh, a manjom ili jednakom 25.000.000 kWh	Ts1 _{TM9}	Ts2 _{TM9}
TM10	Obračunsko mjerno mjesto s godišnjom potrošnjom plina većom od 25.000.000 kWh, a manjom ili jednakom 50.000.000 kWh	Ts1 _{TM10}	Ts2 _{TM10}
TM11	Obračunsko mjerno mjesto s godišnjom potrošnjom plina većom od 50.000.000 kWh, a manjom ili jednakom 100.000.000 kWh	Ts1 _{TM11}	Ts2 _{TM11}
TM12	Obračunsko mjerno mjesto s godišnjom potrošnjom plina većom od 100.000.000 kWh	Ts1 _{TM12}	Ts2 _{TM12}

Izvor: Narodne novine, preuzeto 29. travnja 2022.

Krajnja cijena opskrbe plinom dobiva se zbrajanjem tarifnih stavki Ts1 i Ts2. Ts1 je tarifna stavka koja predstavlja količinu isporučenog plina, a Ts2 je fiksna mjesečna naknada za tarifni model. Tarifna stavka Ts1_{TMi} jednaka je kada se zbroji trošak nabave plina, trošak distribucije plina i trošak opskrbe plina i izračunava se sljedećom jednadžbom:

$$Ts1_{TMi} = T_{nab} + Ts1_{dis, TMi} + T_{ops}$$

Od kojih je⁶:

- T_{nab} jednak je trošku nabave plina

⁶ Hrvatska energetska regulatorna agencija: **Metodologija utvrđivanja tarifnih stavki za javnu uslugu opskrbe plinom i zajamčenu opskrbe**, (2017.)

- $T_{s1_{dis, TMi}}$ jednak je iznosu tarifne stavke za distribuiranu količinu plina za tarifni model u regulacijskoj godini u skladu s Metodologijom za distribuciju
- T_{ops} jednak je trošku opskrbe plina

Fiksna mjesečna naknada za tarifni model TMi izračunava se na sljedeći način:

$$Ts2_{TMi} = Ts2_{dis, TMi}$$

Od kojih je⁷:

$Ts2_{TMi}$ jednak je iznosu fiksne mjesečne naknade za tarifni model

$Ts2_{dis, TMi}$ jednak je iznosu fiksne mjesečne naknade za distribuciju plina, utvrđene za tarifni model u regulacijskoj godini u skladu s Metodologijom za distribuciju

Trošak nabave plina utvrđuje se prema formuli:

$$T_{nab} = \frac{\sum_{i=1}^n (TTF_i \times T_i)}{1000 \times n \times k_{NCV/GCV}}$$

Od kojih je⁸:

T_{nab} jednak je trošku nabave plina

TTF jednak je aritmetičkoj sredini Bid i Offer cijena za isporuku plina u regulacijskoj godini,

T jednak je srednjem deviznom tečaju u EUR/HRK

⁷ Ibid.

⁸ Ibid.

I jednak je dnevnim podacima

N jednak je broju dana tijekom razdoblja od 1. listopada prethodne godine do 31. kolovoza tekuće godine

$k_{NCV/GCV}$ jednak je koeficijentu za pretvorbu cijene plina iz gornje ogrjevne vrijednosti u donju ogrjevnu vrijednost

Kada je riječ o trošku distribucije plina može se reći kako on služi za pokrivanje troškova naknade zbog korištenja distribucijske mreže.

Jedinični trošak distribucije plina izračunava se iznosom tarifnih stavki za distribuiranu količinu plina T_{s1dis} i iznosom fiksne mjesečne naknade T_{s2dis} te je svaki tarifni model utvrđen za operatora distribucijskog sustava u skladu s odlukom o iznosu tarifnih stavki za distribuciju plina za tekuću i za nadolazeću godinu.

Trošak opskrbe plina određuje se kada je proveden natječaj za odabir opskrbljivača s obvezom javne usluge za područje koje je potrebno distribuirati te u razdoblju u kojem je na natječaju odabran opskrbljivač.

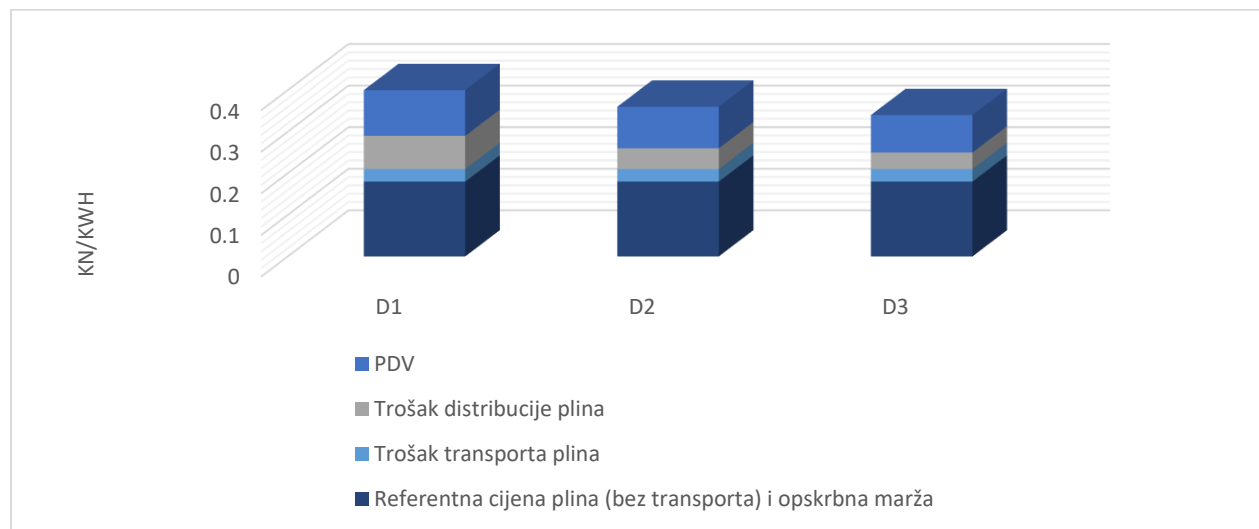
Važno je spomenuti da konačna cijena plina bude prikazana tek kada se doda PDV koji iznosi 25 %. Na ukupnu cijenu plina još treba dodati trošarinu od 4,05 kn/MWh za poslovne upotrebe te 8,10 kn/MWh za neposlovne upotrebe. Trošarina su oslobođena kućanstva u kojima se koristi plin, plin koji služi za pogon motornih vozila te plin u pojedinom industrijskom procesu.

Iako je cijena prirodnog plina u Hrvatskoj u velikoj mjeri određena cijenom prirodnog plina na međunarodnim tržištima, geopolitičkim prilikama u svijetu i cijenom nafte, ipak se najviše određuje tarifnim politikama zemlje. Iz gore navedenih formula može se uočiti kako se cijelom nizom varijabli određuje cijena, a te varijable odredi Vlada, odnosno HERA. Uz to, cijena plina se može uvelike korigirati povećanjem ili snižavanjem poreza i trošarina ukoliko Vlada to odluči.

Cijena plina krajnjih korisnika koji su koristili javne usluge u 2020. uključivala je referentnu cijenu plina, trošak distribucije plina i trošak opskrbe plinom. Referentna cijena plina predstavlja maksimalnu cijenu po kojoj je opskrbljivač prodavao prirodni plin kao obvezu javne usluge krajnjim kupcima koji čine kategoriju kućanstva na veleprodajnom tržištu. Kada se zbroji

nabavna cijena plina i premija, točnije fiksni dio referentne cijene prirodnog plina utvrdi se referentna cijena. Udio referentne cijene plina za 2020. godinu u krajnjoj reguliranoj cijeni plina bez PDV-a iznosio je u prosjeku 72%. Uz to, udio troškova distribucije plina prosječne konačne cijene prirodnog plina, bez PDV-a, u 2020. godini iznosilo je 23%, a bruto marža opskrbe za obveznike javnih usluga iznosila je 5%. Na grafu 6 prikazana je konačna struktura cijena plina za kućanstva u Republici Hrvatskoj u 2020. godini.

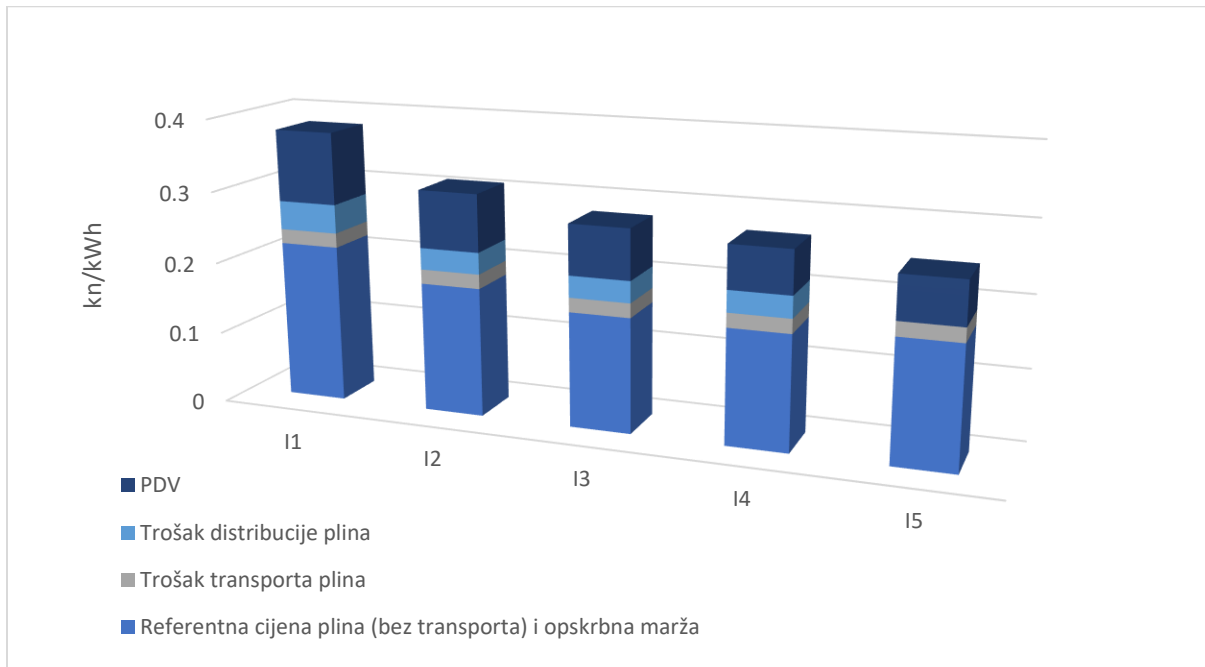
Graf 6 Struktura krajnje cijene plina za kućanstva u RH u 2020. godini – kategorije kupaca D1 – D3



Izvor: Izradio autor na temelju podataka EUROSTATA

Dodatno, struktura krajnjih cijena plina u kategoriji poduzetništva je analizirana od strane HERA-e. U 2020. godini, troškovi robe jednaki su trošku nabave plina i opskrbe marže, a činilo je čak 80% od ukupne prosječne cijene plina na različitim kategorijama krajnjih korisnika na tržištu, nakon što su troškovi transporta čine udjel od 5%, i konačno distribucija plina trošak od 15%. Graf 7 prikazuje konačnu strukturu cijena plina za korisnike u kategoriji poduzetništva u Republici Hrvatskoj za 2020. godinu, razvrstanu po klasifikaciji na EUROSTAT-u.

Graf 7 Struktura krajnje cijene plina za poduzetništvo u RH u 2020. godini – kategorije kupaca I1 – I5



Izvor: Izradio autor na temelju podataka EUROSTATA

5. Utjecaj liberalizacije tržišta plina na cijene plina

Tržišta prirodnog plina zemalja Europske unije, pa tako i Hrvatska, prolazila su kroz proces prilagodbe na nove zakonodavne okvire, odnosno na Direktivu EU o zajedničkim pravilima unutarnjeg tržišta prirodnog plina. Kada je Europska unija usvojila Direktivu 98/30/EC te Direktivu 2003/55/EC tada su propisana zajednička pravila za sve djelatnosti koje služe za funkcioniranje plinskog tržišta, a to su dobava, skladištenje, transport, distribucija i opskrba prirodnim plinom sve u cilju kreiranja jedinstvenog, integriranog, konkurentnog i reguliranog europskog tržišta prirodnog plina na europskoj razini.

Spomenuta pravila implicirala su promjene u plinskom sektoru koje obuhvaćaju procese restrukturiranja, privatizacije i liberalizacije.

5.1. Opskrba plinom i njena struktura

Opći uvjeti opskrbe plina uređuju prava i obveze krajnjih kupaca te ugovorne odnose između opskrbljivača plinom i krajnjeg korisnika. Sudonici na tržištu plina su obvezni primjeniti te uvjete. Opskrbljivač plinom i krajnji kupac reguliraju njihove međusobne odnose kroz sljedeće ugovore:

- Ugovor o opskrbi plinom
- Ugovor o opskrbi plinom u obvezi javne usluge
- Ugovor o zajamčenoj opskrbi plinom krajnjeg kupca

Kada se sklopi jedan od gore navedenih ugovora, tada su ugovorne strane obvezane u cijelosti prihvaćati sve propise i metodologije koje su vezane za plinsko tržište i za cijene prirodnog plina tijekom trajanja ugovora. Opskrbljivač plinom obavlja obračun isporučenog plina prema potrošnji plina u obračunskoj godini, cijeni plina, naknadi i drugim davanjima koja su propisa posebnim propisima, te mora ispostaviti račun isporuke plina krajnjem kupcu.

Potrošnja plina smatra se isporučenom energijom plina utvrđenom dostavljenim podacima, od strane operator plinskog sustava, na plinski sustav na kojem je ukopčan krajnji korisnik. Krajnjem kupcu se prilikom obračuna isporučenog plina izračunava cijena plina koju su utvrdili kupac i opskrbljivač kada su sklapali ugovor. Obračunsko razdoblje jednako je jednom mjesecu.

Kako bi se osigurale opskrbe količine plina i kapacitet plinskog sustava na dugoročnoj osnovi potrebno je dugoročno planirati te se time radi na zadovoljenu potražnji za sustavom plina, diversifikacije dobavnih pravaca i osiguranju opskrbe kranjih korisnika.

Neovisnost transportnog sustava osigurava se načinom da ista osoba ne smije istodobno kontrolirati energetske subjektom koji obavlja energetske djelatnosti opskrbe energijom. Ne smije se kontrolirati operatora transportnog sustava koji obavlja energetske djelatnosti opskrbe energijom izravno ili posredno. Također, imenovanje članova nadzornog odbora, članova uprave ili drugih tijela koji su zastupljeni energetske subjektima nad djelatnosti opskrbe plinom je zabranjeno. Nadalje, ne smije biti član nadzornog odbora, uprave ili drugog tijela koje zastupa energetske subjekt nad energetske subjektom koji obavlja energetske djelatnosti proizvodnje i opskrbe prirodnim plinom.

Energetske subjekt koji obavlja neku od funkcija bilo proizvodnja ili opskrba ne mogu ni pod kojim okolnostima preuzeti kontrolu ili izvršavati bilo koje pravo nad razdvojenim operatorima transportnih sustava u državama članicama. Također, ovisna društva unutar vertikalno integriranog subjekta koja obavljaju djelatnosti opskrbe plinom ne mogu imati vlasničke udjele u neovisnom operatoru transporta.

5.2. Cijene prirodnog plina na veleprodajnom i maloprodajnom tržištu

Veleprodajno tržište prirodnog plina Republike Hrvatske uređeno je po modelu bilančnih skupina koji zastupaju interese sudionika na tržištu prirodnog plina, organiziranog na komercijalnoj osnovi. Uglavnom je to radi uravnoteženje i optimizacije troškova uravnoteženja, a odgovornost snose voditelji bilančnih skupina.

Veleprodajni dio cijene plina krajnjih kupaca u kategoriji kućanstva koji koriste javnu uslugu, ili obveza referentne cijene plina jednaka je maksimalnoj cijeni prema kojoj opskrbljivač smije prodavati plin opskrbljivačima u obvezi javne usluge. Cijene su regulirane i određene odlukom o iznosu tarifne stavke kod javne usluge opskrbe plina te je cijena bila 0,1985 kn/kWh za razdoblje od 1. siječnja do 31. ožujka 2020. godine. Odnosno 0,1924 kn/kWh za razdoblje od 1. travnja do 31. prosinca 2020. godine. U periodu od 01. travnja 2020. do 31. ožujka 2021., HEP d.d. kao određeni opskrbljivač na veleprodajnom tržištu primijenio je referentnu cijenu plina od 0,1825

kn/kWh, koja je za 5,1% niža od referentne cijene koja je utvrđena HERA-om. Ako gledamo na prethodnu referentnu cijenu plina bila je niža za 8,1%.

HERA je imenovala Hrvatsku elektroprivredu d.d. za opskrbljivača veleprodajnog tržišta za period do 31. ožujka 2021. godine, sukladno Zakonu o tržištu plina.

Prema uredbama Zakona o tržištu plina, poslije 31. ožujka 2021. godine opskrbljivač na veleprodajnom tržištu se ukida kao uloga, te više nema ni propisane referentne cijene plina. Odnosno nema cijene po kojoj ovlašteni opskrbljivač prodaje plin drugim opskrbljivačima kao obvezu javne usluge radi zadovoljenja potreba korisnika u kategoriji kućanstva kojih se opskrbljuje u obvezama javnih usluga.

Na maloprodajnom tržištu prirodnog plina odvijaju se transakcije vezane uz opskrbu kupaca prirodnim plinom za krajnju potrošnju. Opskrba plinom regulirana je ugovorom između krajnjih kupaca i opskrbljivača plinom i mora se isporučiti na dogovoreno obračunsko mjerno mjesto.

Maloprodajna regulirana cijena plina utvrđuje se u skladu s Metodologijom. Iznos tarifne stavke javne usluge i zajamčena opskrba svih opskrbljivača plinom koji su u obvezi javne usluge na teritoriju Republike Hrvatske određuju kada HERA donese odluku. Konačna cijena opskrbe plinom utvrđuje se sukladno dosadašnjoj metodologiji, te se treba primjeniti načelo gornje cijene. Time se podrazumijeva kako opskrbljivač može samostalno donositi odluke o iznosima tarifnih stavki kod javne usluge opskrbe plinom. Odluke može donositi pod uvjetom da doneseni iznosi ne prelaze iznose tarifnih stavki za predmetno razdoblje koje je odredila HERA.

U 2020. godini prosječna prodajna cijena bez PDV-a za krajnje kupce iz kategorije poduzetništva distribucijskog sustava u Hrvatskoj iznosila je 0,2537 kn/kWh, koje čini smanjenje od 6,2% s obzirom na prethodnu godinu, najniže u četvrtom tromjesečju 2019. godine te je tada iznosila 0,2448 kn/ kWh, a najviše u prvom kvartalu gdje je cijena plina bila 0,2678 kn/kWh.

Prosječna prodajna cijena prirodnog plina bez PDV-a za transportni sustav Republike Hrvatske u kategoriji poduzetništva krajnjih kupaca u 2020. godini iznosila je 0,1327 kn/kWh, što je smanjenje od 24,4% u odnosu na 2019.-u, a najniža u trećem tromjesečju 2020.-e iznosila je 0,108 kn/kWh, a najviša u prvom kvartalu iznosila je 0,1549 kn/kWh.

Od 1. travnja 2022. do 31. ožujka 2023. nabavna cijena plina prema Odluci o cijenama plina iznosi 0,3425 kn/kWh. To čini povećanje za 141% u odnosu na trošak nabave plina koji je bio do 31. ožujka 2022. godine i tada je iznosio 0,1422 kn/kWh.

Drastično povećanje troškova nabave plina izravna je posljedica kontinuiranog povećanja cijene plina na europskom tržištu plina počevši od drugog tromjesečja 2021., što je dovelo do toga da trgovci plinom kupuju plin po cijenama znatno višim od prethodnih godina. Stoga se rast veleprodajnih cijena reflektira i na maloprodajnom tržištu plina u Republici Hrvatskoj.

U razdoblju od 1. siječnja do 31. ožujka 2023. godine prosječna konačna cijena plina povećat će se za 0,3% u odnosu na razdoblje od 1. travnja do 31. prosinca 2022. zbog promjena troškova distribucije plina u regulacijskoj godini 2023. Ovo je doneseno s Odlukom o iznosu tarifnih stavki za distribuciju plina.

Vlada Republike Hrvatske predložila je 16. veljače 2022. paket mjera za ublaženje rasta cijena energenata, uključujući subvencije za troškove plina u kućanstvima, porezne olakšice, socijalna davanja prema građanima u opasnosti od energetske siromaštva i jednokratnu naknadu za umirovljenike.

Navedenim paketom mjera uključuje se prijedlog izmjene zakona o PDV-u kako bi stopu PDV-a na plin smanjili sa trenutnih 25% na 5%, te odluku o subvencioniranju cijena plina, kojom će svim kućanstvima uvesti potpora od 0,10 kn/kWh od 1. travnja 2022.

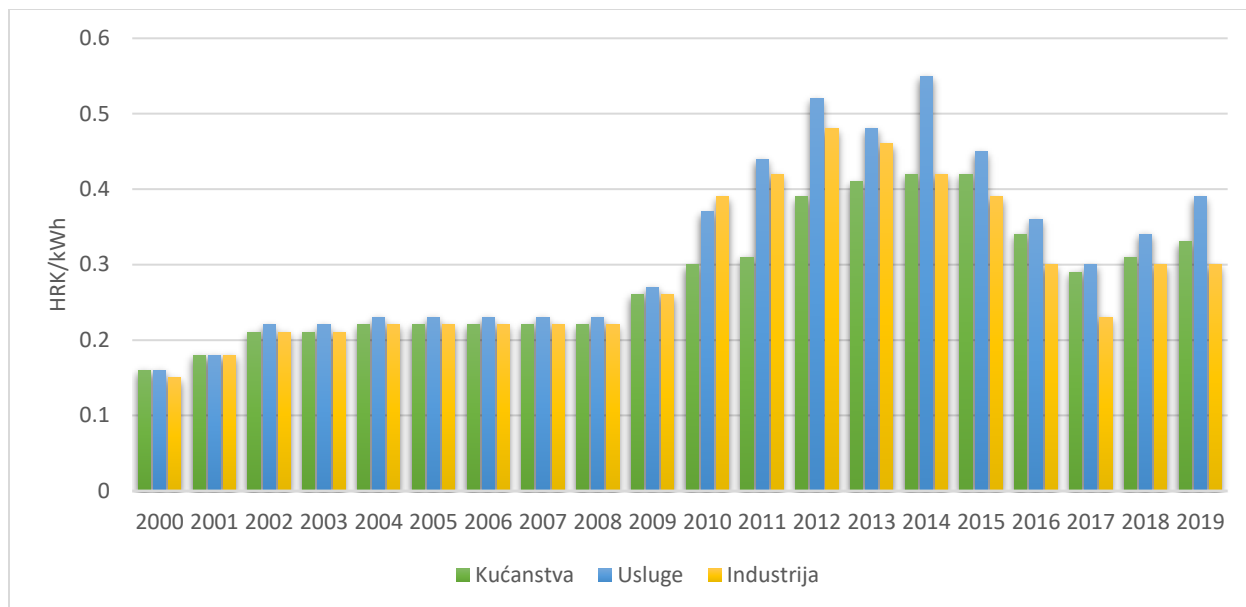
5.3. Utjecaj liberalizacije na kretanje cijene plina u razdoblju od 2000. do 2019. godine

Uz Temeljni zakon o energiji i druge zakone, prvi paket zakona o energetici iz 2001. godine prilagodio je promjene i zakonodavstvo hrvatskog energetskeg sektora trendovima EU te po prvi put donio Zakon o tržištu plina. Nastavljeno je usklađivanje s propisima EU donošenjem drugog paketa energetskeg zakona u 2004. godini. Osim toga, doneseni su bitni podzakonski akti vezani uz tarifne sustave dobave prirodnog plina, distribucije prirodnog plina i opskrbe prirodnog plina za tarifnog kupca.

Normativno usklađenje hrvatskog Zakona o tržištu plina s propisima EU bila je iznimno važna aktivnost u procesu pristupanja Europskoj uniji. Sukladno tome je u travnju 2007. godine donesen

novi Zakon o tržištu plina, kojim su stvoreni pravni uvjeti za liberalizaciju i otvaranje tržišta, budući da se primjenjuje koncept hrvatskog plinskog sektora usklađen s Direktivom 2003/55/EC.

Graf 8 Kretanje prosječne prodajne cijene prirodnog plina kategorije kućanstvo, usluge i industrija od 2000. do 2019. godine (u kn/kWh s PDV-om)



Izvor: Izradio autor na temelju podataka Energetskog instituta Hrvoje Požar

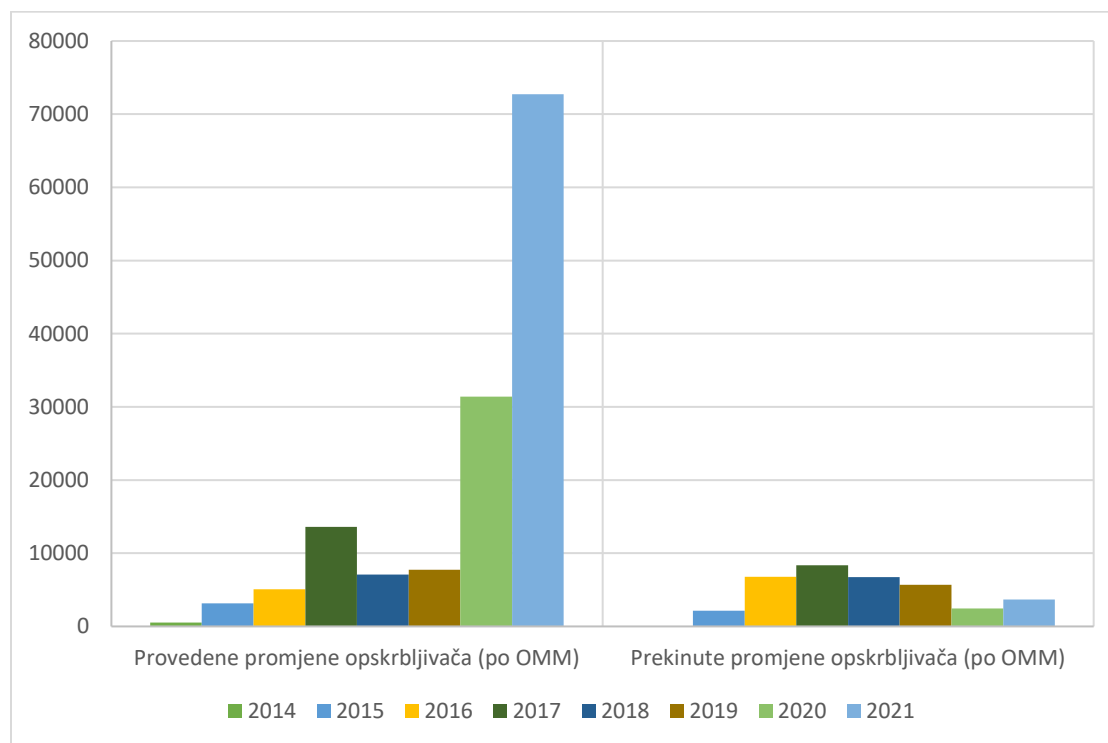
U grafu 8 se prikazuje detaljan prikaz kretanja cijena prirodnog plina za potrošače iz kategorija industrije, kućanstva te usluge u periodu od 2000. do 2019. godine. Odmah je vidljivo kako je riječ o uzlaznoj putanji za sve tri kategorije. Do 2009. godine nije bilo prevelikih odstupanja u cijeni za niti jednu kategoriju, no od 2010. pa na dalje vidljivo je kako cijene za usluge i industriju rastu više nego za kućanstvo. Od početka promatranog razdoblja do kraja može se zaključiti kako je zabilježen rast cijena od približno 100%.

Prije 2000-ih godina većina cijena prirodnog plina u EU određivala se dugoročnim ugovorima povezanim s cijenom nafte odnosno sustavom poznatim kao naftna indeksacija. Cijene prirodnog plina pratile su trendove cijena nafte. Time je bila osigurana relativno stabilna referentna cijena koja je poduprla velika ulaganja u projekte, transportne cjevovode i terminale za ukapljeni prirodni plin. Međutim, cijene plina nisu odražavale osnove ponude i potražnje na samom tržištu plina, a kupci u Europskoj uniji nisu mogli iskoristiti razdoblja jeftinije opskrbe. Tijekom posljednja dva desetljeća cijene plina u Europskoj uniji postupno su se udaljile od indeksacije nafte prema

konkurenciji poznatijoj kao plin na plin. Tako cijene odražavaju više prodavača i kupaca prirodnog plina na tržištima plina. Prelazak na slobodno tržište omogućilo je Europskoj uniji pa tako i svim njezinim članicama da imaju korist od niskih cijena uvoza LNG-a tijekom razdoblja velike ponude.

Iako na grafu 8 vidimo povećanje cijena treba naglasiti da cijena energije ovise o mnogim različitim uvjetima koji se odnose na ponudu i potražnju, ali se treba i uključiti geopolitička situacija, nacionalna kombinacija izvora energije, diversifikacija uvoza, troškovi mreža, troškovi zaštite okoliša te ukoliko dođe do nepovoljnih vremenskih uvjeta ili promjenama u razinama trošarina i oporezivanja. Dakle, iako su cijene plina rasle, rasle su u cijelom svijetu, ali su potrošači i dalje imali mogućnost odabrati najjeftiniju i najbolju opciju za njih.

Graf 9 Broj provedenih i prekinutih promjena opskrbljivača plinom u razdoblju od otvaranja maloprodajnog tržišta u RH



Izvor: Izradio autor na temelju podataka Hrvatske energetske regulatorne agencije

Također, liberalizacijom tržišta potrošači mogu slobodno birati opskrbljivača koji im nudi najbolje uvjete, a kao rezultat toga broj opskrbljivača prirodnim plinom značajno se povećao. Potrošačima su se omogućile, osim nižih cijena, i nove, učinkovitije i prilagođenije usluge nego prije. U grafu 9 je vidljiva ta tvrdnja. Analiza započinje krajem 2014. godine kada su počele prve promjene

opskrbljivača na teritoriju Hrvatske. Na grafu je vidljivo povećanje stope promjene opskrbljivača u periodu od 2014. do 2016. te dosta značajniji rast u 2017. godini. Iako je u 2016. zabilježen kontinuirani porast promjene opskrbljivača ipak prevladala brojka prekinutih promjena opskrbljivača. U 2018. godini je zabilježen relativno mali postotak promjena u odnosu na prethodnu godinu, ali se zato broj prekinutih promjena smanjio. U 2019. godini zabilježen je manji porast promjene opskrbljivača prema broju OMM-a. Porast je zabilježen za 9,0% u odnosu na prethodnu godinu. Ovo prikazuje kako je stupila lagana stabilizacija tržišta s uzlaznom putanjom promjena. U 2020. godini dogodio se najveći skok promjene opskrbljivača do tada zabilježen. Također, u toj istoj godini zabilježen je i najmanji postotak prekinute promjene u zadnje 4 godine. 2021. godina je oborila sve rekorde kada se bilježi rast od 43% samo u odnosu na prethodnu godinu. Zanimljivo je kako je baš 2021. godine zabilježeno najviše promjena kada su cijene plina počele rasti. Moglo bi se zaključiti kako je došlo do realizacije da u vrijeme porasta cijena treba izabrati opskrbljivača koji može ponuditi najbolje uvjete.

5.4. Razvoj tržišta plina od 2021. do 2030. godine

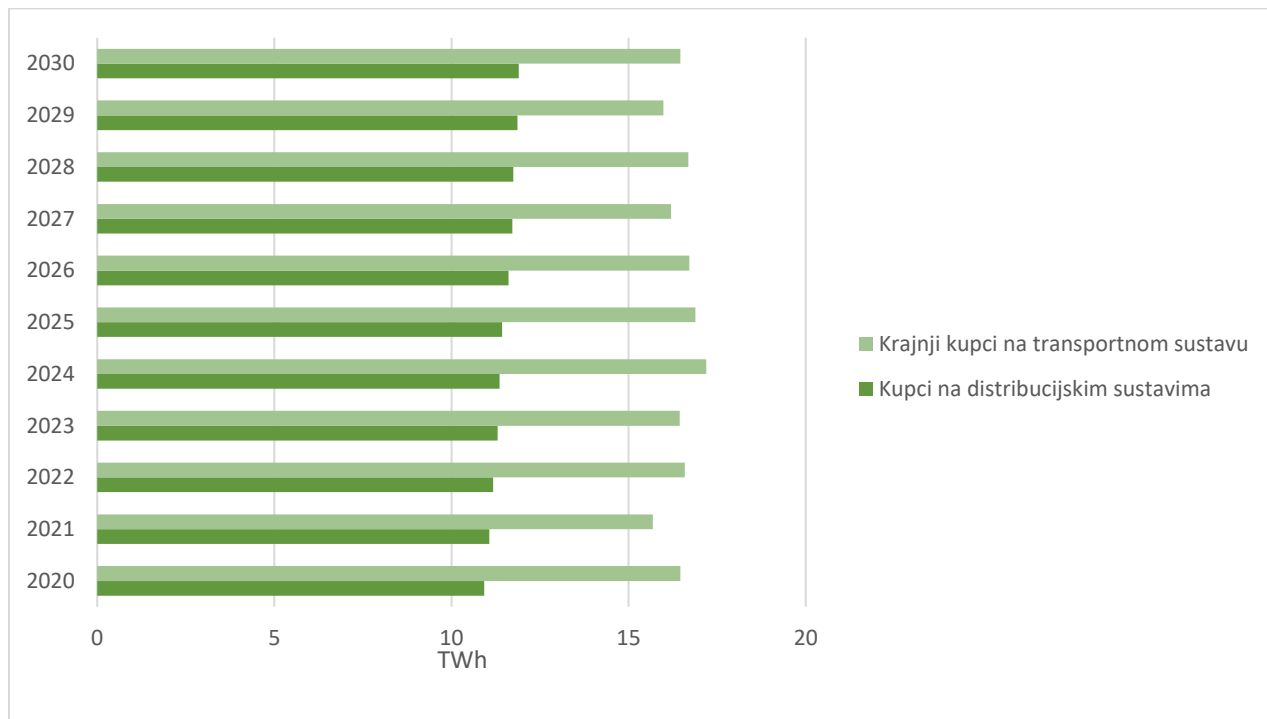
Tržište prirodnog plina u Republici Hrvatskoj je imalo velika očekivanja za napredak u periodu od 2021. do 2030. godine. Na grafu 10 je prikazana cijela projekcija potrošnje prirodnog plina na temelju podataka iz 2020. godine.

Planiralo se kako sama potrošnja plina neće rasti planiranom brzinom, a domaća proizvodnja će opadati, no integracija transportnih sustava u regionalne i europske tokove plina i nove dobavne projekte je trebala omogućiti neometan razvoj plinskog tržišta. Plinacro je analizirala podatke prikupljene od korisnika transportnog sustava u skladu s obvezama Zakona o tržištu prirodnog plina u vezi planova daljnjeg razvitka kapaciteta distribucijskog sustava.

Uz to predviđala se godišnja ukupna količina plina koju su planirali distributeri i krajnji kupci u transportnom sustavu preuzeti iz transportnog sustava. Godišnja stopa rasta potrošnje prirodnog plina između 2020. i 2030. ovisi o postupnom povećanju potrošnje u segmentima kupaca na distribucijskom sustavu. Potrošnja prirodnog plina na distribucijskom sustavu prikazivala je rast prema prosječnoj godišnjoj stopi od 0,86%. Dugoročna potrošnja krajnjih korisnika trebala je ostati na razini prognoze za 2020. godinu. Očekivalo se povećanje potrošnje plina od strane izravnih industrijskih potrošača, te je to povećanje trebalo poništiti očekivano snižavanje potrošnje prirodnog plina potrebnog za energetska transformaciju. Petrokemija d.d. je trenutno najveći

potrošač prirodnog plina koji je izravno priključen na transportni sustav, a njegova potrošnja bi trebala ostati nepromijenjena sljedećih deset godina. Procjene su bile kako će potrošnja prirodnog plina rasti po niskoj stopi oko 0,35% godišnje tako da nisu vidljive neke znatne promjene.

Graf 10 Projekcija potrošnje prirodnog plina u Republici Hrvatskoj 2020. - 2030.



Izvor: Izradio autor na temelju podataka PLINACRO

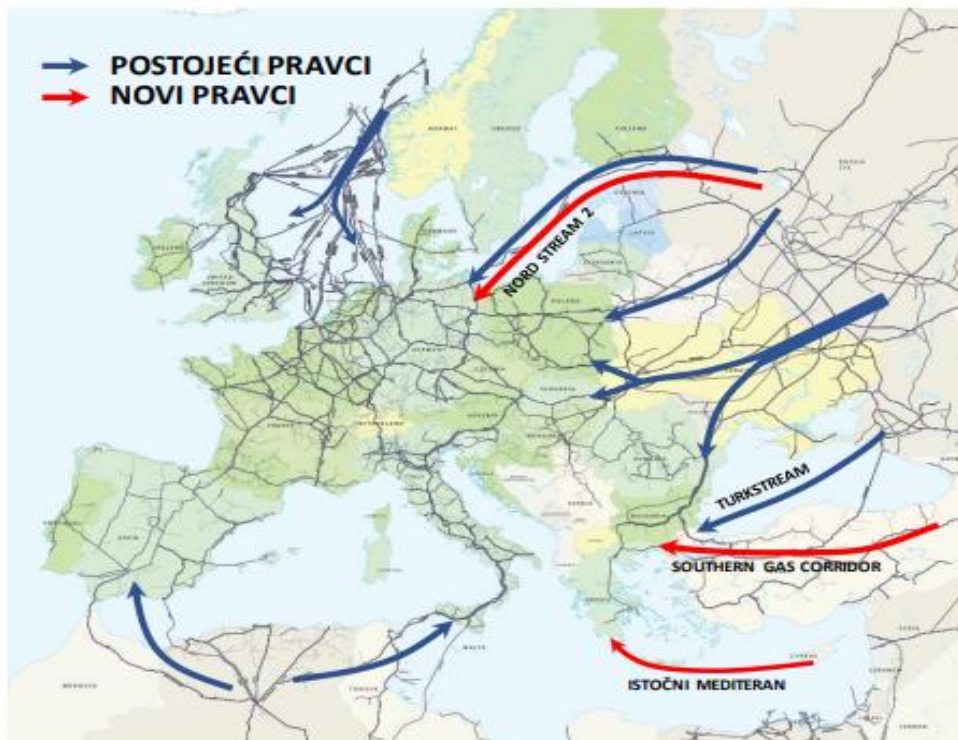
S obzirom da se prirodni plin u Europu najvećim dijelom dostavlja upravo iz Rusije i to plinovodom Nord stream 1 koji opskrbljuje istočnu i središnju Europu došlo je do ideje na izgradnju Nord Stream 2. Iako je rečeno da žele smanjiti svoje oslanjanje na ruski plin pokušali su osigurati stabilnu opskrbu prirodnim plinom izgradnjom Sjevernog toka 2 odnosno Nord Stream 2. Plinovod je trebao povećati ukupni kapacitet izravne opskrbe Njemačkoj iz Rusije sa sadašnjih 55 milijardi kubnih metara godišnje na 110 milijardi kubnih metara godišnje. Plinovod je završen u rujnu 2021. godine.

Međutim, projektu Nord stream 2 oštro su se protivile zemlje istočne i srednje Europe te Sjedinjene Američke Države. Razlozi su zabrinutost da će plinovodi povećati utjecaj Rusije u Europi, kao i niže tranzitne naknade za korištenje postojećih plinovoda. Dozvola je suspendirana od strane

Njemačke za Sjeverni tok 2, dana 22. veljače 2022., kao odgovor na Rusko priznanje Donjecke i Lugarske Narodne Republike tokom uvoda ruske invazije na Ukrajinu 2022. godine.

Na slici 5 prikazani su postojeći dobavni pravci i već spomenuti planirani Nord Stream 2 te ostali projekti kao što su Turski tok, Istočni Mediteran i Južni plinski koridor.

Slika 4 Postojeći i planirani europski koridori opskrbe plinom



Izvor: PLINACRO, pruzeto 05. lipnja 2022.

S obzirom da se kriza između Rusije i Zapada produbljuje na granicama Ukrajine, duga međuovisnost Europe i Rusije u pogledu na energiju je postala ključni dio pregovaranja s obje strane. Rusija je zemlja bogata naftom i plinom te je povezana s europskim energetske tržištima nizom kritičnih cjevovoda od kojih najveći prolazi upravo kroz Ukrajinu. Cjevovodi su postali najvažnije točke za obje strane u pregovorima za izbjegavanje rastuće krize. Prošle godine plin isporučen u Europu kroz ukrajinske plinovode pao je za 25%, a strahovi od daljnjih poremećaja su se povećali s gomilanjem ruskih trupa u blizini ukrajinske granice.

Postoji nekoliko alternativa za popunjavanje praznina u slučaju da dođe do prekida isporuke ruskog plina Europi. Prema Centru za strateške i međunarodne studije (CSIS) u slučaju da dođe

do potpunog isključivanja Ukrajine to bi utjecalo samo na nekoliko zemalja. Slovačka, Austrija i Italije bi bile te koje bi osjetile izravan utjecaj, kao i Ukrajina koja više ne kupuje plin izravno od Rusije već kroz sustav otkupa plina.

Procijenjeno je od strane S&P Global Platts kako je potpuna obustava dotoka ruskog plina u Europu vrlo malo vjerojatan scenarij. Uz to rečeno, europski političari i stručnjaci za energetska tržišta optužili su Rusiju da namjerno koči opskrbu kroz neke mreže plinovoda kako bi izvršili pritisak na Njemačku i Europsku uniju da finaliziraju već spomenuti projekt Nord Stream 2 koji je u konačnici obustavljen.

Međutim, čak i mali poremećaji u trenutnom postpandemijskom svijetu kada se bilježi nedostatak globalnih rezervi plina i naglog rasta cijena mogli bi nanijeti velike probleme europskom energetskom tržištu i daljnjim potrošačima.

Zime 2021. godine su cijene energije u Europi drastično skočile zbog niskih razina skladištenja plina, visokih cijena ugljika u Europskoj uniji, manje isporuke tankera za ukapljeni prirodni plin i manjih ruskih opskrba plinom od uobičajenih i prekida infrastrukture. Daljnji poremećaji uvoza energije značili bi probleme za čitav kontinent koji sve više oslanja na vanjske izvore energije. U 2019. godini su bili dostupni podaci za prethodnu godinu, kada je 60% energetskih potreba Europske unije zadovoljeno uvozom iz inozemstva.

Smanjeni protok kroz plinovod Yamal izvršio je značajan pritisak na rast cijena plina u Europi. Budući da su europsko i rusko energetsko tržište usko povezani, glavna prijetnja Europe da neutralizira ruske poteze u Ukrajini je bila mješavina sankcija koje su nažalost bile bezuspješne jer je Rusija krenula na invaziju Ukrajine. Europa je glavno izvozno tržište Rusije za plin te preuzima gotovo 36% cjelokupnog ruskog izvoza plina u 2020. To daje kontinentu značajnu polugu sa strane potražnje. Međutim, ova sankcija bi uvelike pogodila Europu gdje su već tada rezerve bile vrlo niske. Rusija je, kao odgovor tome, sklopila 30-godišnji ugovor o opskrbi plina s Kinom putem novog plinovoda.

Europa je uspjela nadoknaditi dio nedostatka ruskog plina povećanjem uvoza ukapljenog prirodnog plina. No, postoji malo slobodnih kapaciteta u opskrbnom lancu LNG-a, a povećane isporuke Europi rezultirat će smanjenim opskrbama u drugim regijama. Čelnik NATO-a već je savjetovao Europi kako bi mogla biti prisiljena smanjiti potražnju za plinom. Uz sve to rečeno,

jedino što se može zaključiti je kako je opskrba prirodnim plinom za Europsku uniju pa tako i za Republiku Hrvatsku neizvjesna isto kao i sudbina Ukrajine.

No, iako su stručnjaci smatrali kako neće doći do prekida opskrbe prirodnim plinom prema EU, dana 31.08.2022. objavljeno je kako je Rusija zaustavila dotok plina kroz Nord Stream 1, najveći plinovod u Europi koji ide prema Njemačkoj preko Baltičkog mora. Što iduće slijedi to se može samo nagađati.

6. Zaključak

Ulaskom Hrvatske u Europsku Uniju napušten je koncept hrvatskog plinskog tržišta kao nacionalno i izolirano tržište te je prihvaćen europski koncept tržišta. Kako su i druge zemlje koje su bile u jednakom procesu pridruživanja Europskoj uniji postupno primjenjivale smjernice za liberalizaciju, tako je i Hrvatska. Integracijom tržišta plina svih članica EU stvara se jedinstveno energetska tržište koje je u konačnici najispravniji proces. Republika Hrvatska je u tom procesu ravnopravna i prihvaćena, unatoč malom broju stanovnika i relativno slaboj ekonomiji.

Republika Hrvatska je liberalizirala tržište prirodnog plina kojim je povećala tržišnu konkurentnost, potaknula industrijski i gospodarski rast, reducirala cijenu prirodnog plina za sve potrošače i učinila ga svima dostupnim. Tijekom prepristupnih pregovora s EU, Republika Hrvatska se obvezala na poštivanje odredbi Trećeg energetske paketa, pa na tržištu prirodnog plina svaki kupac može jednostavno i brzo izabrati ili promijeniti opskrbljivača.

Iako na tržištu prirodnog plina ima mnogo sudionika, plinski sustav djeluje s pouzdanom opskrbom, što je potrošačima od iznimne važnosti. Osnovni ciljevi razvoja energetike u Republici Hrvatskoj su održivi energetske sustavi i veća energetska neovisnost.

Prije liberalizacije tržišta plina u Hrvatskoj bilo je zabilježeno 38 lokalnih opskrbljivača plina. S današnjim danom je aktivno 10 novih opskrbljivača plinom na teritoriju Hrvatske od početka liberalizacije. Sveukupno djeluje 41 opskrbljivač plinom što nalaže da neki od lokalnih opskrbljivala više ne posluju. To je bio jedan od ciljeva, povećanje konkurentnosti ulaskom novih opskrbljivača na tržište i nabava prirodnog plina iz drugih izvora. Time se povećala mogućnost odabira raznih ponuda po konkurentnijim cijenama, što je dovelo do više stope promjene opskrbljivača. Povećana učinkovitost i niži troškovi za opskrbljivače plinom, trgovce plinom i proizvođače plina su poticaji konkurentnog tržišta koje ih potiče da što efikasnije posluju, odnosno potiče da učinkovitije koriste postojeće izvore opskrbe kako bi smanjili troškove svog poslovanja i npr. troškove transporta učinkovitim korištenjem mreže za transport, efikasnija organizacija rada, dovođenje novih proizvoda na tržište i slično.

Deregulacija cijena prirodnog plina promiče učinkovito tržišno natjecanje s ciljem postizanja konkurentnih, pouzdanih i inovativnih tržišta, budući da su maloprodajna tržišta koja dobro funkcioniraju okosnica zadovoljstva i zaštite krajnjih korisnika.

Moglo bi se reći da je jedan od važnijih ciljeva bilo smanjenje nabavne cijene plina što se može zaključiti da je bilo uspješno. Tržište se otvorilo 2013. godine no službene promjene opskrbljivača su počele tek krajem 2014. godine kada se bilježi i najviša prodajna cijena do tada. Međutim, nakon toga slijedi pad cijena za naredne godine, i za kućanstva i za industriju, što je utjecaj liberalizacije tržišta. Zanimljiva činjenica je kako se upravo u 2021. godini, kada je cijena plina počela rasti, bilježi i najviša stopa promjene opskrbljivača. Krajnji korisnici su došli do realizacije da u trenutku kada cijene rastu imaju opciju odabrati najbolju mogućnost za njihove želje i potrebe.

Liberalizacija tržišta prirodnog plina u Republici Hrvatskoj je imala mnogo ciljeva za ispuniti i može se reći kako je to i postignuto. Od uklanjanje monopola do porasta broja opskrbljivača i dostupnih poslova pa najbitnije formiranje cijena plina prema tržišnim uvjetima

Literatura

1. Krpan-Lisica, D. (2001.), *Osnove energetike*, Zagreb, HINUS
2. Dekanić, I., Karasalihović Sedlar, D. (2016.), *Ekonomika energije*, Zagreb, Golden marketing
3. Hamilton, M. (2018.), *Analiza energetske politike-Pojmovni okvir*, Zagreb, Jesenski i turk
4. Matiša, Ž. (2006.), *Knjiga o nafti i plinu*, Zagreb, Kigen
5. Cerović, Lj., Donadić, M., Galović, T. (2009.), *Liberalizacija plinskog sektora Europske unije: učinci i perspektive budućeg razvoja*,
(file:///C:/Users/Tea/Desktop/LITERATURA/LIBERALIZACIJA_PLINSKOG_SEKTORA_EUROPSKE_UNIJE_UCI.pdf) - ResearchGate
6. Banovac, E., Pavlović, D., Vištica, N., Babić, G., *Proces liberalizacije plinskog sektora u RH i okruženju*,
(file:///C:/Users/Tea/Desktop/LITERATURA/ProcesliberalizacijeplinskogsektorauRHiokrue nju.pdf)
7. Bajo, A., Primorac, M., Jurinec, D. (2006.), *Tržište plina u Republici Hrvatskoj – liberalizacija i financijsko poslovanje*,
(file:///C:/Users/Tea/Desktop/LITERATURA/TriteplinauRepubliciHrvatskojFiscus3.pdf)
8. Varga, M. (2012.), *Informacijski model analize cijena plina na liberalnom tržištu Republike Hrvatske*, (file:///C:/Users/Tea/Desktop/LITERATURA/M_Varga_2_2012_p_819_844.pdf)
9. Pavlović, D., Gilja, M., Arar, I. (2014.) *Faze procesa energetske reforme i analiza certifikacije operatora prijenosnog sustava u EU i RH*,
(file:///C:/Users/Tea/Desktop/LITERATURA/NaftaiPlinrad.pdf)
10. Hrvatska energetska regulatorna agencija, (2013.) *Opći uvjeti opskrbe plinom*, preuzeto s https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_12_158_3319.html
11. Hrvatska energetska regulatorna agencija, (2016.) *Metodologija utvrđivanja cijene energije uravnoteženja plinskog sustava*, preuzeto s https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016_05_49_1330.html
12. Hrvatska energetska regulatorna agencija, (2017.) *Metodologija utvrđivanja tarifnih stavki za javnu uslugu opskrbe plinom i zajamčenu opskrbu*, preuzeto s https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_10_108_2152.html
13. Narodne novine, (2014.) *Mrežna pravila plinskog distribucijskog sustava*, preuzeto s (https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_12_155_2932.html)
14. PLINACRO, (2020.) *Desetogodišnji plan razvoja plinskog transportnog sustava Republike Hrvatske*, preuzeto s (https://www.hera.hr/hr/docs/2020/Plan_razvoja_plinskog_transportnog_sustava_RH_2021-2030.pdf)
15. Hrvatska energetska regulatorna agencija, (2021.) *Godišnje izvješće za 2020. godinu*, preuzeto s (https://www.hera.hr/hr/docs/HERA_izvjescje_2020.pdf)
16. Europski parlament, (2015.) *Energetska politika: opća načela*, preuzeto s (<https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hr/sheet/68/energetska-politika-opca-nacela>)
17. Hrvatski operator tržišta energije, (2014.) *Pravila o organizaciji tržišta plina*, preuzeto s (https://files.hrote.hr/files/PDF/Dokumenti/PRAVILA_O_ORGANIZACIJI_TRZISTA_PLINA_HR.pdf)

18. Narodne novine, (2020.) *Strategija energetskeg razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu*, preuzeto s (https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_03_25_602.html)
19. Narodne novine, (2020.) *Zakon o tržištu plina*, preuzeto s (<https://www.zakon.hr/z/374/Zakon-o-tr%20C5%BEi%20C5%A1tu-plina>)
20. EIHP, *Energija u Hrvatskoj – godišnji energetske pregled 2020.*, preuzeto s (http://www.eihp.hr/wp-content/uploads/2022/01/Velika_EIHP_Energija_2020.pdf)
21. Campi Costa, M. T., Lenzi, V., Ozturk, I., Rubino, A., (2016.) *Regulation and investment in energy markets : solutions for the Mediterranean*, Academic Press
22. Official Journal of the European Union, (2019.) *Directive 2009/73/EC of the European parliament and of the council*, preuzeto s (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02009L0073-20190523>)
23. Hrvatska energetska regulatorna agencija, (2020.) *Razvoj modela javne usluge opskrbe plinom u Republici Hrvatskoj*, preuzeto s (https://www.hera.hr/hr/docs/2020/savjetovanje-2020-06_1.pdf)
24. Hrvatska narodna banka, (2021.) *Makroekonomska kretanja i prognoze*, preuzeto s (https://www.hnb.hr/documents/20182/3973321/hMKP_11.pdf/c64b6594-9b32-fcdc-f962-68d0ce75a137)
25. Agency for the Cooperation of Energy Regulators, (2017.) *Annual report on the results of monitoring the internal electricity and natural gas markets in 2017*, preuzeto s (https://documents.acer.europa.eu/Official_documents/Acts_of_the_Agency/Publication/ACER%20Market%20Monitoring%20Report%202017%20-%20Electricity%20and%20Gas%20Retail%20Markets%20Volume.pdf)
26. Eurostat, (2021.) *Natural gas prices statistics*, preuzeto s (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Natural_gas_price_statistics#Natural_gas_prices_for_household_consumer_s)
27. British Petroleum, (2021.) *Statistical review of world energy*, preuzeto s (<https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-natural-gas.pdf>)

Popis slika

Slika 1 Shema tržišta plina u Republici Hrvatskoj	13
Slika 2 Plinski transportni sustav Republike Hrvatske, stanje na dan 31. prosinca 2019. godine	18
Slika 3 Bilanca prirodnog plina u Republici Hrvatskoj u 2020. godini.....	22
Slika 4 Postojeći i planirani europski koridori opskrbe plinom.....	41

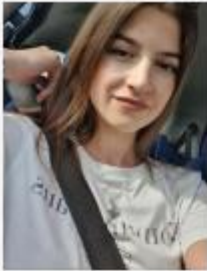
Popis tablica

Tablica 1 Tarifne stavke i tarifni modeli.....	28
--	----

Popis grafova

Graf 1 Potrošnja prirodnog plina Europske unije i zemalja članica	9
Graf 2 Uvoz prirodnog plina za Europsku uniju	10
Graf 3 Kretanje cijena prirodnog plina.....	11
Graf 4 Udio bilančnih skupina u ukupno prezetim količinama prirodnog plina na izlazima iz transportnog sustava u 2020. godini	23
Graf 5 Raspoložive količine prirodnog plina u Republici Hrvatskoj	24
Graf 6 Struktura krajnje cijene plina za kućanstva u RH u 2020. godini – kategorije kupaca D1 – D3	31
Graf 7 Struktura krajnje cijene plina za poduzetništvo u RH u 2020. godini – kategorije kupaca I1 – I5.....	32
Graf 8 Kretanje prosječne prodajne cijene prirodnog plina kategorije kućanstvo, usluge i industrija od 2000. do 2019. godine (u kn/kWh s PDV-om).....	37
Graf 9 Broj provedenih i prekinutih promjena opskrbljivača plinom u razdoblju od otvaranja maloprodajnog tržišta u RH	38
Graf 10 Projekcija potrošnje prirodnog plina u Republici Hrvatskoj 2020. - 2030.	40

Životopis



CONTACT ME

📍 24.01.1997.

📍 Hrvoja Macanovića 37,
10000 Zagreb

✉ tea.krog@gmail.com

☎ 0913108716

EDUCATION

Ekonomistica

Druga ekonomska škola Zagreb

2012 - 2016

Stručna prvostupnica ekonomije

**Ekonomski fakultet Sveučilišta u
Zagrebu**

Stručni studije poslovne ekonomije,
Računovodstvo i financije
2016 - 2019

Stručna specijalistica ekonomike energije i okoliša

**Ekonomski fakultet Sveučilišta u
Zagrebu**

Specijalistički stručni studij
Ekonomike energije i okoliša
2019 - 2022

**Radionica prodajne i pregovaračke
vještine, Bičanić consulting**

2021

Tea Krog

WORK EXPERIENCE

SALES ASSOCIATE

MET CROATIA ENERGY TRADE d.o.o.

2019 - 2021

- asistiranje voditelju ključnih kupaca te ugovaranje sastanaka
- rad na akviziciji i povećanju portfelja
- edukacija novih članova tima
- edukacija i praćenje tržišta prirodnog plina
- istraživanje tržišta
- asistencija u izradi Know Your Client izvještaja
- asistencija i podrška administrativnim poslovima odjela prodaje
- održavanje kontakta s postojećim kupcima
- asistencija odjelu financija, pakiranje i slanje računa i e-računa

FINANCE AND ACCOUNTING TRAINEE

BAYER d.o.o.

2021-2022

- urudžbiranje ulaznih računa
- kontrola knjiženja ulaznih računa i putnih naloga
- priprema plaćanja te kordinacija aktivnosti s bankom
- izdavanje faktura
- kordinacija računovodstvenih aktivnosti sa servisnim centrima
- kordinacija aktivnosti vezanih uz kreditne kartice
- arhiviranje knjigovodstvene dokumentacije
- ostali poslovi u odjelu financija i računovodstva

SKILLS

MS Windows

MS Office

Salesforce

SAP

Drivers licence: B