

UČINKOVITA RABA ENERGIJE, OBNOVLJIVI VIRI IN JEDRSKA ENERGIJA OZIROMA KURJENJE LIGNITA, PREVELIKI IZPUSTI CO₂ TER PREDRAGA ELEKTRIKA

POVZETEK

Ekološki vidiki varne energetske oskrbe

Klimatologi, ki delujejo v okviru Mednarodne komisije za podnebne spremembe v okviru OZN ugotavljajo, da se ozračje segreva. Svetovni politiki, se imajo namen dogovoriti, da naj se dopusti nadaljnje segrevanje ozračja še za 1,2 ° C. Lahko se zgodi, da pride do izredno pospešene otoplitve. Klimatologi ocenjujejo, da letno na Zemljana ne sme priti več kot 1,7 tone izpustov CO₂ .

Če se bodo v Sloveniji temperature dvignile še za 1,2 ° C bodo poletja sušna in zelo vroča, zime bodo milejše z večjo količino padavin. Ker se bo v južnih EU državah podnebje zelo spremenilo, lahko pričakujemo veliko migracijo prebivalstva v Slovenijo in bolj severne evropske države. Ker se bodo verjetno stopili ledeniki, bodo alpske reke imele manj vode. Reke bodo bolj hudourniške. Zgraditi velja infrastrukturo zadrževanja rečne vode, sicer slovenski elektroenergetski sistem ne bo mogel več delovati usklajeno predvsem kot sistem jedrske in hidroenergije. Zato velja storiti kar je le mogoče, da se ozračje ne bo več segrevalo. Z ponori CO₂ pa naj se doseže čim prej ohlajanje podnebja.

Lahko pa se zgodi, da pride tudi do ohladitve ozračja.

Najbolj varno bo, če poskrbimo za svojo višjo kakovost življenja in za bolj zdravo življenje ne glede na to ali se bo ozračje segrevalo ali pa se bo ohlajalo.

Spoštovanje programskih obljub političnih strank ali prevara volivcev

Vse parlamentarne in izven parlamentarne stranke, ki delujejo v Sloveniji se v svojih programih že dolgo časa zavzemajo za nizkoogljično energetiko. Ta programska orientacija je v koalicijskem sporazumu aktualne vlade. Kršitev teh usmeritev predstavlja hudo prevaro volivcev, ki jo ekološko vse bolj osveščeni volivci politikom ne bodo odpustili. Vsi, ki se zavzemajo za izgradnjo TEŠ-6 se zavzemajo za to, da bodo izpusti samo iz termoelektrarne dosegli 1,5 tone CO₂ na prebivalca. To pa pomeni, da Slovenija svojih lastnih in svojih mednarodnih okoljevarstvenih obvez ne bo mogla izpolnjevati.

Pozitivna CO₂ bilanca Slovenije in energetska učinkovitost

Slovenija je mala država tako, da sama lahko le malo naredi za znižanje temperature ozračja Zemlje. Lahko pa s svojim zgledom močno vpliva na obnašanje velikih narodov.

V Sloveniji so v letu 2008 znašale emisije CO₂ okoli 20 mio. ton CO₂. Ponori CO₂ v gozdovih so dosegli okoli 10 mio. ton CO₂. Slovenija ne izpolnjuje obveznosti iz Kiotskega sporazuma zaradi 14% prevelike emisije CO₂ in to predvsem zaradi velikega povečanja avtomobilskega prometa.

Če se po zagonu nove Jedske elektrarne Krško-2 kapacitete 1100 MW okoli leta 2018 do 2019 ustavi proizvodnja elektrike iz uvoženega in domačega premoga ter lignita, se emisije CO₂ zmanjšajo letno za okoli 6,5 mio. ton CO₂. Če bi slovenska politika zelo hitro sprejela vse predpise in sklepe glede hidro in jedrske energetike, bi se verjetno lahko zgradilo v nekaj letih veliko hidroelektrarn, prvo jedrsko elektrarno pa zagnalo po mojem osebnem mnenju že v šestih do sedmih letih.

Če bo več zaposlenih delalo na domu, če bo veliko vozil na električni ali električno hibridni pogon, če se spremeni kultura varčevanja z energenti, če se zgradbe pretvori v energetsko bolj učinkovite je mogoče izpuste CO₂ znižati do leta 2015 verjetno vsaj za 4 mio. ton, kakovost življenja pa je mogoče celo povečati.

Če se pogozdi gozdne površine obrasle z grmičevjem z kakovostnimi drevesi in tako poveča ponore CO₂ in če se letni prirast gozdov poseka in 5 mio ton lesne mase uporabi tako, da se vsaj 4 mio. ton vgradi v trajne predmete npr. pohištvo, izolacije, zgradbe, rastlinjake, železniške pragove, itd.. bi bilo mogoče že po začetku delovanja JEK-2 dosegati ponor CO₂ letno v gozdu oziroma lesu v obsegu okoli 14 mio. ton.

Slovenija lahko postane ena prvih držav tega sveta v kateri se absorbira več CO₂ kakor se ga izpusti v ozračje. Ponor CO₂ bi bili za 5,5 mio večji kakor izpusti CO₂

Radikalna zelena davčna reforma

Dokler bodo energenti v Sloveniji, državah EU in zlasti v ZDA tako poceni kakor je to danes, se ne bo veliko naredilo glede kulture obnašanja potrošnikov, niti glede uporabe energetsko manj potratnih zgradb in vozil, itd..

Sedanja generacija človeštva nima pravice porabiti vse sedaj dostopne zaloge nafte, zemeljskega plina in premogov!

Do sprememb bo prišlo, če se bo davčna obremenitev državljanov in poslovnih subjektov preusmerila na potrošnjo dobrin in to predvsem na potrošnjo tistih dobrin, ki povzročajo največje emisije CO₂ in drugih toplogrednih plinov.

Na podlagi nizkih proizvodnih cen elektrike in toplote namenjene daljinskemu ogrevanju in hlajenju in višjih cen elektrike in toplote za končne porabnike, lahko država zbere veliko ekodavčnih prihodkov. Tako se lahko z večjimi davki na vse oblike potrošnje zmanjša davčna obremenitev živega dela v Sloveniji od sedanjih 45 % na največ 30% in kapitala od sedanjih 20 % na največ 14%. Če se želi ohraniti okoli 30.000 delovnih mest zaposlenih, ki prejemajo plače na nivoju minimalne plače je treba najnižje plače obremenjevati z največ 10% prispevkov in davkov na plače. Na podlagi radikalne zelene davčne reforme se lahko zelo poveča motivacija za energetsko učinkovitost. Prišlo bi do velikih vlaganj zlasti v izolacije zgradb kar bi pozitivno vplivalo na zaposlovanje.

Samooskrba Slovenije, količina potrebne električne energije in izvoz elektrike

Cena elektrike na evropskem trgu znaša sedaj okoli 51 Eur za MWh in 61 Eur pri pogodbah, ki se sklepajo za leto 2015. Za leto 2020 naj bi znašala cena elektrike na evropskem trgu okoli 68 Eur za MWh.

V Sloveniji je mogoče z zelo pospešeno izgradnjo hidroelektrarn, črpalnih elektrarn v kombinaciji z pasovnim delovanjem sedanje in novih jedrskih elektrarn doseči varno in zanesljivo proizvodnjo poceni elektrike in bistveno cenejše tople vode namenjene daljinskemu ogrevanju in daljinskemu hlajenju zgradb ter rastlinjakov in ribnikov.

Z dobrim zaslužkom se lahko viške elektrike prodaja na odprtem konkurenčnem evropskem trgu. O energetiki se zato velja dogovarjati za skupne in optimalne rešitve v regiji Alpe Jadran.

Ocenjujem, da se z zaprtjem vseh termoelektrarn, vstopom novih hidroelektrarn in povečanjem drugih čistih in obnovljivih virov elektrike, javlja potreba po čimprejšnji zgraditvi JEK-2 na lokaciji Krško najmanj velikosti 1100 MW in JED-3 enake kapacitete nekje ob Dravi ali pa nove jedrske elektrarne v Šoštanjju.

Radioaktivni odpadki in jamstvo varnosti

JEK-1 deluje varno že 26 let. Tretja generacija jedrskih elektrarn je tehnološko in varnostno tako dozorela, da jih velja uvrstiti na seznam skorajda čistih in varnih energetskih virov, ki

lahko človeštvo preskrbujejo na podlagi že znanih nahajališč urana z električno in toplotno energijo najmanj 9000 let. Uporabljajo reciklirano gorivo, proizvodnjo pa lahko prilagajajo dnevnim potrebam.

Slovenija naj predlaga EU, da sprejme direktivo glede jedrske energetike, na podlagi katere se bo to energetiko obravnavalo kot zelo zaželen ekološko prijazen in cenen energetski vir za sproizvodnjo elektrike, pare in tople vode.

Skupna naložba v JEK-2 in JED-3 ter v vse hidroelektrarne in spremljajoče programe

Če bi se odločili za sočasno gradnjo JEK-2 in tudi za naložbo v Jedrsko elektrarno Drava-3 s spremljajočimi programi učinkovite rabe energije in za gradnjo vseh hidroelektrarn, bi bilo potrebno v vse objekte vložiti okoli 8,476 mio Eur zasebnega kapitala in okoli 1100 mio. Eur sredstev EU. Skupna naložbena vrednost bi bila okoli 9576 mio. Eur. Vsa podjetja bi dosegla skupni letni čisti dobiček okoli 804 mio. Eur. Donos na vloženi kapital bi bil okoli 9,48 % in tako zelo zanimiv za slovenske zasebne vlagatelje. Vsako leto bi se lahko slovenskim in drugim vlagateljem izplačalo 90% čistega dobička oziroma okoli 723 mio. EUR. V 80 letih bi se izplačalo 57 milijard EUR čistega dobička. Če bi cena elektrike na evropski borzi znašala 51 Eur za 1 MWh bi znašal donos na nominalno vrednost vložnega kapitala 7,91 % in pri ceni 41 Eur za MWh še vedno 6,43 %.

Odpre pa se lahko zelo hitro veliko dodatnih delovnih mest.

Slovincem predlagam, da se odločimo za tak celovit energetski program, ki rešuje vrsto razvojnih problemov velikemu delu slovenskega prebivalstva.

Delež zasebnega kapitala bi znašal okoli 88 % naložbene vrednosti in 12 % vrednosti sredstev EU. Delež sredstev EU bi se lahko celo povečal. Ker se financiranje izvaja z lastnim kapitalom in z donacijo EU se ustvarijo pogoji za izplačevanje primerne dobička vlagateljem in za dodatne naložbe v naslednjih desetletjih.

Če bi trajala povprečna amortizacija vseh elektroenergetskih objektov 60 let potem se vsako leto razpolaga z okoli 63 mio. EUR sredstev, ki jih je treba plemeniti in jim povečevati njihovo vrednost. Če se letno v povprečju zadržuje le okoli 10% čistega dobička to je vrednost okoli 80 mio Eur se lahko sredstva amortizacije in sredstva zadržanega dobička uporablja za nova vlaganja v skupni vrednosti okoli 143 mio. Eur. Če se ta sredstva vložijo v nove čiste energetske vire ali ekološko inovativna podjetja kot tvegani kapital je mogoče na taka vlaganja dosegati letni čisti dobiček med 10% do 30 % vložnega kapitala. V 60. letih bi se lahko uporabilo 8580 mio. EUR sredstev. Če se v likvidnostnih rezervah zadrži 2 mrd. Eur je mogoče dosegati z naložbo okoli 6,5 mrd. EUR velike razvojno energetske in ekološke učinke in tudi povprečni čisti dobiček ekološko energetskega holdinga nad 10% na vloženi kapital. Če bo holding dosegal dobiček, ki je večji od 10% bi se okoli 40% tega višjega dobička zadrževalo. Tedaj bi se naložbena moč ekološko energetskega holdinga še povečala.

Dominacija fosilnega lobija ali prehod na čisto in poceni energetiko

Parlamentarne stranke, ki zadnjih dvajset let obvladujejo državni zbor so hote ali zaradi malomarnosti dejansko nasprotnice brezogljicne, varne, zanesljive in poceni hidro in jedrske energetike. Namesto, da bi se že vsaj pred petnajstimi leti odločile za nadomestitev zelo drage fosilne energetike z hidro in jedrsko energetiko, na neodgovorni državno kapitalistični način podpirajo ekološko uničujočo in dražjo fosilno energetiko.

V letu 2008 so domače elektrarne proizvedle 11542 GWh elektrike.

Hidroelektrarne in jedrska elektrarna so proizvedle 6514 GWh elektrike po ceni 28,04 Eur za 1 MWh. Termoelektrarne na lignit, premog in plin so proizvedle 5028 GWh elektrike po ceni 53,05 Eur za 1 MWh.

Brezogljicna elektrika iz hidro in jedrskih elektrarn je bila skorajda za polovico oziroma za 48,15 % cenejša od elektrike iz elektrarn na fosilna goriva, ki so z izpusti toplogrednih plinov

in prašnih delcev onesnaževale okolje. Skupno so emitirale 6,5 mio ton CO₂ ali 3,2 tone na prebivalca Slovenije.

Najširša slovenska javnost uporabnikov in plačnikov elektrike in tople vode o omenjeni popolnoma napačni strategiji vseh parlamentarnih strank ni obveščena.

Aktualna vlada skupno z opozicijo se odloča za zelo drago fosilno energetiko in za izjemno dodatno davčno breme oziroma prispevek za izjemno drage druge obnovljive vire. Gre za višanje stroškov vsem poslovnim subjektom in gospodinjstvom.

Vladajoče stranke so se v koalicijski pogodbi zavezale, da se bo zgradilo kapacitete 500 MW fotovoltaičnih elektrarn. Pri ceni 374,18 Eur za 1 MWh bi slovenski uporabniki elektrike za okoli 500 GWh elektrike letno plačevali 187 mio Eur. Za isti denar bi lahko plačali okoli 6,448 GWh elektrike iz hidro in jedrskih elektrarn oziroma dobili bi okoli 12-krat več elektrike. Tudi v primeru, da se vladajoče stranke tej ekstremno dragi elektriki odpovedo bodo slovenski kupci kvalificiranim prodajalcem elektrike iz obnovljivih virov plačevali vsaj trikrat dražjo elektriko kakor v primeru, da se orientiramo prvenstveno na varno, zanesljivo in poceni hidro in jedrsko energetiko.

Danska je z zeleno davčno reformo dosegla povečanje svojega zelo zelenega BDP ob tem pa potrošnja elektrike stagnira. Taka gibanja lahko pričakujemo v vsej Evropi. Konkurenčni bodo le tisti, ki bodo imeli poceni elektriko in toplo vodo.

Zadostna oskrba Slovenije z elektriko se lahko zagotavlja tako, da se obnovi peti (5) blok TEŠ kapacitete 300 MW za ceno okoli 300 milijonov Eur in dvigne izkoristek na 40%. Holding Slovenske elektrarne že razpolaga z zadostnimi sredstvi za to naložbo. Močno se pospeši izgradnja hidroelektrarn. Če bi se do leta 2016 zgradilo vse načrtovane hidroelektrarne na Muri in Savi se pridobi 534 MW novih proizvodnih kapacitet z močjo letne proizvodnje 2134 GWh elektrike. Delo dobijo slovenski gradbeniki in dobavitelji opreme. V tem času bi se zgradilo vsaj še eno črpalno elektrarno. Če bi bilo potrebno se lahko tudi nekaj elektrike začasno uvaža. Tako po letu 2015 ne bi bilo motenj v oskrbi Slovenije z elektriko. Analizirati velja tudi možnost izgradnje jedrske elektrarne v Šoštanju.

Nova delovna mesta

Odpre se veliko novih delovnih mest, prioriteto se prezaposli rudarje. Na programih učinkovite rabe energije in v podjetjih za proizvodnjo ekološke opreme, zatem pa na toplovodnem omrežju in drugih spremljajočih objektih se lahko zaposli precej ljudi že v letu 2010.

Kar 80 % naložbene vrednosti energetskega dela JEK-2 in JED-3 bi lahko opravili domači izvajalci. Hidroenergetski, toplotni, prehrabni in ekološki del pa lahko v celoti izvedemo z lastnim slovenskim znanjem in delom.

Ker naj bi nove jedrske elektrarne delovale 60 let z možnostjo, da se podaljša doba obratovanja še za 20 let bi s to naložbo Slovenci za zelo dolgo rešili problem energetske oskrbe na samozadostni in varni način.

Nove hidroelektrarne pa se gradi za več stoletij. Na dolgi rok je hidro energija še vedno najbolj čista in najbolj poceni.

Termo elektrarna Šoštanj -6 – zgrešena naložba !

Ključne informacije, glede izgradnje šestega bloka Termoelektrarne Šoštanj (TEŠ-6), so bile sporočene javnosti šele 19. oktobra 2009. Gre za paradržavno kapitalsko naložbo velikosti okoli 1,1 mrd. Eur. Načrtovana prodajna cena elektrike v višini 71 Eur za MWh bo zelo verjetno previsoka, doba eksploatacije TEŠ-6 zelo kratka, emisije CO₂ in drugih toplogrednih plinov bodo tolikšne, da bo Slovenija plačevala ekološke kazni in ne bo mogla izpolnjevati svojih mednarodnih ekoloških obveznosti..

TEŠ –6 z močjo 545 MW naj bi se gradil iz sredstev državnega podjetja in bančnih kreditov praviloma brez zasebnega kapitala. TEŠ-6 naj bi proizvedla letno 3545 GWh električne energije in veliko toplote.

Izkoristek bloka TEŠ-6 naj bi bil bistveno večji od sedanjih blokov saj se bo povečal na 43 %. Emisije CO₂ se bi zmanjšale od sedanjih 1,2 kg / kWh na 0,85 kg / kWh . TEŠ-6 bi z izpustom toplogrednih plinov vseeno močno obremenjevala ozračje saj bi samo TEŠ-6 izpuščala v ozračje 1,5 tone CO₂ na vsakega prebivalca Slovenije.

Dandanes se sklepajo pogodbe o dobavi elektrike za leto 2015 po ceni 61 Eur za 1 MWh.

Nihče, ki o naložbi odloča ne bo osebno s svojim premoženjem odgovoren, če bo prišlo do podražitev naložbe ali načrtovana prodajna cena elektrike 71 Eur ali vsaj minimalno okoli 60 Eur za 1 MWh ne bo dobila kupca. V javni razpravi pa smo izvedeli, da bo zelo verjetno lastna cena 1 MWh elektrike iz TEŠ-6 preseгла 90 Eur za 1 MWh. Po letu 2020 pa bi se lastna cena povečala zaradi zaveze po shranjevanju CO₂ še za 30% do 70 %.

TEŠ-6 naj bi deloval le 40 let. Okoli 15% vrednosti bodo lahko izvedli domači dobavitelji in okoli 85 % tuji dobavitelj termoelektrarne.

Naložbi v TEŠ-6 bi se veljalo čimprej odpovedati, rudarje pa zaposliti na drugih boljših programih.

Referendum ali odločitev parlamenta

Predlagamo, da o izgradnji elektrarn odločamo volivci na bližnjem referendumu sočasno, ko bomo verjetno odločali glede arbitražnega sporazuma o meji z Republiko Hrvaško.

Volivci naj se opredelijo tudi glede nove naložbe v Termo elektrarno Šoštanj-6.

Referendumska vprašanja bi lahko glasila:

1. *Za ali proti programu učinkovite rabe energije, ter čisti hidro, solarni geotermalni in jedrski energetiki da - ne*
2. *Ali se strinjate, da se opusti izgradnja Termo elektrarne Šoštanj-6 in se namesto tega le obnovi peti blok TEŠ kapacitete 300 MW – izkoristek okoli 40% za ceno okoli 300 milijonov EUR? da - ne*

Odločitve o energetiki in o izgradnji novih jedrskih elektrarn dandanes v EU sprejemajo z polno odgovornostjo vlade in parlamenti. Če bi se po široki javni razpravi odločili za tako odločanje je potrebno le spremeniti koalicijsko pogodbo. Odločitve pa bi se lahko sprejelo zelo hitro in z manjšimi stroški. Čas priganja. Ker se gradi vedno več jedrskih elektrarn lahko za zamudnike cena poraste tako, da jih ne bo mogoče več graditi z zasebnim kapitalom. Ker je slovenska država že prezadolžena ne bo mogoče graditi hidro in jedrskih elektrarn z državnimi krediti in jamstvi. Lahko se zgodi, da bo brezogljivična energetika Slovencem nedosegljiva. Obsojeni bomo na plačevanje zelo drage in umazane fosilne energije.

Čas je, da se Slovenci temeljito pogovorimo o omenjenih vprašanjih in odgovorno odločamo o dolgoročno izredno pomembnem vprašanju našega življenja in razvoja ter tako tudi o usodi svojih otrok !.

Ljubljana, dne 23.03.2010

prof.dr. Gojko Stanič