

HRVATSKA I EUROPSKA UNIJA

Marijan KALEA, dipl. ing.

Potkraj veljače 2008. godine na internetu je objavljen izvještaj Statističke agencije Europske unije (Eurostat) s ključnim društveno-ekonomskim pokazateljima pod naslovom 'Key Figures on Europe, 2007/08 Edition'. Podaci se dijelom odnose na 2005. (npr. energetske), a dijelom na 2006. godinu (npr. o gospodarskom rastu). Među obuhvaćenim zemljama su, naravno, svih 27 članica EU-a, ali se gotovo svi podaci iznose i za jednu zemlju kandidatkinju - Hrvatsku, pored podataka za još neke zemlje. Zbog toga je prigoda usporediti Hrvatsku s članicama EU-a na osnovi službenih i ujednačenih podataka Eurostata. Izvještaj je podijeljen na dijelove: 'Ekonomija i financije', 'Stanovništvo i socijalni uvjeti', 'Industrija, trgovina i usluge', 'Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo', 'Međunarodna trgovina', 'Promet', 'Energija i okoliš', 'Znanost i tehnologija' te 'Europske regije', no valja se osvrnuti samo na dio ekonomskih te na podatke o energiji i električnoj energiji.

Od 6,5 milijardi stanovnika u svijetu 2005. godine, u Europi je živjelo 731 milijun, a u 27 članica Europske unije (EU27) 493 mil. stanovnika (stanje od 1. siječnja 2006. godine). Četiri najveće zemlje, u kojima ukupno živi više od 1/2 stanovništva EU-a, su: Njemačka (82,4 mil), Francuska (63 mil), Velika Britanija (60,4 mil) i Italija (58,8 mil.). Prema procjenama Eurostata, u Hrvatskoj je u to vrijeme živjelo 4,4 mil. stanovnika. Podjednako je stanovnika u Irskoj (4,2 milijuna), a manje stanovnika od Hrvatske imaju Litva, Latvija, Slovenija, Estonija, Cipar, Malta i Luksemburg (il. 1). Dvije trećine zemalja EU27 ima oko 10 ili manje od 10 mil. stanovnika.

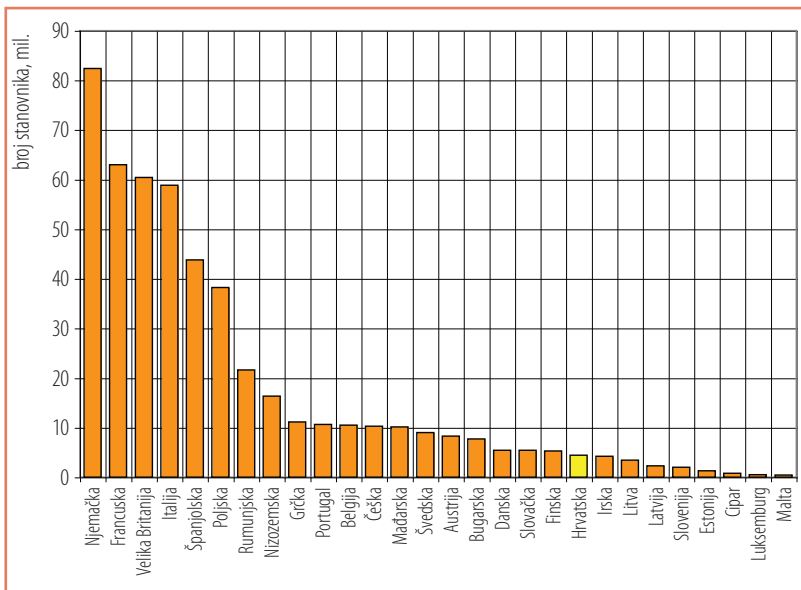
Bruto domaći proizvod

Bruto domaći proizvod (po tekućim cijenama) ostvaren 2006. godine u EU-u iznosi nešto više od 11,5 bilijuna eura, a u Hrvatskoj je te godine ostvareno 34,2 mlrd. eura. Oko 7,5 mlrd. eura

ostvarile su četiri spomenute najmnogoljudnije zemlje, dakle približno 2/3 ukupnog BDP-a zemalja EU27 ili značajno više od njihovog udjela u stanovništvu EU-a.

Prema realnoj stopi godišnjeg rasta BDP-a po stanovniku ostvarenoj 2006. u odnosu na prethodnu godinu, Hrvatska stoji malo više od polovice zemalja (il. 2), no značajno niže nego što bi željeli hrvatski političari, a pogotovo građani. Ostvareni rast u Hrvatskoj bio je 4,2%, dok je prosječni rast u zemljama EU27 doduše bio niži (2,8%), ali većina novoprimljenih članica ostvarila je značajno veće stope rasta od Hrvatske. Jedino su Mađarska, Malta i Cipar, među novoprimljenim članicama, ostvarile nižu stopu rasta od Hrvatske. Prednjače Latvija, Estonija i Slovačka s oko 10% ili više godišnjeg rasta BDP-a, barem u 2006. godini. Latvija je ostvarila najveću stopu: 12,5%. Realna stopa rasta BDP-a dobiva se ako se od nominalne stope rasta odbije stopa inflacije.

Ilustracija 1
Stanovništvo u zemljama EU27 i Hrvatskoj (podaci od 1. siječnja 2006. godine)



Premda Eurostat daje iskaz podataka o BDP-u po stanovniku u 2006. godini, za potrebe ovog prikaza ti su podaci preračunati na 2005. godinu, uvažavajući upravo spomenute stope rasta za svaku zemlju (dakle, ti su podaci za 2005. godinu iskazani vrijednošću novca iz 2006. godine).

Bruto domaći proizvod po stanovniku iskazan je paritetom kupovne moći stanovništva pojedine zemlje (a ne primjenom službenog tečaja eura prema domaćoj valuti), kako bi ekonomski položaj stanovnika u tim zemljama bio što usporediviji s drugim zemljama. Taj se paritet neke valute određuje tako da se za kupnju standardizirane košare roba utvrdi koliko novca treba platiti u domaćoj valuti pa se onda utvrdi koliko bi ta ista košara koštala u nekoj izabranoj drugoj zemlji, iskazano u nekoj univerzalnoj valuti (u Europi u eurima). Omjer između ta dva iznosa daje paritet

univerzalne valute prema kupovnoj moći valute promatrane zemlje (dakle euro / kuna za Hrvatsku). Taj se paritet utvrđuje za sve zemlje, osim za izabranu, za koju je on jednak jedinici. Iskazivanje BDP-a paritetom kupovne moći daje realniju sliku odnosa među zemljama od primjene službenog tečaja za domaću valutu.

Na il. 3 prikazan je poredak zemalja EU27 i Hrvatske prema BDP-u po stanovniku, iskazanom paritetom kupovne moći. Prije svega, BDP Hrvatske iskazan paritetom kupovne moći domaće valute iznosio je 2005. godine 11 420 eura po stanovniku. Iskazan nominalnim tečajem eura prema kuni bio bi otprilike za 33% manji, dakle oko 7500 eura po stanovniku. Prema tom pokazatelju, jedino su Rumunjska i Bugarska iza Hrvatske (s približno 8300 eura po stanovniku, ponovno iskazano paritetom kupovne moći).

Prosjek u EU-u (oko 23 000 eura po stanovniku) dvostuko je veći od hrvatskog. Izuzme li se Luksemburg sa svojim nevjerojatnim domaćim proizvodom (malo stanovnika, a bave se u pravilu skupocjenim uslugama), Irska je rekorder po BDP-u po stanovniku - ostvarila je gotovo 33 000 eura. Slijedi šest zemalja s oko 30 000 eura po stanovniku ili nešto manje: Nizozemska, Austrija, Danska, Belgija, Velika Britanija i Švedska. Slovenija ima malo manje nego dvostruko veći BDP po stanovniku od Hrvatske (oko 20 000). Uz stopu rasta BDP-a nešto veću od hrvatske, barem u 2006. godini, Slovenija i dalje odmiče. Valja se stoga nadati da će se Hrvatska ulaskom u EU također uključiti u zemlje s najvišim stopama rasta, kakve u pravilu ostvaruju novoprimitljene članice.

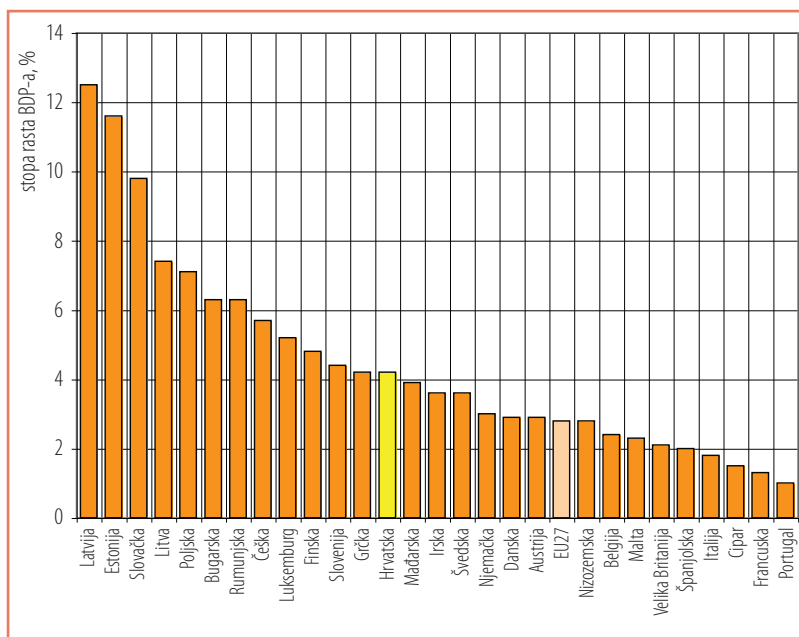
Proizvodnja i potrošnja primarne energije

Ukupna proizvodnja primarne energije (dakle: vlastito pridobivanje) u EU-u iznosila je 2005. godine 890 mil. t ekvivalentne nafte, a u Hrvatskoj 3,8 mil. t EN. Pri tome je ostvareni udio pojedinih primarnih oblika energije u ukupnoj proizvodnji prikazan u tablici 1.

Obnovljivim izvorima ostvareno je 119 mil. t EN u EU-u, a 0,9 mil. t EN u Hrvatskoj, pri čemu su udjeli pojedinih obnovljivih izvora prikazani u tablici 2.

Osobito treba istaknuti da je čak više od 2/3 energije iz obnovljivih izvora u EU-u ostvareno korištenjem biomase i otpada (naglašeno: toplinskim korištenjem)!

Međutim, vlastitom proizvodnjom pokriveno je tek nešto manje od 1/2 ukupne potrošnje primarne energije pa je uvozna energetska ovisnost zemalja EU27 u 2005. godini iznosila 52,3% (il. 4). Hrvatska uvozna energetska ovisnost bila je još nepovoljnija (58,6%), a najveću uvoznost



Ilustracija 2

Realna stopa godišnjeg rasta BDP-a po stanovniku iskazanog paritetom kupovne moći u zemljama EU27 i Hrvatskoj 2006. godine

primarni oblici energije	zemlje EU27	Hrvatska
	udjeli, %	
nuklearno gorivo	28,9	-
kruta goriva	21,9	-
prirodni plin	21,1	49,4
sirova nafta	14,3	26,8
obnovljivi izvori	13,4	23,8

Tablica 1

Udio pojedinih primarnih oblika energije u ukupnoj proizvodnji

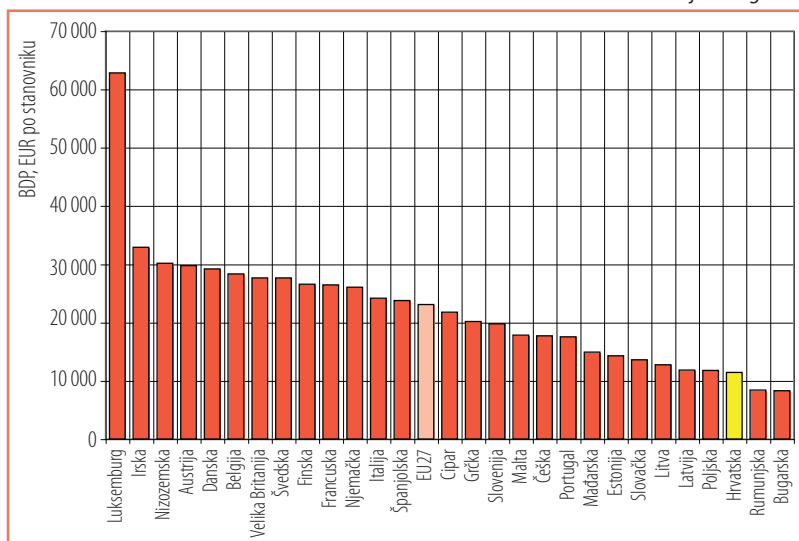
obnovljivi izvori	zemlje EU27	Hrvatska
	udjeli, %	
biomasa i otpad	67,6	39,4 (ogrjevno drvo)
vodne snage	22,1	60,6
vjetar	5,1	-
geotermalna energija	4,5	-
Sunčeva energija	0,7	-

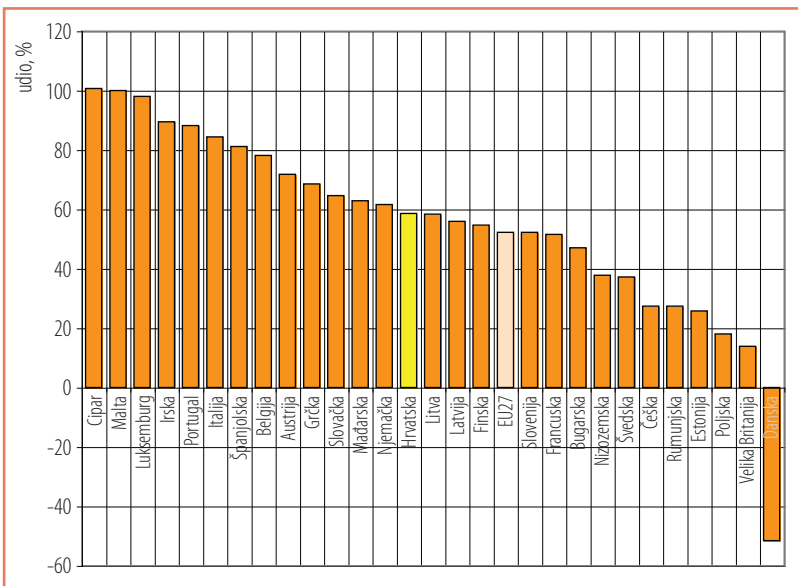
Tablica 2

Udio pojedinih obnovljivih izvora

Ilustracija 3

Bruto domaći proizvod po stanovniku iskazan paritetom kupovne moći u zemljama EU27 i Hrvatskoj 2005. godine





Ilustracija 4
Udio uvoza u ukupnoj potrošnji primarne energije u zemljama EU27 i Hrvatskoj 2005. godine

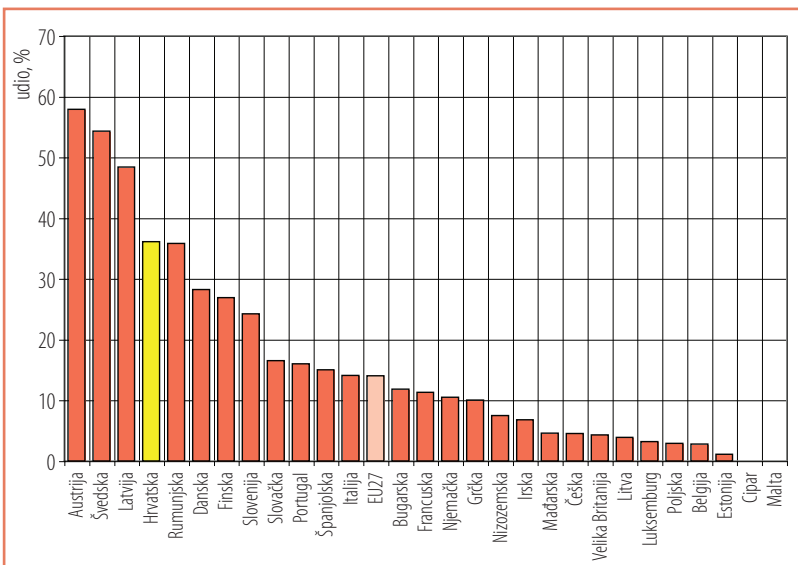
imaju otočne zemlje Cipar i Malta koje svu energiju moraju uvoziti. Cipar je čak ostvario veći uvoz od potrošnje u 2005. godini jer je dio energije uvezao radi skladištenja. Jedina zemlja koja je 2005. godine ostvarila suficit je Danska koja je vlastitom proizvodnjom pokrila gotovo više od 150% svojih potreba (velikim iskorištavanjem nalazišta plina i nafte u Sjevernom moru) te je više od 50% proizvodnje mogla izvesti. Uvoznu ovisnost manju od 50% ima samo 1/3 članica EU-a.

Ukupna potrošnja primarne energije u EU-u iznosila je 2005. godine 1,811 mlrd. t EN. To čini oko 15% svjetske potrošnje, a stanovništvo EU-a svega oko 7,5% svjetskoga. Dakle, stanovnici EU-a dvostruko su potpomognuti energijom od prosječnih svjetskih prilika.

Električna energija

Više od 30% ukupno potrošne energije iskorišteno je za transformaciju u električnu energiju

Ilustracija 5
Udio proizvodnje elektrana na obnovljive izvore u brutopotrošnji električne energije u zemljama EU27 i Hrvatskoj 2005. godine



čija je brutoproizvodnja u zemljama EU27 u 2005. godini iznosila 3310 TW h. U Hrvatskoj je brutoproizvodnja u toj godini iznosila 12,4 TW h (manja od brutopotrošnje, za neto-uvoz!). Udjeli tipova elektrana u brutoproizvodnji pri tome su prikazani u tablici 3.

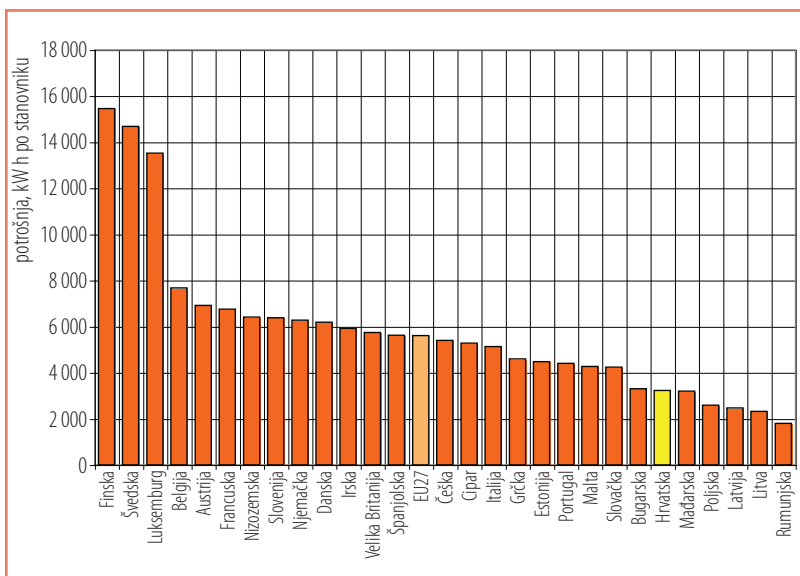
Po prilici, nešto manje od 1/3 brutoproizvodnje ostvareno je u nuklearnim elektranama i također nešto manje od 1/3 u termoelektranama na ugljen (mrki i kameni) te lignit.

Brutopotrošnja električne energije je brutoproizvodnja (dakle, proizvodnja na priključnicama generatora) uvećana za uvoz i umanjena za izvoz. Uzme li se veličina brutopotrošnje u nazivnik, a u brojnik stavi proizvodnja iz obnovljivih izvora (odbivši energiju iskorištenu za crpni rad crpno-akumulacijskih hidroelektrana), dobiva se postotni udio proizvodnje elektrana na obnovljive izvore u brutopotrošnji (il. 5). Jedino na tom prikazu Hrvatska stoji doista dobro: ostvareni udio obnovljivih izvora u 2005. godini bio je 36,1%! Samo su Austrija, Švedska i Latvija ostvarile veći udio. Prosječno, u zemljama EU27 taj je udio 2005. godine iznosio 14% - još vrlo daleko od postavljenog cilja za 2010. godinu od 21% kako je određeno poznatom direktivom EU-a o obnovljivim izvorima. Godine 1997. taj je udio iznosio 13,2%. Dakle, za osam godina nastojanja, on je povećan samo za 0,8 postotnih bodova. Deset zemalja EU27 imaju taj udio manji od 5%, a Cipar i Malta još se nisu pomakli od nule.

Odbije li se od brutopotrošnje električne energije vlastita potrošnja elektrana, gubici u prijenosnoj i distribucijskoj mreži, vlastita potrošnja opće elektroprivrede te potrošnja električne energije neelektroprivrednog, ali energetskog gospodarstva, dolazi se do finalne potrošnje električne energije, dakle energije neposredno isporučene kupcima. Ona je u zemljama EU27 u 2005. godini iznosila 2756 TW h.

Dakle, električna energija utrošena prije neposredne isporuke kupcima električne energije iznosila je: 3310 - 2756 = 554 TW h. Proizlazi da je 2005. godine bilo angažirano nešto manje od svih francuskih elektrana (brutoproizvodnja je u Francuskoj iznosila 575 TW h) samo za (doduše neizbježno) pokrivanje vlastite potrošnje električne energije i gubitaka električne energije u elektroenergetskom sustavu EU-a!

Finalna potrošnja električne energije po stanovniku prikazana je na il. 6. Prosječno, sve članice EU-a su 2005. godine ostvarile 5614 kW h po stanovniku. Gotovo se može reći da 11 članica ima finalnu potrošnju između 5000 i 7000 kW h po stanovniku. Dvanaest zemalja ima finalnu potrošnju ispod donje od tih granica, a tu se pribraja

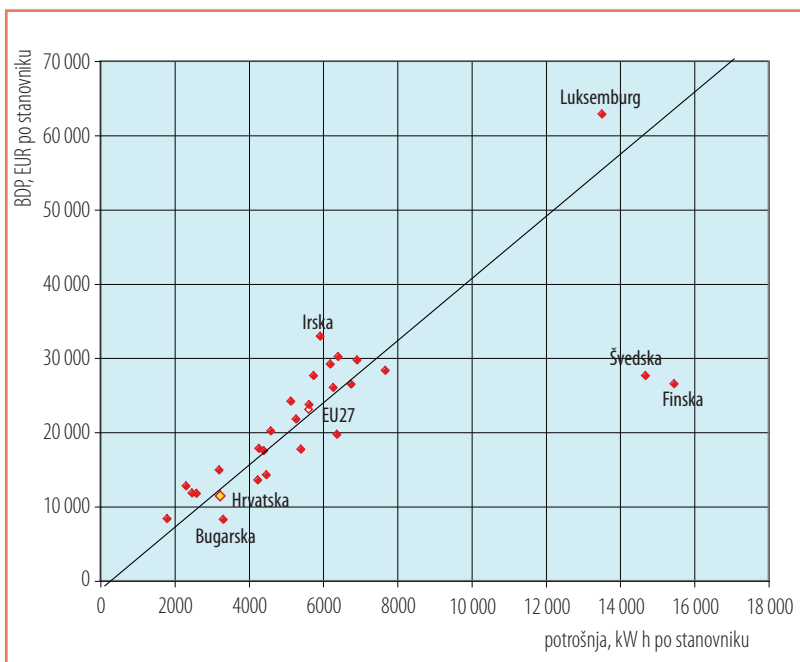


Ilustracija 6
Finalna potrošnja električne energije po stanovniku u zemljama EU27 i Hrvatskoj 2005. godine

i Hrvatsku (3230 kW h po stanovniku), dok četiri zemlje imaju finalnu potrošnju po stanovniku iznad gornje od tih granica. Manju potrošnju po stanovniku od Hrvatske imaju Mađarska, Poljska, Latvija, Litva i Rumunjska.

Postavlja se pitanje: treba li Hrvatska žuriti s povećanjem potrošnje električne energije po stanovniku? Privlačno jest: još više najugodnijeg oblika energije za svakovrsno korištenje. Međutim, bitan preduvjet je da od rasta potrošnje električne energije po stanovniku brže raste BDP jer se inače smanjuje učinkovitost korištenja električne energije. Porast potrošnje električne energije 2006. u odnosu na prethodnu godinu iznosio je oko 3%, a rast BDP-a (kao što je rečeno) 4,2%, dakle povoljno kretanje je ostvareno barem u 2006. godini.

Ilustracija 7
Bruto domaći proizvod iskazan paritetom kupovne moći i finalna potrošnja električne energije po stanovniku u zemljama EU27 i Hrvatskoj 2005. godine



O tome najbolje govori il. 7, na kojoj je prikazana korelacija BDP-a i finalne potrošnje električne energije po stanovniku u 2005. godini. Vidljiv je visok stupanj korelacije: približno se 4 eura po stanovniku ostvaruje po 1 kW h po stanovniku u velikom nizu zemalja! Praktički, samo iznimno neke zemlje odskoču bitnije od tog pravila. Hrvatska je nešto ispod toga i ostvaruje oko 3,5 eura po stanovniku uz utrošak 1 kW h po stanovniku. Dakle, Hrvatska se mora potruditi da svaki kW h još učinkovitije iskoristi i da još nešto više eura ostvari uz utrošak tog 1 kW h.

Irska najbolje koristi električnu energiju, čak nešto više od 5,5 eura ostvari uz 1 kW h po stanovniku. Bugarska koristi električnu energiju još vrlo ekstenzivno: samo 2,5 eura ostvari po svakom kW h po stanovniku. Luksemburg, malen ali nedostižan, uz vrlo visoku finalnu potrošnju električne energije po stanovniku ostvaruje i još nešto veći BDP od onoga koji bi proizlazio primjenom pravila 4 EUR/(kW h). Finska i Švedska imaju netipično dvostuku potrošnju električne energije po stanovniku od najbogatijih zemalja, a BDP im je izjednačen s najbogatijim zemljama, blizu 30 000 eura po stanovniku. Visoka potrošnja električne energije po stanovniku (gotovo oko 15 000 kW h po stanovniku) posljedica je visokog udjela jeftine hidroenergije te se u tim zemljama i za grijanje koristi električna energija što je posve nerazumno i neprihvatljivo u velikoj većini svih drugih zemalja s tipično velikim udjelom termoeenergije. Te dvije zemlje (Švedska i Finska) imaju vrlo hladnu klimu što još više podiže potrošnju električne energije za grijanje, a dakako, gotovo bez ikakva odraza u BDP-u.

Zaključak

Kakav bi se zaključak mogao izvesti o poboljšanju ekonomskog i (elektro)energetskog položaja Hrvatske spram zemalja EU-a u vrijeme koje neposredno predstoji njezinom pristupanju EU-u? Valja krenuti unatrag:

- što učinkovitije korištenje energijom, osobito električnom - dakle, najsuzdržljivije korištenje u neproduktivne svrhe (kućanstva, opća potrošnja), u neučinkovitim trošilima i energetski rastrošnim zgradama
- od svih obnovljivih izvora naglasak treba biti na toplinskom i donekle elektroenergetskom korištenju biomase i otpada, pri čemu ne treba zapuštati korištenje ogrjevnog drva
- ne pretjerivati u korištenju prirodnog plina u bilo koje svrhe ako postoji alternativa kao što je osobito posve zanemareno toplinsko korištenje Sunčevog zračenja u priobalju (većina toplinskih potreba turizma morala bi se namirivati tim načinom!)

- neizbježan porast energetske uvozne ovisnosti može se prigušivati samo izbjegavanjem korištenja vozila u neproduktivne svrhe (vožnjom), favoriziranjem željeznice ispred cestovnog prijevoza, što prigušenijim rastom korištenja prirodnog plina i što većim korištenjem, ali pažljivo izabranih obnovljivih izvora (a to nisu ni vjetar ni fotonaponski sustavi za korištenje Sunčevog zračenja)
- konačno, ali najvažnije: povećanje BDP-a što bržim njegovim rastom zbog čega je nužna stanovita reafirmacija u Hrvatskoj zapravo za puštene, a svakako nedostatne industrijske proizvodnje te otvorenost prema cijenovno stabilnijim energetskim primarnim izvorima (ugljen i nuklearno gorivo).

Što treba nastojati ostvariti u pristupnim pregovorima s EU-om? Zahvaljujući hrvatskom, zapravo, zavidnom dostignutom stupnju korištenja obnovljivih izvora energije, a s druge strane objektivno malenom bogatstvu, treba nastojati dobiti što nižu ciljnu zadaću za povećanje korištenja obnovljivih izvora i što dulji rok za njezino postizanje. Primjerice, Portugal je dobio zadaću

izvedba elektrane	udio, %
nuklearne elektrane	30,2
elektrane ložene prirodnim plinom	20,0
elektrane ložene ugljenom	19,1
hidroelektrane	10,3
elektrane ložene lignitom	9,3
elektrane na loživo ulje	4,2
elektrane na biomasu i otpad	2,4
vjetroelektrane	2,1
ostale elektrane	2,4

Tablica 3
Udjeli tipova
elektrana u
brutoproizvodnji
električne energije

da od udjela od 38,5% ostvarenog u 1997. godini poveća udio korištenja obnovljivih izvora na 39% u trinaest godina!

Konačno, treba ostvariti najintenzivniji pristup fondovima koji omogućuju investiranje u učinkovitije korištenje svih oblika energije i svih načina tog korištenja (primjerice: za posvemašnju izolaciju zgrada ili sniženje gubitaka vode u javnoj vodoopskrbi), što veće korištenje biomase, otpada i toplinsko korištenje Sunčevog zračenja te investiranje u željezničku infrastrukturu. ■