

Prof. dr. sc. Vladimir Čavrak

Mr. sc. Tomislav Gelo

Dominik Pripužić, dipl. oec.

**POLITIKA CIJENA U ENERGETSKOM SEKTORU I UTJECAJ
CIJENA ENERGENATA NA GOSPODARSKI RAZVOJ
REPUBLIKE HRVATSKE**

**PRICE POLICY IN ENERGY SECTOR AND
THE IMPACT OF ENERGY PRODUCTS ON
CROATIA'S ECONOMIC DEVELOPMENT**

SAŽETAK: Gospodarski i socijalni razvoj nije moguć bez korištenja i potrošnje različitih vidova energije. Energija i gospodarski rast međusobno su čvrsto korelirani. Bez energije nema gospodarskog rasta i upravo zato energetske krize koje u pravilu prati ekstremno porast cijena energije, predstavljaju ozbiljnu ugrozu svjetskog gospodarstva. Hrvatska je, kao malo i otvoreno gospodarstvo, izrazito podložna utjecajima i kretanjima na svjetskom tržištu. Različiti "šokovi" koji potresaju svjetsko tržište mogu se prenijeti u Hrvatsku. Za RH možemo pretpostaviti na temelju provedenih analiza da će rast cijena energije (svih vidova u prosjeku) od oko 10% izazvati pad BDP-a Hrvatske za oko -1,5 do -2,5 %. To je otprilike gubitak BDP-a za oko 0,5 – 0,9 mlrd USD na godišnjoj razini.

S obzirom na činjenicu da su cijene nekih energenata u Hrvatskoj još uvijek ispod razine cijena u susjednim zemljama i posebno u odnosu na neke zemlje EU te s obzirom na očekivane daljnje procese liberalizacije energetske tržišta, može se očekivati daljnji rast cijena energenata u Republici Hrvatskoj. Daljnji rast cijena energenata će izazvati daljnje pogoršanje standarda stanovništva RH s obzirom da u domaćim prilikama rast cijena energije ima najveći utjecaj na rast cijena komunalnih usluga, odnosno sektora opskrbe električne energije, plina i vode.

KLJUČNE RIJEČI: energija, gospodarski razvoj, cijene energenata, politika cijena.

ABSTRACT: Economic and social development is impossible without use of different types of energy. Energy and economic growth are mutually strong correlated. There is no economic growth without energy and every energy crisis (usually followed by extreme increase of energy prices), presents a serious threat to world economy. Croatia, as small and

open economy, is peculiarly influenced by world trends. Among them, the changes in world energy prices can cause potential shocks in Croatian economy.

The results of our analysis suggest that 10% growth in energy prices (average, for all kinds) will result in 1,5 to 2,5% reduction in Croatian GDP. This equals with the loss between 0,5 and 0,9 billion USD on a yearly basis.

The fact that the energy prices in Croatia are still lower than in the neighboring countries, (especially compared to EU-15) together with the plans for further liberalization of energy sector, indicates the probability of continuing rise of energy prices in Republic of Croatia. This will cause further deterioration of living standards because the energy prices growth will have the strong influence on the growth of prices of communal services.

KEY WORDS: energy, economic development, energy prices, price policy.

1. UVOD

Energetski sektor pripada skupini infrastrukturnih djelatnosti, što znači da je temelj drugim proizvodnim i uslužnim djelatnostima. Zbog njegove sveprisutnosti i „ugrađenosti“ u sve druge djelatnosti te velikog utjecaja ne samo na gospodarski rast i razvoj nego i na ukupni društveni razvitak čime se ostvaruje poseban društveni interes, energetski sektor se ubraja u strateške sektore gospodarstva. Većina dijelova energetskog sektora predstavljaju javno dobro, a to znači da u gospodarski i društveni sustav emitiraju različite pozitivne i negativne eksternalije, odnosno to uvijek pretpostavlja specifičnu ulogu države u pogledu razvoja, funkcioniranja i različitih tipova regulacije. Suvremeni trendovi liberalizacije koja prodire u sva područja ljudskog života, vrše pritisak na liberalizaciju proizvodnje, prometa i potrošnje energije svih oblika.

Dosadašnja domaća istraživanja i promjene glede cjenovne politike energetskog sektora bila su uglavnom orijentirana na pitanja načina određivanja cijene (administrativni ili tržišni) i strukture cijene, dok se pitanjima utjecaja promjena cijena energije (bez obzira na inicijalne čimbenike) na ostale sektore i ukupno gospodarstvo, osobito s aspekta zahtjeva povećanja njegove međunarodne konkurentnosti, manje-više nije vodilo računa. Dosadašnji argumenti u prilog povećanja cijena energije svodili su se na komparativne analize potrošačke cijene energije prema cijenama u nekim drugim zemljama iz čega bi se selektivno izvodili zaključci o potrebi izjednačivanja domaćih cijena s inozemnim te dodatnim opravdanjem da se time može očekivati sigurnost opskrbe i zadovoljavajući tehničko-tehnološki napredak unutar energetskog sektora. S druge pak strane, najčešće se operiralo s podacima o kupovnoj snazi stanovništva i stanju gospodarstva pa se na temelju podataka o niskoj kupovnoj snazi izvodio zaključak o „preskupoj“ energiji koja će otežati ionako složenu socijalnu sliku te umanjiti razinu međunarodne konkurentnosti gospodarstva. Obično su iza ovakvih analiza i pristupa stajale i različite interesne i lobističke skupine kojima odgovara ova ili ona politika cijena. Tome treba pridodati i problem rasprava o relativnim cijenama između različitih vidova energije iza kojih također nerijetko stoje

lobistički partikularni interesi, a što, dakako, čitavu priču o utjecaju cijena dodatno zamagľuje.

Prema recentnim istraživanjima i studijama, Republika Hrvatska će u budućnosti povećavati potrošnju energije u korelaciji s općim gospodarskim i društvenim razvitkom. S obzirom na ograničene domaće izvore energije očekuju se relativni i apsolutni porast potrošnje uvozne energije. Potrošena energija je input u gotovo svim gospodarskim djelatnostima te uvjet svih suvremenih ljudskih aktivnosti. To znači da dostupnost i raspoloživost energije utječe na sve ljudske djelatnosti i obrnuto, sve ljudske aktivnosti induciraju određenu razinu potražnje za energijom. Jedan od najvažnijih mehanizama utjecaja energije na gospodarstvo i opći razvitak društva jesu cijene energije. One se iterativno i multiplikativno odražavaju u svim aktivnostima te uvjetuju velike strukturne promjene unutar gospodarstva i društva. Cijena energije ne utječe samo na cijenu druge robe i usluga odnosno na opću stopu inflacije nego i na brojne strukturne promjene u proizvodnji, utječu na supstituciju inputa s visokim energetske sadržajem, utječu na uvoz i izvoz odnosno bilancu plaćanja. Općenito, cijene energije u značajnoj mjeri determiniraju internu i eksternu ravnotežu nacionalne ekonomije te utječu na sve mikroekonomske i makroekonomske varijable.

2. ENERGETSKI SEKTOR U RH

Ukupne energetske potrebe Hrvatske podmiruju se proizvodnjom iz vlastitih izvora i uvozom. 2004. je udjel vlastite proizvodnje primarne energije u pokrivanju ukupnih energetskih potreba iznosio oko 50%. Ukupna potrošnja energije u Hrvatskoj 2004. godine iznosila je 412,04 petajoula (u daljnjem tekstu PJ), što po stanovniku iznosi oko 2216 kg ekvivalentne nafte. U strukturi ukupne potrošnje energije 2004. godine tekuća goriva čine 43,6 posto, prirodni plin oko 25 posto, a zatim slijede ostali energenti. U današnjoj primarnoj proizvodnji energije u Hrvatskoj najvećim udjelom sudjeluje prirodni plin i to s 37,7 posto, a jednako tako značajnijim udjelima sudjeluju i vodne snage te sirova nafta. Od ukupno uvezene energije koja je 2002. godine iznosila oko 318 PJ, 60 posto otpada na uvoz sirove nafte i naftnih derivata, a ostalo je uvoz plina, ugljena i električne energije. Republika Hrvatska je i izvoznik energije pa su derivati nafte najznačajniji oblici energije u izvozu. Osim derivata nafte, iz Hrvatske se izvozi i manja količina električne energije te u zadnje dvije godine i prirodni plin proizveden u sjevernom Jadranu. Ukupno je 2004. godine izvezeno oko 106 PJ od čega čak 82 posto otpada na naftne derivate, a zatim slijedi prirodni plin, dok je izvoz ostalih energenata zanemariv. Od neposredno potrošene energije u 2004. godini, 48,4 posto otpada na opću potrošnju, 29,4 posto na promet, a 22,3 posto na industriju. Kućanstva su sektor koji je dominantan u općoj potrošnji energije pa je tako njihov udjel u 2004. godini iznosio 66 posto. Iza kućanstava slijedi sektor usluga s udjelom od oko 19 zatim poljoprivreda s 11 posto i na kraju graditeljstvo s oko 4 posto. Glavnina potrošnje energije u prometu ostvaruje se u cestovnom prometu tako da je njegov udjel 2004. godine iznosio 87,4 posto ukupne potrošnje u prometu. Udjeli svih ostalih vrsta prometa znatno su manji u odnosu na cestovni. Industrijska grana s najvećim udjelom je industrija građevinskog materijala, čiji je udjel 2004. godine iznosio oko 31 posto, a nakon nje slijedi prehrambena industrija, kemijska industrija i ostala industrija.

2.1. Obilježja energetskeg sektora

S gospodarskog aspekta, energetika je infrastrukturni sektor koji po ekonomski prihvatljivoj cijeni sustavno opskrbljuje sve vrste potrošača potrebnim vrstama energenata. Energija se ili proizvodi u određenoj zemlji ili se, u slučaju nedostatka vlastitih proizvodnih i prirodnih kapaciteta, uvozi iz neke druge zemlje.

Postoji povezanost između potrošnje energije i razine gospodarske razvijenosti određene zemlje. Korelacija potrošnje energije i bruto domaćeg proizvoda je vrlo visoka za razvijene zemlje odnosno koeficijent korelacije između navedene dvije varijable je vrlo visok. [30]

Energetski sektor u Hrvatskoj se sastoji od istraživanja, eksploatacije, proizvodnje, transporta i skladištenja sirove nafte i prirodnog plina; proizvodnje, transporta, skladištenja i trgovine naftnim derivatima; dobave, transporta, skladištenja i trgovine plinom, proizvodnje, prijenosa, distribucije i opskrbe električnom energijom, proizvodnje, distribucije i opskrbe toplinskom energijom te ostalih energetskeg djelatnosti.

Vađenje energetskeg sirovina sirove nafte i prirodnog plina, proizvodnja nafte i naftnih derivata te opskrba električnom energijom, prirodnim plinom, parom i toplom vodom sudjeluju u strukturi bruto proizvoda domaće industrijske proizvodnje 2004. godine s oko 17 posto. Udjel zaposlenih u tim djelatnostima iste godine je iznosio 10 % zaposlenih u industriji. [52]

Prihodi HEP-a i INE, kao najvećih energetskeg subjekata u energetskeg sektoru, 2004. godine iznosili su preko 27 milijardi kuna, s investicijama u razvoj preko 4 milijarde kuna i brojem zaposlenih većim od 30 tisuća radnika. Vrijednost imovine navedenih dvaju energetskeg subjekata je preko 42 milijarde kuna. Uz INU i HEP vodeći energetskeg subjekti su PLINACRO i JANAF, nacionalni transporter plina i sirove nafte s preko 700 zaposlenih, započetim investicijskim ulaganjima preko 250 milijuna američkeg dolara u idućem razdoblju i prihodima preko 600 milijuna kuna godišnje. Tu su još i distribucijska poduzeća za prirodni plin kojih u Hrvatskoj ima oko 40, a ukupni godišnji prihod im se kreće preko 2 milijarde kuna sa značajnim brojem zaposlenih i investicijskim ulaganjima u širenje i rekonstrukciju distributivne plinske mreže. Kada se uzmu u obzir i drugi energetskeg subjekti, PROPLIN koji je distributer ukapljenog naftnog plina, zatim distribucija nafte i naftnih derivata izvan INE, kao što su OMV, Tiffon i drugi, kao i druga poduzeća koja su usko povezana s energetskeg sektorom uočavamo važnost energetskeg sektora u cjelokupnom hrvatskom gospodarstvu. Bitno je također imati na umu i sve veću važnost rastućih cijena energenata na cjelokupni razvoj kako svjetskeg tako i hrvatskeg gospodarstva. Mogu se očekivati i nove značajne investicije posebice u elektroenergetskeg sustav i gradnju novih proizvodnih kapaciteta. [15, 16, 51, 53, 54, 56]

Za ostvarenje 1000 USD bruto domaćeg proizvoda (u stalnim cijenama iz 2000. godine) tijekom 2004. godine, trebalo je u Republici Hrvatskoj utrošiti 204 kg ekvivalentne nafte ukupne energije, odnosno 352 kWh električne energije. U odnosu na ostvarenu prosječnu razinu u Europskoj uniji, energetska intenzivnost ukupne potrošnje energije u

Hrvatskoj veća je za 24 posto, dok je energetska intenzivnost bruto potrošnje električne energije veća za 21,7 posto. [11]

Da bi se zadovoljile potrebe stanovništva za raznim oblicima energije, potrebno je imati funkcionirajući energetski sektor kao dio ukupnoga gospodarstva Hrvatske koji će biti u stanju zadovoljiti potrebu potrošača za energijom. Prvo se sama energija mora proizvesti u željenom obliku za krajnje potrošače ili se može zbog nedostatka domaćih izvora uvesti. Zatim se transportno-prijenosnim sustavima transportira na određene lokacije odakle se naposljetku distribuira krajnjim kupcima. Ti kupci mogu biti kućanstva ili industrija, a najčešće postoji više potkategorija kupaca.

O karakteristikama pojedinog energenta ovisi i njegova proizvodnja, prijenos i distribucija do krajnjih odredišta. Energetski se sektor u Hrvatskoj sastoji od četiriju bitnih sustava koji su međusobno poslovno povezani, ali ipak neovisni i čine odvojene cjeline. To su: elektroenergetski sustav, plinski sustav, toplinski sustav i naftni sustav. Svaki je sustav karakterističan po jednom energentu koji se proizvodi u njemu. Za elektroenergetski sustav taj energent je električna energija, za plinski sustav prirodni plin, toplinski sustav karakterizira para i vrela voda, a naftni sustav je karakterističan po naftnim derivatima odnosno tekućim gorivima. Svaki sustav ima izgrađenu fizičku infrastrukturu. Električna energija se proizvodi u elektranama, hidroelektranama ili termoelektranama u Hrvatskoj ili se uvozi s europskog tržišta te se prijenosnim sustavom prenosi do distribucijskih područja odakle se distributivnom mrežom distribuira potrošačima električne energije. Sirova nafta koja se dobije iz vlastite proizvodnje ili iz uvoza, prerađuje se u rafinerijskim postrojenjima u naftne derivate. Zatim se transportira do kupaca naftovodima, cestom ili željeznicom. Plin se kao energent crpi iz plinskih polja u Hrvatskoj ili u inozemstvu te se transportnim sustavima doprema do distribucijskih mreža kojima se zatim distribuira do kupaca.

Funkcioniranje tržišta energenata razlikuje se od ostalih tržišta jer u njemu vladaju određene specifičnosti: tržište tih energenata odvija se preko umrežene infrastrukture, odnosno preko transportnih, prijenosnih i distribucijskih mreža koje su prirodni monopoli. Osim toga, česta je pojava monopsona, tržište je obično regulirano i, naposljetku, u pravilu ne postoje supstituti.

Prirodni monopoli predstavljaju poduzeća čiji prosječni troškovi po jedinici proizvodnje jako padaju zajedno s povećanjem količine njihove proizvodnje. Takvo poduzeće može proizvoditi ukupnu proizvodnju cijelog sektora efikasnije nego što bi to moglo puno malih poduzeća. Drugim riječima, u nekim poduzećima djeluje ekonomija opsega, odnosno dugoročna krivulja prosječnih troškova može opadati u dovoljno velikom rasponu proizvoda dok ne ostane samo jedno poduzeće koje opskrbljuje cijelo tržište. [42] Kao najčešći primjeri, u literaturi se navode javne usluge kakva su poduzeća za opskrbu električnom energijom, plinom, vodom i sl. Kada bi postojalo npr. više linija za distribuciju i opskrbu električnom energijom, jedinični troškovi bi znatno rasli. Zbog navedenog država uvodi regulaciju kod prirodnih monopola čime dozvoljavaju samo jednom poduzeću da posluje na tržištu, ali mu regulira cijenu i kvalitetu usluge kako bi poduzeće imalo normalnu stopu povrata na investicije u skladu s rizikom djelatnosti, odnosno da cijena usluge bude jednaka dugoročnom prosječnom trošku proizvodnje poduzeća.

Prema ekonomskoj teoriji, regulacija je rezultat akcije interesnih skupina i rezultira zakonima i mjerama za potporu privredi i za zaštitu potrošača, radnika i okoliša. [13, str. 335-358] Država regulacijom pokušava prevladati tržišne nedostatke, kako bi osigurala da ekonomski sustav djeluje na način sukladan s javnim interesom. Regulacija može voditi i neefikasnostima budući da javne službe imaju vrlo malo poticaja za snižavanjem troškova, jer im je zajamčena normalna stopa povrata na investicije, što može voditi neutemeljenom povećavanju troškova poslovanja. Problem je također ako su cijene prenisko određene, tada će javne službe premalo investirati u osnovna sredstva (postrojenje i opremu), što će utjecati na kvalitetu usluge. Preinvestiranje ili podinvestiranje u postrojenja i opremu koje rezultira iz krivo određenih cijena javnih dobara, poznato je kao Averch-Johnsonov ili A-J efekt koji može prouzročiti velike neefikasnosti. [19, str. 1052-1069]

Kod javnih usluga je i česta pojava monopsona. Kod monopsona na tržištu postoji samo jedan kupac koji se još i naziva kupac monopolist. Takav se slučaj često događa na tržištu prirodnim plinom kada elektroenergetska poduzeća za proizvodnju električne energije ili petrokemijska poduzeća predstavljaju daleko najvećeg potrošača na tržištu plina te na taj način mogu znatno utjecati na tržište, djelujući na potražnju.

Sljedeća je specifičnost supstitucija energenata. Supstituti su energenti koji konkuriraju jedni drugima, npr. prirodni plin se može supstituirati loživim uljem i obrnuto. Efekt supstitucije je tendencija potrošača da troše više nekog dobra nakon pada njegove relativne cijene i da manje troše nekog dobra nakon povećanja njegove relativne cijene. Efekt supstitucije zbog promjene cijene vodi do opadajuće krivulje potražnje (ako se poveća cijena nafte, porast će potrošnja prirodnog plina). [41]

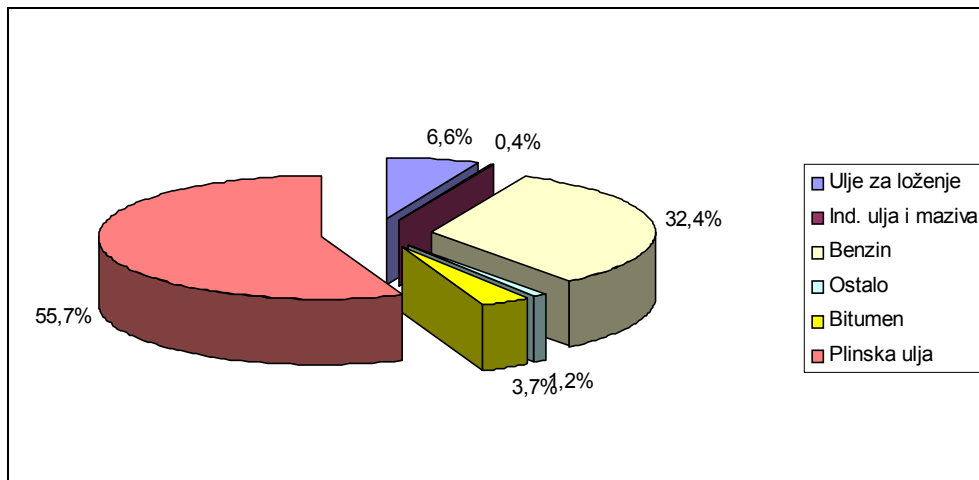
Drugi efekt koji se javlja i kod ostalih tržišta, ali je vrlo bitan i za energetska tržišta, to je efekt dohotka. Efekt dohotka predstavlja utjecaj promjene cijene na potrošačev realni dohodak. Kada cijena raste, a novčani dohodak je fiksiran, realni dohodak potrošača se snižuje i on će vjerojatno kupovati manje gotovo svih dobara (uključujući i dobro čija je cijena porasla). U ovom slučaju povećanje cijene benzina utječe na smanjenje realnog dohotka potrošača. Potrebno je također napomenuti da efekt dohotka normalno pojačava efekt supstitucije i čini krivulju potražnje još izraženije padajućom.

2.2. Nafta i naftni derivati

Naftni se sustav sastoji od proizvodnje i uvoza sirove nafte, transporta, prerade i distribucije naftnih derivata. Sirova nafta se proizvodi iz 31 naftnog polja u Republici Hrvatskoj. Domaća i uvozna nafta se prerađuju u dvjema rafinerijama – u Rijeci i Sisku pri čemu primarni preradbeni kapacitet iznosi približno 8,5 milijuna tona godišnje. Iz domaćih izvora pokriva se oko 23 posto domaće potrošnje, dok se ostalo uvozi većinom iz Rusije. Na sljedećoj slici je prikazana struktura prodaje na naftnom tržištu 2001. godine. Kao što se vidi na slici 1., najveći dio prodaje čine goriva (benzin i plinska ulja) koji u ukupnoj strukturi prodanih derivata na hrvatskom tržištu čine 88,1 posto, što je logično ako se ima na umu da promet u neposrednoj potrošnji sudjeluje s oko 60 posto, a industrija s 10 posto.

Ukupno je 2002. godine prodano preko 2,2 milijuna tona naftnih derivata na hrvatskom tržištu. Od ukupno prerađene sirove nafte INA izvozi 36 posto nafte i naftnih derivata na regionalno tržište, a ostalo se prodaje na hrvatskom tržištu. Prodaja derivata nafte ostvaruje se na oko 600 benzinskih postaja pri čemu je oko 2/3 u vlasništvu INE d.d., a ostale u vlasništvu ostalih subjekata koji djeluju na maloprodajnom tržištu naftnih derivata.

Slika 1. Struktura prodaje naftnih derivata na tržištu RH 2004. godine

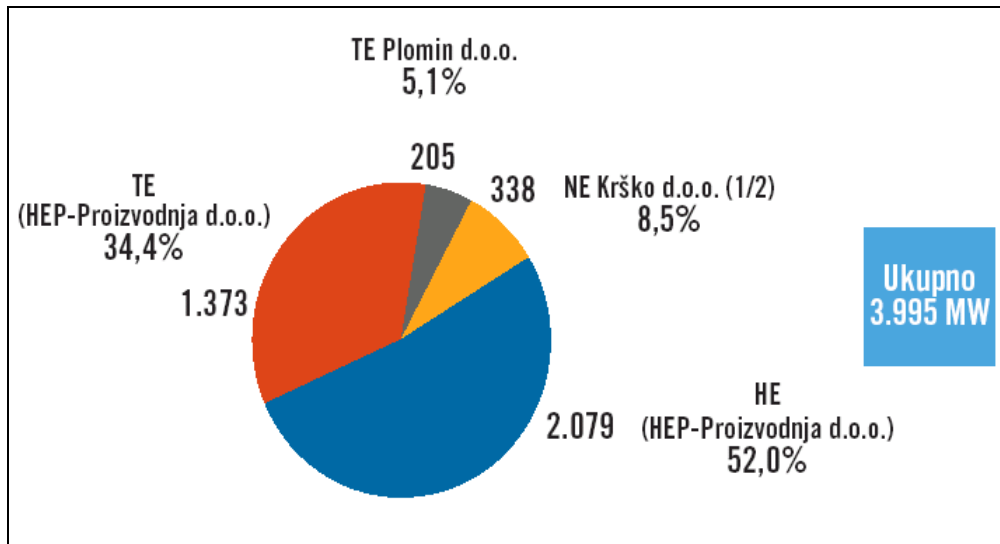


Izvor: INA d.d.

2.3. Električna energija

U 2004. godini hidroelektrane HEP Proizvodnje proizvele su 7001 GWh, termoelektrane 4068 GWh, a ukupna potrošnja je podmirena nabavom električne energije iz TE Plomin d.o.o. (1320 GWh) i NE Krško (1100 GWh) te razmjenom i kupoprodajom (2606 GWh). HEP Proizvodnja ima u svom sustavu proizvodnje električne energije na raspolaganju termoelektrane i hidroelektrane.

Ukupna instalirana snaga elektrana u RH je 004. godine iznosila 3995 MW. Od toga 1373 MW je u termoelektranama, a 2079 MW u hidroelektranama. Udjel kapaciteta NE Krško u ukupnim proizvodnim kapacitetima Republike Hrvatske iznosi 8,5 posto. Struktura proizvodnih kapaciteta u elektroenergetskom sustavu Hrvatske prikazana je na sljedećoj slici.

Slika 2. Struktura kapaciteta za proizvodnju električne energije na teritoriju RH

Izvor: Hrvatska elektroprivreda d.d.

Hrvatska elektroprivreda opskrbljuje električnom energijom sve kupce na području Republike Hrvatske. Kupci se opskrbljuju na visokom naponu (110 kV), srednjem naponu (10, odnosno 20 kV i 35 kV) te niskom naponu (0,4 kV). Osim po naponskim razinama na koje su priključeni na mrežu, kupci su podijeljeni i prema kategorijama potrošnje. Kupci na visokom i srednjem naponu pripadaju kategoriji industrijskih kupaca, dok na niskom naponu, prema kategorijama potrošnje, razlikujemo sljedeće kategorije kupaca: kućanstvo, poduzetnici i javna rasvjeta.

Tablica 1. Struktura potrošnje električne energije u 2004. godini

Bruto potrošnja na mreži distribucije	GWh
Raspoloživo	15.328
Gubitci	1.653
Prodaja	13.676
110 kV	892
Srednji napon	3.046
0,4 kV	9.693
Kućanstva	6.072
Poduzetništvo i javna rasvjeta	3.621

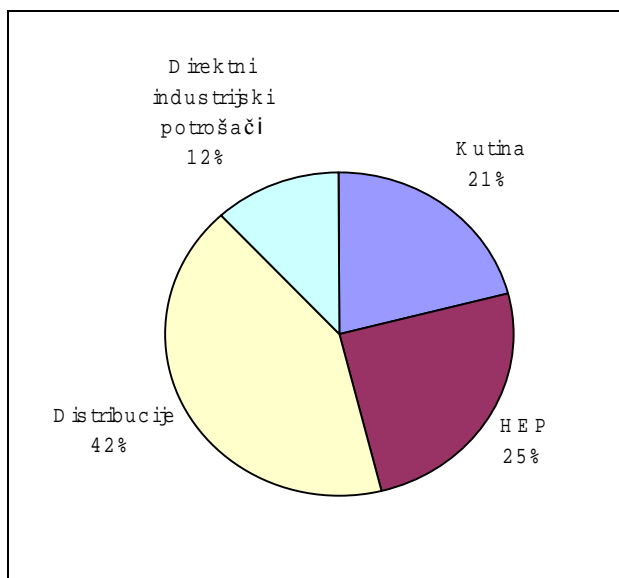
Izvor: Hrvatska elektroprivreda d.d.

Potkraj 2004. godine u Hrvatskoj je bilo registrirano više od 2,13 milijuna kupaca električne energije na različitim naponskim razinama. Od toga 1.938.230 kupca pripada kategoriji kućanstva gdje se potroši oko 40 posto ukupno potrošene energije, 1.927 kupca pripadaju industriji na visokom i srednjem naponu, a ostalo je industrija na distributivnoj razini.

2.4. Prirodni plin

U 2004. godini prirodni se plin u Hrvatskoj proizvodio iz 18 plinskih polja, a domaća proizvodnja je podmirila oko 60 posto potreba. Plin se proizvodi u Panonskom dijelu i na sjevernom Jadranu. Ostatak potreba za prirodnim plinom 1,1 milijardu m³ plina uvozi se iz Rusije. Ukupna potrošnja prirodnog plina u 2004. godini iznosila je oko 2,7 milijardi m³ plina.

Slika 3. Struktura potrošnje prirodnog plina u RH



Izvor: INA d.d.

Potrošnja Petrokemije Kutina i HEP-a iznosi oko 46 posto ukupne potrošnje, dok distribucija troši oko 42 posto. Direktni industrijski potrošači troše oko 12 posto ukupne potrošnje plina u Hrvatskoj.

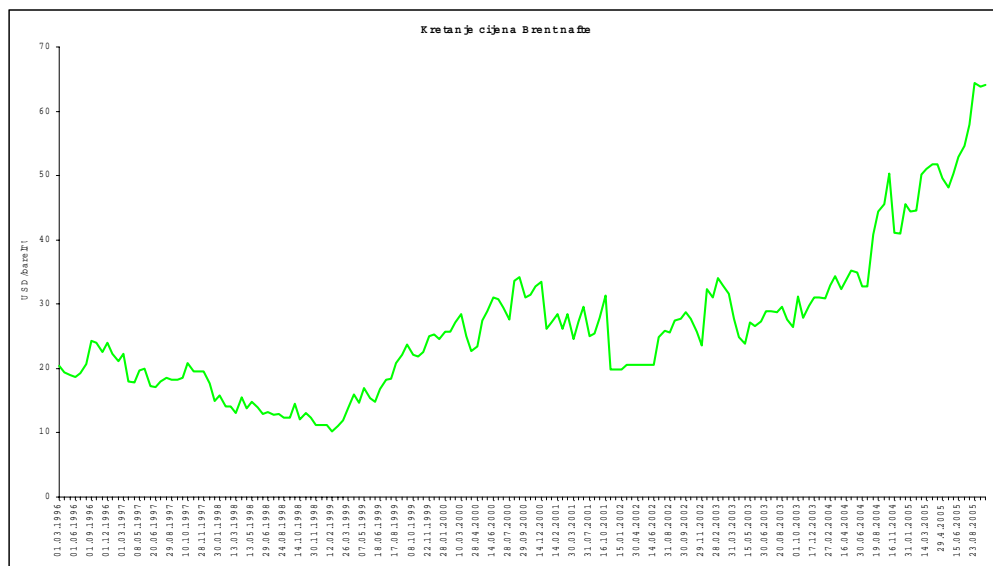
HEP i Petrokemija spadaju u povlaštene kupce što je definirano Zakonom o tržištu plina. Direktni industrijski potrošači su veliki potrošači spojeni neposredno na transportnu plinsku mrežu i ima ih oko 30. Distributivna poduzeća distribuiraju plin kućanstvima i

gospodarstvu spojenom na njihovu plinsku mrežu. Imaju oko 450 tisuća kupaca od kojih je 95 posto kućanstava. U prosjeku 60 posto potrošnje otpada na kućanstva, a ostalo na usluge, industriju, poljoprivredu i kotlovnice. U Hrvatskoj postoji 38 distributera koji se bave distribucijom prirodnog plina od kojih je najveći Gradska plinara Zagreb s oko 1/3 ukupne potrošnje plina u svim distribucijama. Prvih pet distributera čini oko 60 posto ukupne potrošnje svih distribucija. Tržište prirodnog plina trenutno je ograničeno samo na kontinentalni dio Hrvatske i njegova potrošnja raste kako raste standard građana.

3. POLITIKA CIJENA ENERGENATA

Kretanje cijene Brent nafte najbolji je indikator kretanja energenata na svjetskom energetskom tržištu. Na sljedećoj slici je prikazano kretanje sirove nafte u razdoblju od 1996. do 2005. godine.

Slika 4. Dinamika kretanja cijena Brent sirove nafte u razdoblju od 1996. do 2005. godine



Izvor: Organisation for Economic Co-operation and Development

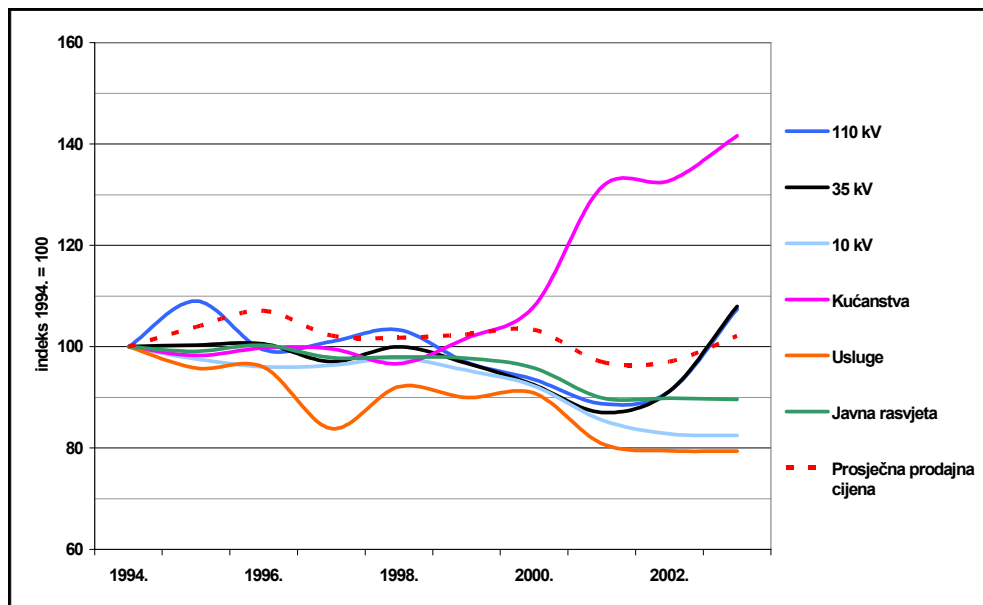
Cijena je na početku promatranog razdoblja iznosila oko 20 USD po barelu da bi potkraj 2005. godine iznosila oko 65 USD po barelu, što predstavlja povećanje 3,25 puta.

Rast cijena energenata na svjetskom tržištu je imao utjecaj na rast cijena i u Hrvatskoj, kako je prikazano u sljedećem poglavlju.

3.1. Cijene energije u RH i njihova struktura

Sljedeća slika prikazuje kretanje indeksa cijene električne energije u Hrvatskoj u razdoblju od 1994. do 2003. godine.

Slika 5. Cijena električne energije za različite kategorije potrošnje u Hrvatskoj u razdoblju 1994.-2003. godine, bez poreza, indeks 1994. = 100 [55]



Na slici se može vidjeti da je najveći porast cijene električne energije u proteklom desetljeću ostvaren u kategoriji kućanstva. Prosječna prodajna cijena za ovu kategoriju u 2003. godini bila je za oko 40% veća u odnosu na 1994. godinu.

Potrošnja na 110 kV i 35 kV bilježi porast prosječne prodajne cijene i to prvenstveno u zadnjoj godini razdoblja. Budući da se od uspostave novog tarifnog sustava u jesen 2002. godine nisu mijenjali iznosi tarifnih stavaka za ove kategorije kupaca, može se zaključiti da je povećanje prosječne cijene prije svega posljedica načina izračuna prikazanih cijena i strukture i iznosa potrošnje u ovim kategorijama.

Za tri preostale kategorije prodajna cijena u 2003. godini je manja u odnosu na cijenu iz 1994. godine za 10% (kategorija javna rasvjeta) odnosno oko 20% (kategorije 10 kV i usluge). Istodobno je ukupna prosječna prodajna cijena (na razini cijelog sustava) ostala gotovo jednaka – za 2003. godinu povećanje u odnosu na 1994. godinu iznosi svega 2%, a tijekom cijelog razdoblja cijena se kreće na približno jednakoj razini. Tarifni sustav za usluge elektroenergetskih djelatnosti koje se obavljaju kao javne usluge, definirao je kategorije potrošnje kupaca: kupci na visokom naponu (110 kV); kupci na srednjem naponu

(35 i 10 kV); kupci na niskom naponu – kućanstva (0,4 kV); kupci na niskom naponu – javna rasvjeta; i kupci na niskom naponu – poduzetništvo. Također su definirani tarifni modeli za navedene kategorije kupaca: bijeli, crveni, narančasti i plavi tarifni model. Primjenom navedenih tarifnih modela dobije se prosječna prodajna cijena električne energije na godišnjoj razini po naponskim razinama odnosno po kategorijama kupaca.

U sljedećoj tablici su prikazane cijene električne energije za 2004. godinu. Prosječna cijena električne energije (bez PDV-a) izračunata je na temelju stvarne potrošnje i stvarnog broja potrošača u 2003. godini.

Tablica 2. Prosječna prodajna cijena električne energije bez poreza u kn/kWh

Potrošač	2003
110 Kv	0,2831
35 Kv	0,4179
10 Kv	0,4179
Kućanstva	0,5489
Usluge	0,5678
Javna rasvjeta	0,4672
Prosječna prodajna cijena	0,5

Izvor: Hrvatska elektroprivreda d.d.

U tablici je vidljivo da je prosječna prodajna cijena za kućanstva 2005. godini iznosila oko 0,5 kn/kWh. Kućanstva s jednotarifnim brojilima imaju u prosjeku 16 posto više cijene dok kućanstva s dvotarifnim brojilima imaju prosječno 7 posto niže cijene od prosječne cijene za kućanstva. Prosječna cijena električne energije za industriju je varirala ovisno o naponskoj razini, a bila je viša na nižim naponskim razinama.

Na hrvatskom maloprodajnom tržištu naftnih derivata 2004. godine postojale su 3 vrste benzina i 3 vrste dizela te loživo ulje. Uz jedinstvenu stopu poreza na dodanu vrijednost u maloprodajnu cijenu motornih benzina, dizel goriva, ulja za loženje te tekućeg naftnog plina uključene su i trošarine. U 2001. godini je u cijenu većine naftnih derivata uključena i naknada za Hrvatske autoceste i Hrvatske ceste, svaka pojedinačno po 0,6 kn/l. Na sve navedeno primjenjuje se jedinstvena stopa poreza na dodanu vrijednost 22 posto uvedena 1998. godine. Na sljedećoj slici je i tabelarno prikazana struktura cijene naftnih derivata.

Tablica 3. Cjenovna struktura naftnih derivata (kn/l)

Vrsta derivata	Prodajna cijena INE	Trošarina	Naknada za Hrvatske autoceste	Naknada za Hrvatske ceste	PDV	Malo-prodajna cijena INE (2004)
Motorni benzin-Super MB 98	2,68	2,40	0,60	0,60	1,38	7,66
Motorni benzin-Super plus (BMB-98)	2,89	1,90	0,60	0,60	1,32	7,31
Motorni benzin Super BMB 95	2,78	1,90	0,60	0,60	1,29	7,17
Eurodizel (DG EURO)	3,17	1,00	0,60	0,60	1,18	6,55
Dizel (DG)	3,04	1,00	0,60	0,60	1,15	6,39
Eurodizel-Plavi (DG Euro plavi)	2,98	0,00	0,00	0,00	0,66	3,64
Ulje za loženje ekstra lako LUEL	2,84	0,30	0,00	0,00	0,69	3,83

Izvor za maloprodajne cijene INE: <http://www.ina.hr> (16.11.2004.)

Struktura cijene naftnih derivata je izvedena na temelju zakonskih i podzakonskih propisa, pravilnika i odluka kako Vlade RH tako i ovlaštenog Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva. Cijene se kreću u rasponu od 7,66 kn/litri motornog benzina Super MB 98 do 3,83 kn/litri za ulje za loženje, što predstavlja točno dva puta manje.

Trošarine su najviše za motorni benzin Super MB 98 i iznose 2,4 kn/litri, dok trošarina uopće nema na Plavom eurodizelu odnosno iznose nula. Naknada za Hrvatske autoceste iznosi 0,60 kn/litri, a toliko iznosi naknada i za Hrvatske ceste, što čini izdvajanja za gradnju autocesta u Hrvatskoj 1,2 kn/litri. Naknada je ista za sve naftne derivate osim za Plavi eurodizel i ulje za loženje ekstra lako gdje navedenih naknada nema, što uz nulte ili niže trošarine na te naftne derivate utječe na značajno nižu prodajnu cijenu na benzinskim pumpama.

Udjel prodajne cijene se kreće od 35 posto za motorni benzin Super MB 98 do 82 posto za Plavi eurodizel. Udjel svih ostalih davanja se kreće od 65 posto do 18 posto, ovisno o kojem se derivatu radi.

Može se primijetiti da u strukturi većine naftnih derivata prevladavaju trošarine i ostala davanja državi, a da manji dio otpada na prodajnu cijenu INE. Ostali trgovci naftnim derivatima na maloprodajnom tržištu određuju iste ili vrlo slične cijene.

Budući da u Hrvatskoj postoji 38 distribucija prirodnog plina, a gotovo toliko i cijena, u sljedećoj tablici je prikazana struktura prodajne cijene za najveću distribuciju u Hrvatskoj i to za Gradsku plinara Zagreb koja čini oko 1/3 potrošnje u ukupnoj potrošnji svih distribucija.

Tablica 4. Struktura cijene prirodnog plina u Zagrebu (kn/m³)

Struktura cijene	Kućanstva	%	Gospodarstvo	%
Cijena dobave	1,07	51	1,07	50
Cijena transporta	0,182	9	0,182	9
Distributivna marža	0,4808	24	0,5338	25
PDV	0,3408	16	0,3503	16
Prodajna cijena	2,08	100	2,1361	100

Izvor: Gradska plinara Zagreb d.o.o.

Postoje dvije različite cijene: za kućanstva prodajna cijena iznosi 2,08 kn/m³, a za gospodarstvo 2,1361 kn/m³. Cijena dobave je jednaka za obje kategorije i iznosi 1,07 kn/m³, a primjenjuje se od 1. svibnja 2004. godine, što čini između 50 i 52 posto u ukupnoj prodajnoj cijeni. Cijena transporta je također ista i iznosi 0,182 kn/m³ te čini oko 9 posto u ukupnoj cijeni. U distributivnoj marži se nalazi dio koji otpada na distributivnu razliku i sredstva komunalne infrastrukture, što ukupno čini 0,4808 lipa/m³ za kućanstva, a 0,5338 lipa/m³ za gospodarstvo. Važno je napomenuti da se PDV trenutno ne plaća na sredstva komunalne infrastrukture.

Struktura cijene prirodnog plina za direktne industrijske potrošače prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 5. Struktura cijene prirodnog plina za direktne potrošače (kn/m³)

Struktura cijene	Gospodarstvo	%
Cijena dobave	1,07	74
Cijena transporta	0,122	8
PDV	0,262	18
Prodana cijena	1,4542	100

Izvor: INA d.d.

Cijena plina se sastoji samo od cijene dobave koja je jednaka kao i za distribucije plina i od prosječne cijene transporta plina koja je za neke viša, a za neke niža od navedene cijene koja je manja od 0,182, koliko iznosi u distribucijama. Prodajna cijena prirodnog plina iznosi oko 1,45 kn/m³ s PDV-om.

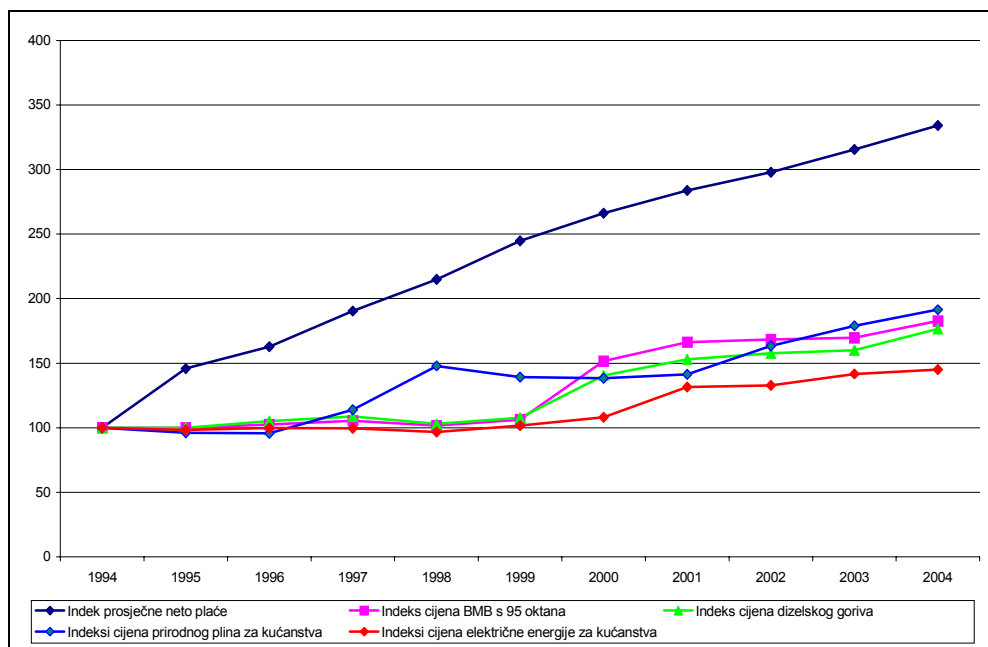
Struktura cijene plina za povlaštene kupce je niža od cijena za direktne industrijske potrošače i sastoji se od sličnih elementa cijene plina i cijene transporta. Međutim, budući da ugovor između povlaštenog kupca i dobavljača nije javno dostupan, bilo je nemoguće doći do točnih cijena plina. Poznato je samo da cijena transporta iznosi oko $0,11 \text{ kn/m}^3$.

4. USPOREDBA KRETANJA CIJENA ENERGENATA, TROŠKOVA ŽIVOTA I CIJENA INDUSTRIJSKIH PROIZVODA U HRVATSKOJ U RAZDOBLJU OD 1994. DO 2004.

Svi pokazatelji se odnose na bazne indekse cijena promatranih kategorija pri čemu je razina cijena u 1994.=100.

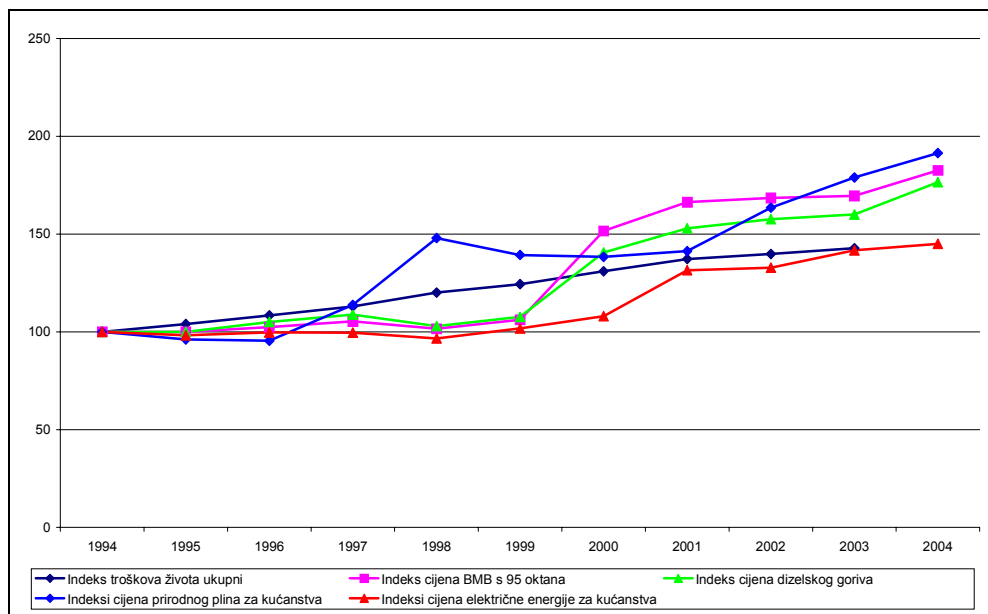
Možemo vidjeti da je neto plaća u promatranom razdoblju porasla za preko tri puta dok su cijene energenata za kućanstva rastle znatno manje. Također se može vidjeti da su cijene benzinskog i dizelskog goriva u Hrvatskoj u prvom dijelu promatranog razdoblja stagnirale da bi u 1999. imali znatan skok cijena i u nastavku razdoblja konstantni rast cijena. Opisana kretanja se bolje mogu vidjeti na slici 6. Najsporije je rasla cijena električne energije, a najbrže cijene prirodnog plina i naftnih derivata. Vezano uz kretanje cijena plina potrebno je istaknuti da je cijena prirodnog plina za kućanstava porasla za 78%, a u istom razdoblju cijena električne energije za kućanstva je porasla za 41%.

Slika 6. Komparativni indeksi cijena energije za kućanstva i indeksa prosječne neto plaće (1994.=100)



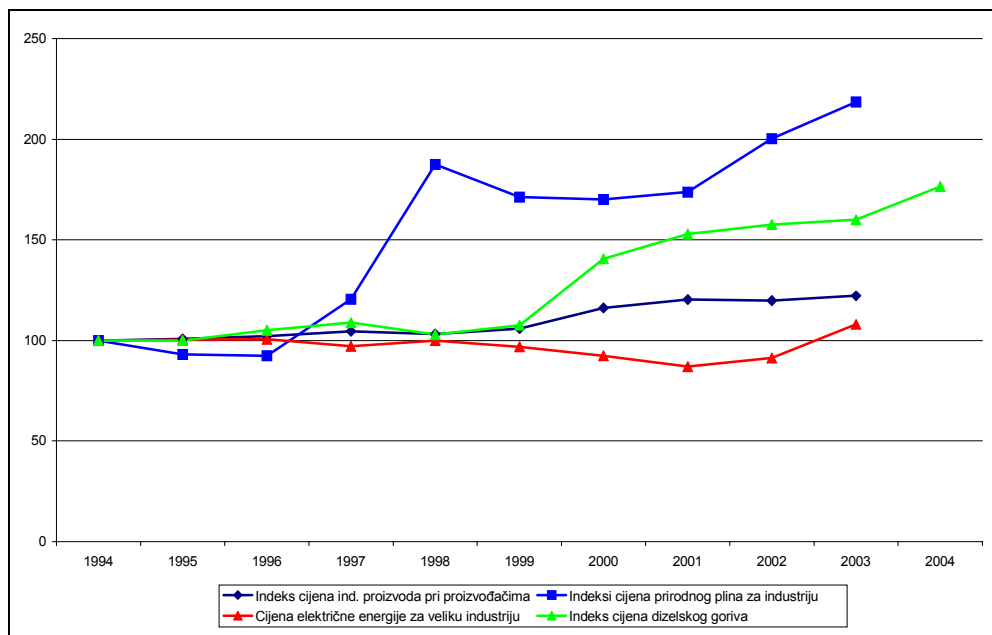
Na slici 6. prikazan je indeks cijena energenata za kućanstva te indeks ukupnih troškova života. Ukupni troškovi života su u promatranom razdoblju porasli za 42% s linearnim rastom tijekom cijelog razdoblja, te su indeksi ukupnih troškova života rasli znatno sporije od indeksa cijena energenata za kućanstva. Jedino je indeks cijene električne energije rastao sporije da bi u zadnje dvije godine indeks bio na sličnoj razini.

Slika 7. Komparativni indeksi cijena energenata za kućanstva i indeksa ukupnih troškova života (1994.=100)



Indeksi cijena energije za kućanstva prikazani su na prethodnim dvjema slikama, dok su indeksi cijena za industriju i indeks cijena ind. proizvoda pri proizvođačima prikazani na slici 8. Indeks cijena industrijskih proizvoda pri proizvođačima rastao je samo 22%, za kategoriju potrošnje 35kV (kojom smo aproksimirali cijenu električne energije za veliku industriju) za samo 8%. Najviše je rastao indeks cijena prirodnog plina, oko 220%, te indeks cijena dizelskog goriva oko 70%.

Slika 8. Komparativni indeksi cijena energenata za industriju i indeksi cijena ind. proizvoda pri proizvođačima (1994.=100)



5. ANALIZA UTJECAJA CIJENA ENERGIJE NA HRVATSKO GOSPODARSTVO

Statička kvantitativna analiza utjecaja cijena na gospodarstvo Republike Hrvatske oslanja se na dokumentacijsku osnovicu Državnog zavoda za statistiku i na podatke Financijske agencije o strukturi prihoda i rashoda poduzetnika Hrvatske u 2004. godini.

U razdoblju zadnjih deset godina (od uvođenja stabilizacijskog programa do danas) hrvatsko je gospodarstvo uvozilo godišnje približno istu količinu mineralnih goriva i maziva. Međutim, zbog rasta uvoznih cijena vrijednost uvoza je s 3,5 mlrd kn (1994.) porasla na oko 11,9 mlrd kuna (2004.), što znači da je u tom razdoblju više plaćeno za uvoz mineralnih goriva i maziva čak 40,7 mlrd kuna ili oko 6,7 mlrd USD. To čini prosječno godišnje oko 3,3 % BDP-a Hrvatske. Drugim riječima, na temelju statičkog računa moglo bi se tvrditi da je hrvatsko gospodarstvo u zadnjih deset godina gubilo prosječno godišnje, po našoj procjeni, oko 2,5% BDP-a godišnje po osnovi rasta cijena uvozne energije. Ostalo su drugi utjecaji (tečajne razlike i sl.). U 2004. godini (u odnosu na 1994.) trebalo je za istu količinu mineralnih goriva i maziva platiti 3,3 puta veći iznos u kunama. Iz ovih podataka bi se moglo procijeniti da rast uvoznih cijena mineralnih goriva i maziva pogoršava godišnji deficit vanjskotrgovinske razmjene za visokih 16,3 % (u 2004. u odnosu na 1994.).

Analizirana je struktura troškova energije po sektorima hrvatskoga gospodarstva za 2004. godinu. Ovdje se pod energijom razumijeva sve što poduzetnici na temelju računovodstvenih politika klasificiraju u svojem računovodstvu pod energijom. Energetski je najintenzivniji sektor opskrbe električnom energijom, plinom i vodom (energenti čine 8,3 % vrijednosti outputa). Drugi po rangu je sektor obrazovanja, ali ovdje treba imati na umu da se tu ne radi o ukupnom obrazovanju nego samo o poduzetnicima koji se bave obrazovanjem (nisu dakle uključene ustanove). Treći po rangu je sektor prijevoz skladištenje i veze (4,11 %), što je u skladu i s teoretskim očekivanjima. Iza toga slijede sektori hoteli i restorani (3,3 %), zatim rudarstvo i vađenje (3,3 %) te prerađivačka industrija (3 %). Prema podacima FINE, ovo su energetski najintenzivniji poduzetnički sektori, što znači da se radi o sektorima koji su najosjetljiviji na promjene cijena energije.

Prosječni udjel troškova energije u strukturi troškova poduzetnika 2004. iznosio je 2,28 %. Na temelju ovih podataka moguće je izračunati promjene u strukturi troškova u slučaju agregatnog povećanja stavke energije za 10 %. Analiza je pokazala da bi u slučaju rasta cijena energije 10 %, došlo do porasta troškova poduzetničkog sektora 0,23 % ili u apsolutnom iznosu za oko 1,1 mld kuna što je približno 8 % dobiti prije oporezivanja. Najveći porast troškova odnosno gubitak imali bi sektori:

- opskrba električnom energijom, plinom i vodom - 0,83 %
- obrazovanje (bez ustanova) - 0,72 %
- prijevoz, skladištenje i veze - 0,41 %
- hoteli i restorani - 0,33 %
- rudarstvo i vađenje - 0,33 %
- prerađivačka industrija - 0,30 %

Recentna istraživanja ove problematike (GEM E3 model) pokazuju da porast cijena nafte na svjetskom tržištu ima u svakom scenariju negativan učinak na ukupan BDP. U slučaju rasta cijena nafte 10 USD po barelu (scenarij 1) dolazi do pada BDP-a -0,93%. U slučaju rasta cijena nafte za 30 USD po barelu (scenarij 2), pad BDP-a svijeta je -2,54%.

Ova dva scenarija pokazuju i stanje u zemljama koje su po strukturi gospodarstva slične Republici Hrvatskoj (središnja Europa) pad BDP-a iznosi otprilike -1,06% (scenarij 1) odnosno -2,91% (scenarij 2). Za zemlje EU u primjeru scenarija 1 imamo pad BDP-a -1,0%, a u primjeru scenarija 2 imamo pad BDP-a oko -2,72%. Slične rezultate daju i neka druga istraživanja poput IEA 2004.

Za slučaj Republike Hrvatske, primjenom različitih modela možemo pretpostaviti da će rast cijena energije (svih vidova u prosjeku) oko 10% izazvati pad BDP-a Hrvatske za oko -1,5 do -2,5 %. To je otprilike gubitak BDP-a za oko 0,5 – 0,9 mlrd USD na godišnjoj razini.

Utjecaj porasta cijena nafte na pojedine strukturne komponente BDP-a značajno se razlikuje. Recentna istraživanja upućuju na to da rast cijena nafte najviše utječe na smanjenje osobne potrošnje i to u rasponu od -1,39% do -3,83%. Potom slijedi utjecaj na obujam izvoza u rasponu od -0,83% do -2,14%. Nešto je manji utjecaj na uvoz. To je u skladu s

teorijskim očekivanjima jer zemlje u pravilu uvoze komponente koje nije moguće supstituirati na domaćem tržištu, što znači da je cjenovna elastičnost uvoza manja od izvoza. Za našu je analizu bilo važno utvrditi i sektorske utjecaje. Recentna svjetska istraživanja, kao i naše istraživanje, potvrđuju da su energetski najintenzivniji i najosjetljiviji sljedeći sektori: komunalne usluge (grijanje, opskrba energijom, parom, plinom i sl.), prijevoz, poljoprivreda i prerađivačka industrija. U slučaju Hrvatske sektori koji su energetski najintenzivniji (najveći udjel energije u outputu) jesu: opskrba električnom energijom, plinom i vodom (komunalne usluge), prijevoz, skladištenje i veze, rudarstvo i vađenje, prerađivačka industrija i poljoprivreda.

U zemljama EU u slučaju scenarija 1 (rast cijena nafte od 10 USD po barelu) imamo različito povećanje jediničnih troškova u pojedinim sektorima. Jedinični troškovi se najviše povećavaju u sektoru prerade nafte i naftnih derivata (13,6%), zatim u proizvodnji i preradi metala i nemetala (1,9%), poljoprivredi (1,7%), kemijskoj industriji (1,6%) te trgovini i transportu (1,2%).

U slučaju Hrvatske, ako dolazi do povećanja cijene energije 10%, najviše povećanje troškova bi se dogodilo u sektoru javnih (komunalnih) usluga, odnosno u opskrbi električnom energijom, plinom i vodom (0,83%), zatim u prijevozu (0,41%), zatim u djelatnosti hotela i restorana (0,33%), rudarstvu i vađenju (0,33%) te prerađivačkoj industriji (0,3%). Potom slijede ostali, energetski manje intenzivni sektori. Na razini cjelokupnog poduzetničkog sektora u slučaju rasta cijena energije 10% došlo bi do porasta troškova poslovanja oko 0,23%, što bi značilo smanjenje dobitka za oko 1,1 mlrd kuna.

Na temelju navedenih učinaka kao i na temelju analize strukture hrvatskog gospodarstva mogu se analizirati i prognozirati i neki drugi učinci utjecaja rasta cijena nafte na hrvatsko gospodarstvo. Zbog višegodišnjeg rasta cijena nafte (zadnje desetljeće) može se pouzdano procijeniti da je u Republici Hrvatskoj došlo do efekta redistribucije prema sektoru inozemstva od otprilike većeg odljeva kapitala po toj osnovi u iznosu oko 6,7 mlrd USD ili prosječno godišnje oko 2,5% BDP-a. Za isto razdoblje se može procijeniti negativan učinak rasta cijena nafte na BDP koji je utjecao na godišnje smanjenje BDP-a u rasponu od 1,2% do 2,5%.

Porast cijena nafte utječe i na porast indeksa potrošačkih cijena. U proteklom razdoblju porast cijena nafte je utjecao na porast ovog indeksa u rasponu od 0,3 do 0,5%. U 2005. godini se predviđa da će porast cijena nafte utjecati na indeks potrošačkih cijena otprilike 0,39 indeksnih poena.

Na temelju elemenata iz ove analize može se procijeniti da rast cijena nafte utječe na pogoršanje vanjskotrgovinske bilance RH za oko 5-6% odnosno oko 600-700 mld USD.

6. ZAKLJUČAK

Energija, cijene energije i cijene energenata nedvojbeno imaju izrazito značenje na gospodarstvo određene zemlje i blagostanje njezinih građana. Hrvatska je, kao malo i otvoreno gospodarstvo, izrazito podložna utjecajima i kretanjima na svjetskom tržištu. Različiti "šokovi" koji potresaju svjetsko tržište mogu se prenijeti u Hrvatsku. Kao jedan od potencijalnih šokova, može se izdvojiti i promjena cijena energije na svjetskom tržištu.

S obzirom na činjenicu da Hrvatska svoje potrebe za energijom ne može u potpunosti podmiriti iz vlastitih izvora, prilikom analize makroekonomskih pokazatelja ograničili smo se na kretanje uvoza. Udjel uvoza u ukupnom BDP-u u analiziranom razdoblju porastao je s 35% na približno 50%.

Udjel uvoza mineralnih goriva i maziva u ukupnom uvozu, promatrano u kuskim iznosima, kretao se, uz određene oscilacije, oko 10%.

Jedan dio uočenih oscilacija rezultat je kretanja cijena nafte na svjetskom tržištu i odnosa tečaja dolara i kune, što se može potvrditi promatrajući ostvareni uvoz sirove nafte koji se u pravilu kreće na razini od oko 4 milijuna tona.

Nafta je najnižu cijenu ostvarila u siječnju 1999. godine kad je iznosila 9,88 USD/barel (8,43 EUR/barel), dok najviše razine ostvaruje u zadnjih mjesec dana (kolovoz i rujna 2005.) kada se barel nafte približio 70 USD. U zemljama gdje se cijene naftnih derivata utvrđuju pomoću cjenovne formule koja prati kretanje cijena nafte i naftnih derivata na tržištima u okruženju (što je i u Republici Hrvatskoj), maloprodajna cijena naftnih derivata u pravilu prati kretanje cijena na tržištu s određenim vremenskim pomakom. Grubo promatrano, udjel poreza i ostalih davanja u Republici Hrvatskoj iznosi približno 70%. Hrvatska cijenu bezolovnog motornog benzina 95 oktana ima nižu od prosjeka EU15, jednako kao i sve nove članice EU. Hrvatska ima cijenu dizelskog goriva ispod prosjeka EU15 kao ostale nove članice EU, dok su Slovačka i Mađarska dostigle prosjek cijena dizelskog goriva EU15.

Kretanje cijena prirodnog plina uglavnom prate cijene nafte. Ovdje se također može vidjeti da je najveći porast cijena plina ostvaren u novim članicama Europske unije. Hrvatska u sektoru kućanstava ima cijenu plina nižu za 50% od prosjeka EU. Specifičnost Hrvatske u segmentu tržišta prirodnog plina očituje se u činjenici da je cijena prirodnog plina za industriju u Hrvatskoj među višima u Europi.

Cijene električne energije u Hrvatskoj su još uvijek niže u odnosu na prosjek EU. Kućanstva plaćaju 30%, a industrija oko 20% nižu cijenu. U većini zemalja Europske unije kućanstva plaćaju oko 60% višu cijenu po kWh u odnosu na industriju, no u pojedinim zemljama se javlja odstupanje od ovoga pravila. Bitno je istaknuti da je u svim tranzicijskim zemljama odnos cijena kućanstvo/industrija manji od europskog prosjeka.

Osim toga, potrebno je istaknuti i da nas u bliskoj budućnosti očekuje daljnja liberalizacija energetskega sektora. S obzirom na činjenicu da dio energetskega tržišta u Hrvatskoj još nije liberaliziran, te da su cijene energenata više u onim europskim zemljama gdje je tržište više liberalizirano, može se očekivati da će u srednjem i dugom roku cijene energije u Hrvatskoj rasti.

Analizirana kretanja cijena energije upućuju na činjenicu da će cijene energije u kratkom i srednjem roku u Hrvatskoj vjerojatno rasti. Ovo nam govori da će svi gospodarski subjekti u Hrvatskoj morati u svoje modele, projekcije i jednadžbe prihoda i rashoda neizostavno uključiti i rast cijena energije. Ovo se posebno odnosi na kreatora ekonomske politike jer bi zanemarivanje potencijalno nepovoljnog utjecaja cijena energije moglo imati dugoročno negativne efekte na već spomenutu, krhku ravnotežu hrvatskog gospodarstva i ostvarenog gospodarskega rasta.

I dalje će jedan od najvažnijih problema biti mogućnost rasta cijena nafte na svjetskom tržištu i njezin utjecaj na nacionalna gospodarstva, osobito ona koja nemaju vlastitih

naftnih izvora i nisu u mogućnosti kompenzirati visok rast inozemnih cijena nafte. Jedan od ciljeva ovoga rada bio je da se utvrdi učinak rasta cijena uvozne energije na domaće gospodarstvo.

S obzirom na činjenicu da su cijene nekih energenata u Hrvatskoj još uvijek ispod razine cijena u susjednim zemljama i posebno u odnosu na neke zemlje EU te s obzirom na očekivane daljnje procese liberalizacije energetskog tržišta, može se očekivati daljnji rast cijena energenata u Republici Hrvatskoj.

Daljnji rast cijena energenata će izazvati različite posljedice. Jedna od najznačajnijih posljedica je utjecaj na pogoršanje standarda stanovništva Republike Hrvatske s obzirom da rast cijena energije ima najveći utjecaj na rast cijena komunalnih usluga odnosno sektora opskrbe električnom energijom, plinom i vodom. Zbog toga se pokazuje nužnim na vrijeme predvidjeti ove učinke te izučiti mogućnost kompenzacije ovih učinaka za najsiromašnije dijelove socijalne strukture.

LITERATURA

1. Atukeren, E., *Oil Prices and the Swiss Economy*, Working papers, no.77, Swiss Institute for Business Cycle Research, Swiss Federal Institute of Technology Zurich, 2003.
2. Averch, H., Johnson, L., *Behavior of the Firm under Regulatory Constraint*, American Economic Review, prosinac 1962.
3. Brown, S. P. A., Yucel, M. K., *Energy Prices and Aggregate Economic Activity: An Interpretative Study*, Quarterly Review of Economics and Finance, 42, 193-208, 2002.
4. Cunado J., de Gracia, F. P., *Do Oil Price Shocks Matter? Evidence for Some European Countries*, Energy Economics, 25, 137-154, 2003.
5. Darby, M. R., *The Price Oil and World Inflation and Recession*, American Economic Review, 72, 738-751, 1982.
6. Davis, S., Haltiwanger, J., *Sectoral Job Creation and Destructions Responses to Oil Price Shocks*, University of Chicago, Mimeo, 1988.
7. Dohner, R. S., *Energy Prices, Economic Activity and Inflation: Survey of Issues and Results*, in Mork, K. A. (Ed), *Energy Prices, Inflation and Economic Activity*, Cambridge, M.A: Ballinger, 1981.
8. Družić, I. (ur.), *Hrvatski gospodarski razvoj*, Politička kultura, Zagreb, 2003.
9. European Commission, *Energy prices 1990-2002*, Eurostat, Theme 8, Edition 2003, Office for Official Publications of the European Communities, Luksembourg, 2003.
10. Hamilton, J., *Oil and Macroeconomy Since World War II*, Journal of Political Economy, 91, 228-248, 1983.
11. Hamilton, J., *What is an Oil Shock?*, In Journal of Economics, 113/2, 363-398, 2003.
12. Hickman, B., Huntington, H., Sweeney, J. (eds), *Macroeconomic Impacts of Energy Shocks*, North-Holland, Amsterdam, 1987.
13. Hooker, M., *Are Oil Shocks Inflationary? Asymmetric and Nonlinear Specifications Versus Change in Regime*, Federal Reserve Board, Mimeo, 1999.

14. Hooker, M., *Oil and Macroeconomy Revised*, Federal Reserve Board, Mimeo, 1999.
15. Hooker, M., *What Hapened to the Oil Price-Macroeconomy Relationship?*, Journal of Monetary Meconomy, 38, 195-213, 1996.
16. <http://www.dzs.hr> (podatci i metodološka objašnjenja)
17. Huntington, H., *Crude Oil Prices and US Economic Perfomance: Where Does the Asymmetry Reside?*, Energy Journal, 19, 107-132, 1998.
18. Kraft, J., Kraft, A., *On the relation between energy and GNP*, Journal of Energy and Development, 1978.
19. Mork, K., Hall, R. E., *Energy Prices, Inflation and Recession, 1974-1975*, The Energy Journal 1(3), 31-53, 1980.
20. Mork, K., *Oil and the Macroeconomy When Prices Go Up and Down: An Extension of Hamilton's Results*, Journal of Political Economy, 97, 740-744, 1989.
21. Mork, K., Olsen, O., Mysen, H. T., *Macroeconomic Responses to Oil Price Increases and Decreases in Seven OECD countries*, Energy Journal, 15, 15-38, 1994.
22. Rasche, R. H., Tatom, J. A., *The Effects of the New Energy Ragime on Economic Capacity, Production and Prices*, Economic Review, Federal Reserve Bank of St. Louis, 59(4), 2-12, 1977.
23. Salvatore, D., *Ekonomija za menedžere u svjetskoj privredi*, drugo izdanje, Mate d.o.o., Zagreb, 1994.
24. Samuelson, A. P., Noerdhaus, D. W., *Ekonomija*, četrnaesto izdanje, Mate d.o.o., Zagreb, 1992.
25. Stigler, G., *The Theory of Economic Regulation*, Bell Journal of Economics and Management Science, proljeće 1971., str. 3-21; Posner, R., *Theories of Economic Regulation*, Bell Journal of Economics and Management Science, jesen, 1974.
26. *Analysis of the Impact of High Oil Prices on the Global Economy*, International Energy Agency, 2004.
27. *Energija u Hrvatskoj 1990.-1994.*, Godišnji energetske pregled, Ministarstvo gospodarstva RH
28. *Energija u Hrvatskoj 1994.-1998.*, Godišnji energetske pregled, Republika Hrvatska, Ministarstvo gospodarstva, Zagreb, 1999.
29. *Energija u Hrvatskoj 2004.*, Godišnji energetske pregled, Republika Hrvatska, Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva, Zagreb, 2005.
30. *Godišnje izvješće Gradske plinare Zagreb d.d. za 2003. godinu*
31. *Godišnje izvješće INA d.d. za 2003. godinu*
32. *Godišnje izvješće za 2003. godinu*, Hrvatska elektroprivreda d.d.
33. IEA - Statistics, *Energy prices and taxes 2002*, International Energy Agency, Paris, 2002.
34. International Energy Agency, *Analysis of the Impact of High Oil Prices on the Global Economy*, 2004.
35. International Monetary Fund, *The Impact of Higher Oil Prices on the Global Economy*, 2000.

36. Izvješće o radu Vijeća za regulaciju energetske djelatnosti i o zapažanjima od značaja za razvoj energetske tržišta i javnih usluga u 2003. godini
37. *Mjesečno statističko izvješće*, Državni zavod za statistiku, Zagreb (različiti brojevi)
38. *Pravilnik o načinu i kriterijima za utvrđivanje naknada za korištenje prijenosne mreže i distributivne mreže* (NN 109/03)
39. *Pravilnik o utvrđivanju cijena naftnih derivata*, NN 59/05.
40. *Priopćenja - Indeksi finalnog utroška energije i goriva u industriji*, Državni zavod za statistiku, Zagreb (različiti brojevi)
41. *Priopćenja - Indeksi industrijske proizvodnje*, Državni zavod za statistiku, Zagreb (različiti brojevi)
42. *Priopćenja - Indeksi utroška i zaliha osnovnih sirovina i materijala u industriji*, Državni zavod za statistiku, Zagreb (različiti brojevi)
43. *Statistički ljetopis Republike Hrvatske*, Državni zavod za statistiku, Zagreb (različite godine)
44. *Strategija energetske razvitka*, Studija Energetske instituta «Hrvoje Požar», 2002.
45. *Tarifni sustav za dobavu prirodnog plina za tarifne kupce* (NN 99/02)
46. *Tarifni sustav za transport plina za dobavljače i povlaštene kupce plina* (NN 99/02, NN 135/03)
47. *Tarifni sustav za usluge elektroenergetske djelatnosti koje se obavljaju kao javne usluge* (NN 101/02, 121/02, 129/02)
48. *Uredba o određivanju najviše razine cijena naftnih derivata* (NN 02/01)
49. www.dzs.hr
50. www.europa.eu.int; www.iea.com
51. www.hep.hr
52. www.hgk.hr
53. www.ina.hr
54. www.janaf.hr
55. www.migorp.hr
56. www.plinacro.hr
57. www.oecd.com
58. *Zakon o energiji* (NN 68/01)
59. *Zakon o tržištu električne energije* (NN 177/04)
60. *Zakon o tržištu nafte i naftnih derivata* (NN 68/01)
61. *Zakon o tržištu plina* (NN 68/01)

