


<p>Slovenski E-Forum Društvo za energetska ekonomika in ekologija Dimičeva 12 1000 Ljubljana tel./faks.: 01 436 41 44/55 e-pošta: se-f@siol.net internet: www.ljudmila.org/sef</p> 		
---	--	---

Ljubljana, 26. 5. 2006

POROČILO MEDNARODNE DELAVNICE PROJEKTA »REALISE-FORUM«
**»THE EXPERIENCES WITH FEED IN TARRIFS:
THE LESSONS FROM THE GERMAN AND THE SPANISH
MODEL
FOR THE NEW MEMBER STATES«**

Mednarodna delavnica je potekala **10. in 11. 5. 2006 v Mariboru** v novem delu Fakultete za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru kot del projekta REALISE –Forum (www.realiseforum.net) v okviru 15. mednarodnega posvetovanja **Komunalna energetika/Power engineering**. Na njej je sodelovalo 58 strokovnjakov s področja vzpodbujanja proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov (OVE-E) v Evropski uniji ter na Hrvaškem in v Bosni in Hercegovini.

Sreda, 10. 5. 2006

Konferenco je odprl *predsednik SE-F* **mag. Andrej Hanžič**, ki je poudaril, da se je ideja za ta s strani programa *Intelligent Energy Europe* podprt projekt rodila pred tremi leti ob mednarodni konferenci o energetskih trgih, ki jo je ob svoji 10 obletnici organiziral Slovenski E-Forum. V imenu organizatorja in gostitelja je udeležencem/kam zaželel uspešno delo in prijetno bivanje v Mariboru.

V imenu generalnega sponzorja projekta *TE-TO Ljubljana* je udeležence/ke nagovoril namestnik direktorja **g. Janez Lipec**, ki je izpostavil prizadevanja podjetja za izboljšanje okoljskih parametrov proizvodnje energije ter uspešno večletno sodelovanje s SE-F na področjih promocije »zelene energije« in ozaveščanja mladih o energiji in okolju.

“The General Framework”

Koordinator projekta prof. dr. **Lutz Mez** z *Raziskovalnega centra za energetske in okoljske politike Svobodne univerze v Berlinu* je uvodoma v sklopu **“The General Framework”** udeležencem/kam predstavil **cilje, dejavnosti in partnerje projekta**, ki je v prvi vrsti namenjen strokovno podprtemu dialogu o izkušnjah z različnimi ukrepi vzpodbujanja proizvodnje električne energije iz OVE-E med različnimi deležniki v posameznih državah. Poleg krepitve zmogljivosti za sodelovanje med deležniki na področju politike vzpodbujanja električne energije iz obnovljivih virov v posamezni državi je pomemben cilj projekta tudi iskanje možnosti za večjo koordinacijo in harmonizacijo posameznih vrst instrumentov za vzpodbujanje proizvodnje OVE-E.

G. **Hans Jürgen Ziesing** z *Nemškega inštituta za industrijsko gospodarstvo* je v svojem prispevku **Interaction of Green Certificates with Green Pricing and Emission Trading** izpostavil, da tako zeleni certifikati kot tudi s kvotami omejene emisije CO₂ in trgovanje z njimi ciljajo na zmanjšanje prispevka elektro-energetike k podnebnim spremembam, vendar v sedanjih pogojih proizvodnje električne energije iz novih obnovljivih virov praviloma ni konkurenčna drugim možnostim za zmanjševanje emisij CO₂. V sedanjih pogojih, ko so članice EU v skrbi za konkurenčnost svojih večjih industrijskih podjetij na globalnih trgih očitno preveč radodarno brezplačno razdelile emisijske kvote ima industrija za zmanjšanje svojega prispevka številne druge možnosti, zato je interakcija med »zelenimi certifikati« in »emisijskimi kvotami« še šibka in zelo posredna. Če pa se bodo zahteve po zmanjševanju industrijskih emisij toplogrednih plinov zaostrovale, bo ob padajočih stroških za instalacijo novih kapacitet OVE-E povezava med zelenimi certifikati in emisijskimi kvotami vse močnejša, kar bi ob vpeljavi sistema potrdil o izvoru električne energije lahko pripeljalo tudi do tega, da bodo podjetja svoje obveze zmanjšanja emisij CO₂ dokazovale vse bolj tudi z certifikati za OVE-E.

Prof. dr. **Reinhard Haas** s *Tehnične univerze na Dunaju* je v svojem prispevku **Optimal Promotion Strategies for Increasing the Share of RES-E – Lessons form the OPTRES Project** spomnil, da si je EU zadala zahtevno nalogo povečati delež OVE-E z 12% na 22% v letu 2010. Ob tem se zastavlja vrsta vprašanj o tem na katera vprašanja naj še vse odgovori politika (policy) na tem področju, da bo zadostila kriterijem doseganja cilja ob doseganju učinkovitosti, preglednosti in skladnosti z drugimi (okoljskimi) cilji. Kako naj bodo porazdeljeni stroški delitve bremena vzpodbud za RES-E oz. kdo naj ima od politike RES-E največ koristi? Naj se pri tem promovira široka paleta tehnologij ali le tiste, ki so zaenkrat stroškovno najbolj učinkovite? Naj bo sistem čimbolj enoten na ravni EU ali naj čimbolj upošteva raznolikost položaja in raznovrstnost interesov v vsaki posamezni članici? Ali naj bo sistem vzpodbud za RES-E čimbolj kompatibilen s sistemom trgovanja z emisijami toplogrednih plinov? Ali lahko bremenimo končne odjemalce/potrošnike s stroški doseganja mednarodnih obveznosti oz. ali naj bodo ti stroški med različne vrste potrošnikov različno porazdeljeni? Tako je glavni problem politike RES-E kako zagotoviti da je: učinkovita tako glede doseganja cilja kot glede finančnih sredstev ob tem pa stimulira investitorje oz. jih ne obremenjuje s previsokimi transakcijskimi stroški. Strategije politik se pri tem razlikujejo glede na to ali pristopijo k vprašanju s strani načrtovanja oskrbe ali pa jih vodijo cenovni signali v obeh primerih pa so lahko pretežno prostovoljne ali obvezujoče ter usmerjene bodisi na investicije v široko paleto (novih) tehnologij bodisi na povečanje obstoječih zmogljivosti RES-E. Tako sistemi kvot in certifikatov kot sistemi zagotovljenih odkupnih tarif pa oblikujejo umetno ustvarjen trg in povzročajo transakcijske stroške. Regulatorji morajo zato zagotoviti pravičnost, preglednost in nadzor ne da bi s tem povzročali previsoke transakcijske stroške, ki jih bodo konec koncev ne glede na tip sistema vzpodbud plačali končni potrošniki. Pričakujemo lahko da nižji kot bodo transakcijski stroški večja bo sprejemljivost RES-E v širši javnosti kot tudi obratno. Prof. Haas je ob koncu predstavil tudi simulacijsko orodje GREEN X, ki so ga razvili na tehniški univerzi na Dunaju, da bi stimulirali strategije različnih politik (policy) promocije RES-E v dinamičnem nacionalnem ali mednarodnem okviru. Pri tem se je kot družbeno najbolj optimalen tako glede stroškov kot glede hitrosti prodora (novih) RES-E zmogljivosti izkazal dobro načrtovan in upravljan sistem zagotovljenih odkupnih cen z realističnim časovnim okvirom ter v času zmanjšujočimi se odkupnimi cenami. Sedanji sistemi vzpodbud za RES-E kažejo resne pomanjkljivosti bodisi zaradi premajhne likvidnosti trgov, kar je zlasti problem manjših držav oz. shem, preveč kratkoročnega horizonta načrtovanja (VB), prenizkih kazni (VB) ali previsokih dobičkov za nekatere tehnologije, zlasti za vetrne elektrarne (BE, SE).

“Diffusion of Feed-In Tariffs”

V drugem sklopu ***“Diffusion of Feed-In Tariffs”*** sta uvodoma **Maria Rosaria di Nucci** in dr. **Danyle Reiche** z Raziskovalnega oddelka za okoljske in energetske politike Svobodne univerze v Berlinu v svojem prispevku **The Diffusion of Support Schemes for Green Electricity in the Enlarged EU** najprej predstavila celovit pregled različnih instrumentov podpore RES-E v EU: zagotovljenih odkupnih cen, zelenih kvot in certifikatov, investicijskih vzpodbud, energijskih in CO₂ davkov ter davčnih oprostitev. Kot glavne razloge za vpeljavo sistema kvot in certifikatov

(SKC) sta navedla naklonjenost prejšnje EU komisije temu instrumentu (sicer neuspeh) poskus, da bi na ravni EU sistem zagotovljenih odkupnih tarif s precedenčno sodbo Evropskega sodišča dobil status (ne)dovoljene državne pomoči, prepričanje, da je SKC bolj skladen s trgom oz. neo-liberalnimi predstavami o trgu ter pričakovanja, da bo sistem SKC hitro postal dominanten v EU ter naj bi tako tisti, ki ga bodo uvedli prvi, bili deležni prednosti na trgu. V nadaljevanju sta bolj podrobno predstavila britanski, italijanski, švedski, poljski ter belgijski oz. flamski in valonski SKC. Kot glavne razloge za uvedbo sistema zagotovljenih odkupnih tarif oz. premij (SZOT/P) pa sta navedla razvoj takšnih sistemov v državah, ki so bile pionirji na področju novih tehnologij RES-E (DK, D, ESP), neuspeh poskus sodnega spodbijanja skladnosti nemškega sistema s pravili konkurenčnosti v EU v letu 2001 ter dejstvo, da je Evropska komisija v Smernici o povečanju deleža OVE ni predpisala vrste instrumentov, s katerim naj države svoje cilje dosežejo. V nadaljevanju sta izpostavila vpliv različnih dejavnikov na izbiro sistema podpor: naravne danosti, politično in gospodarsko okolje, tehnološke in razvojne politike ter nenazadnje tudi različne kognitivne okvirje v katerem so se različne države soočile z izzivom povečanja deleža RES-E. Kljub temu, da so razlike v naravnih danosti pomembne, pa ne morejo razložiti razlik v politikah podpor OVE-E. Tega ne more razložiti nobeden od posameznih dejavnikov, temveč šele dinamična analiza njihovih medsebojnih interakcij. Čeprav zaenkrat najboljše rezultate dosegajo države, ki so uvedle premišljene SZOT/P, pa to ne govori o nekakšni »naravni« superiornosti tega instrumenta pač pa le o tem, da se je izkazal kot najboljši v danem kompleksnem okolju.

Ga. **Sylvia Hemke** z Nemškega ministrstva za okolje, varstvo narave in jedrsko varnost je v svojem prispevku **The Renewable Energy Sources Act & The Feed-In Cooperation** uvodoma predstavila značilnosti sektorja oskrbe z električno energijo v ZRN, cilje OVE-E in pravno ureditev v obliki posebnega zakona o obnovljivih virih energije, ki omogoča prednostni dostop OVE-E v omrežje, obvezuje upravljavce omrežij k odkupu OVE-E ter zagotavlja proizvajalcem zagotovljene odkupne tarife. Ob tem je izpostavila nujnost različnih tarif za različne vire oz. tehnologije, ki imajo različna stroškovna izhodišča kot tudi nujnost digresije odkupnih tarif v času, ki stimulira k inovacijam in znižanjem stroškov. Na podlagi študij in modelnih izračunov so v ZRN poskušali doseči optimalno donosnost projektov, pri čemer naj bi bila stopnja donosnosti zaradi pogodbo zagotovljene dolgoročne zanesljivosti odkupa ustrezna nižja od donosa na kapital tam, kjer se le ta sooča z večjimi tveganji. S tem sistemom so v ZRN od leta 1999 do 2006 več kot podvojila delež OVE-E s 4,6 na okoli 10%, ustvarili 170.000 novih delovnih mest ter v letu 2005 dosegli 8,3 milijarde investicij v OVE-E ter zmanjšanje emisij CO₂ za 38 milijonov ton, pri čemer je dodatek za OVE-E povečal ceno električne energije zgolj za 3 %. V nadaljevanju je predstavila tudi mednarodno sodelovanje med državami, ki so uvedle sistem na osnovi zagotovljenih odkupnih cen, ki ima za cilj izmenjavo izkušenj, vzpodbujanje drugih držav, da uvedejo takšen sistem in podporo pri njegovem vzpostavljanju, da bi se čim hitreje povečal delež OVE-E tako v posamezni državi kot globalno. Tovrstno sodelovanje podpira tudi Evropska komisija.

Predstavniki organizacije *CERTIQ* g. **Jan Vorrink** je v prispevku z naslovom **How to Design a Feed in without Market Distortions** najprej predstavil organizacijo CERTIQ in sistem elektronskih certifikatov, ki služi tako dokazovanju pokrivanja predpisanega deleža OVE-E s strani dobaviteljev električne energije kot tudi trgovanju s certifikati v okviru sistema RECS. Organizacija je v hčerinsko podjetje nizozemskega operaterja prenosnega omrežja TenneT in je v delni lasti nizozemskega finančnega ministrstva. Njena naloga je izvajanje zakonskih in podzakonskih aktov na področju oziroma izdajanja certifikatov za električno energijo iz obnovljivih virov in soprodukcije in za trgovanje s certifikati v okviru sistema RECS ter nadzor nad certifikati. V nadaljevanju je podrobno predstavil sistem e-certificiranja, ki temelji na potrdilu o izvoru in je na nizozemskem obvezen ter sistem RECS, ki je prostovoljen in omogoča trgovanje s certifikati na mednarodni ravni. Izpostavil je pomen nadzora nad trgovanjem s certifikati, ki poteka ločeno od fizičnega prenosa oz. prodaje električne energije, kot osnovo za kompatibilnost obeh sistemov, ki preprečuje možnost zlorab. V zadnjem delu svojega prispevka je predstavil še sistem podpor za RES-E na Nizozemskem, ki temelji na oprostitvi plačila okoljske takse za končne potrošnike bo postopoma nadomestil investicijske subvencije, s čimer naj bi se izognili težavam zaradi neustrezni alokaciji resursov in neobčutljivosti investitorjev za potrošnikove preference, kar se lahko maščuje s težavami pri družbeni sprejemljivosti projektov.

Prof. dr. **Atle Middtun** z *BI – norveške šole za menedžment* se je v svojem prispevku **Feed in, Certificates or Investment Subsidies: What games are the actors playing?** spraševal o možnostih soobstoja različnih vrst instrumentov podpore RES-E, tudi tistih, ki se na videz izključujejo. Pri tem je izhajal iz dveh scenarijev IEA o preobrazbe sistema oskrbe z električno energijo in sicer tistega, pri katerem največje breme še vedno nosijo fosilni in nuklearni viri ter »zelenega«, v katerem le te v veliki meri nadomestijo obnovljivi viri in vodik. Opozoril je, da sta stroškovno oba scenarija enakovredna. Izhajajoč iz teorije razvojnih ciklov posameznih tehnologij ter dinamične in statične faze inovacijskega cikla je izpostavil, da tehnologije na različnih ravneh razvoja potrebujejo različno razvojno okolje in instrumente vzpodbujanja, kar izrecno velja za sila pestro paleto tehnologij RES-E. Kot primer uspešne razvoje politike na evropski ravni je izpostavil projekt Airbus, s katerim je EU v 90. letih prejšnjega stoletja prehitela do tedaj v civilnem letalstvu vodilne ZDA in se retorično vprašal kateri bodo v globalni gospodarski tekmi »naši« obnovljivi »airbusi«, če bo obstajalo 25 in več različnih politik OVE-E, od katerih bo vsaka poskušala favorizirati svoje nacionalne šampijone. Svojo argumentacijo za bolj koordiniran evropski pristop, ki pa ne bo stavil na ideološko poenotenje mehanizmov v smislu skupnih (tržnih) pravil za tehnologije v različnih fazah razvojne dinamike, je ilustriral s klasičnimi primeri prednosti, ki jih imajo od mednarodne delitve dela in odprte trgovine vsi udeleženci tržne igre, kot jih je že v 19. stoletju izpostavil in zagovarjal angleški politični ekonomist David Ricardo. Ob tem pa je opozoril, da se današnja politična ekonomija temeljito razlikuje od Ricardove klasike, nenazadnje tudi po tem, da se je zelo povečala pestrost akterjev in kompleksnost njihovih interakcij, kar pred inovacijski potencial postavlja zahtevo po inovativnih pristopih pri oblikovanju zavezništev med različnimi akterji.

V zadnjem prispevku prvega dne z naslovom **Opportunities for Small RES-E Producers on the Market** je g. **Dejan Paravan** iz podjetja *IG – prodaja električne energije d.o.o.* predstavil prednosti skupnega nastopa manjših proizvajalcev OVE-E v okviru »poola«. Organizator »poola« lahko ne le trži proizvod »zelena električna energija« temveč tudi zagotovi spoštovanje vozniških redov dobav te energije oz. nase prevzame tveganja, ki so povezana s trgom storitev, ki omogočajo trgovanje z različnimi produkti na osnovi električne energije (pasovna, trapezna, konična električna energija). Zaradi naraščajočih cen na trgu električne energije narašča med proizvajalci OVE-E povsod tam, kjer imajo opcijo, da namesto zagotovljene odkupne tarife s strani upravljavca omrežja dobijo premijo k tržni ceni, interes za neposredno udeležbo na trgu. Seveda pa razpršeni mali ponudniki praviloma niso v stanju sami prevzemati obveznosti in tveganj trgovanja z različnimi produkti, zato se pojavljajo specializirane organizacije, ki imajo znanja za upravljanje s tovrstnimi tveganji. V Sloveniji proizvajalci OVE-E lahko izbirajo med odkupno tarifo in premijo, zato se tudi v Sloveniji pojavlja interes pa tako organiziranem nastopu na trgu, k čemer je pristopilo podjetje IG – prodaja električne energije d.o.o. in izoblikovalo produkt »odkup električne energije od kvalificiranih proizvajalcev električne energije«, ki ga vse bolj uspešno trži tudi med ponudniki OVE-E v Sloveniji in zunaj nje.

Predstavitvam je sledila **razprava** v kateri so sodelovali Lutz Mez, Maria Rosaria di Nucci, Marten Arentsen, Jan Vorrink, Atle Middtun, Reinhard Haas, David Reiche, Mischa Bechberger, Andrej Klemenc, Claudio Cassale in drugi.

Prvi dan se je zaključil z vodenim ogledom vinske kleti podjetja VINAG in **večerjo z degustacijo vin**, katere pokroviteljica sta bila podjetji IG-prodaja električne energije in Elektro Ljubljana d.d.

Četrtek, 11. 5. 2006

“Feed-In Tariffs in the Central Eastern European Countries”

Uvod v tretjo sekcije konference za naslovom ***“Feed-In Tariffs in the Central Eastern European Countries”*** je s svojim referatom **Diffusion of the Spanish Support Scheme to the Czech Republic** podal mag. **Mischa Bechberger**, zasebni svetovalec iz Barcelone. Predstavil je izhodišča elektroenergetskega sistema in energetske politike na Češkem, vključno z nacionalnimi in mednarodnimi obveznostmi, nekdanje sheme podpore OVE-E, kronologijo procesa oblikovanja sedanje politike podpore OVE-E, določila za oblikovanje tarif in premij za OVE-E, višino tarif in “zelenih bonusov”, glavne razlike glede na shemo podpore OVE-E v Španiji ter razvojne trende in pričakovanja. Izpostavil je, da so Čehi prevzeli in svojim razmeram prilagodili špansko shemo na osnovi modela dobre prakse in ne preko neposrednega sodelovanja med pristojnimi strokovnimi in vladnimi službami obeh držav. Ker se glede biomase kot glavnega obnovljivega vir na Češkem že oblikuje močna konkurenca glede različnih vrst energetske rabe (toplota, elektrika, goriva) ostaja vprašanje ali se bo začel proces investiranja v sodobne decentralizirane sisteme OVE-E na osnovi biomase še odprto. Pri rabi energije vetra je težava v tem, da so najboljše lokacije bodisi v gosto naseljenih bodisi na naravovarstvenih (Natura 2000) področjih, tako kljub ugodnim odkupnim tarifam oz. premijam ostaja odprto tudi vprašanje dinamike in obsega izrabe potenciala. Vprašanje je tudi koliko lahko progresivna zakonodaja kompenzira nenaklonjenost močno dominantnega nacionalnega monopolista na trgu z električno energijo (CZE) ter veliko vlogo cenovno ugodnega premoga pri oskrbi z električno energijo.

Predstavitev politike podpore OVE-E v novih članicah je nadaljeval mag. **Artur Wyrwa** s *Krakovske univerze*, ki je v svojem referatu **Promotion of RES-E in the new EU Member States – the Example of Poland** predstavil izkušnje največje nove članice, ki se je za razliko od večine drugih odločila, da podporo OVE-E zagotovi na osnovi nacionalnega sistema kvot in certifikatov. Po predstavitvi konteksta in zgodovine podpore OVE-E se je predvsem osredotočil na spremembe po letu 2001, ko je bila zakonsko uvedena obveza odkupa OVE-E. Naslednja večja sprememba se je zgodila v letu 2004 z uredbo o certificiranju izvora električne energije, vendar ni bilo jasnih pravil, kar je omogočalo dvojne evidence. Kazni za neizpolnjevanje kvot so bile prenizke, poleg tega pa ni bilo trga certifikatov. Vse to je v oktobru 2005 pripeljalo do korenitih sprememb in dopolnitev sistema, vendar je seveda še prezgodaj za utemeljeno analitično oceno dejanskega dogajanja po spremembah.

Predstavitvama je sledila **okrogla miza** z naslovom ***“ Could the Spanish and/or the German system present a model for Europe? Possible paths for a co-ordinated approach”*** na kateri so kot uvodničarji sodelovali **S. Hemke, A. Wyrwa, D. Paravan, M. Bechberger, M. Arentsen** in **H. Šolinc**. V živahni razpravah so zlasti strokovnjaki, ki so vključeni v projekt REALISE Forum opozorili, da ni idealnih instrumentov za vzpodbujanje OVE-E in da je pri odločitvi glede vrste instrumentov potrebno upoštevati tako industrijsko strukturo kot politično in upravno kulturo v posamezni deželi. Polemično je izzvenela tudi razprava ali je primer združevanja evropske letalske industrije okoli projekta Airbus, s katerim je Evropa dokazala, da lahko premaga navidez nedosegljivo prednost ZDA, lahko paradigmatški zgled evropskega sodelovanja tudi pri razvoju tehnologij rabe OVE oz. OVE-E. Ob tem, da so vsi razpravljalci/ke potrdili svojo zavezanost preseganju nacionalnih plotov so nekateri menili, da je tak model na področju energetske politike primeren naravi jedrske fuzije, nikakor pa ni v skladu z naravo oz. logiko distribuirane proizvodnje energije, ki naj bi bila »matrica«, ki edino lahko izkoristi prednosti obnovljivih virov na področju proizvodnje električne energije.

»The Case of Slovenia«

Zadnji, četrti del konference z naslovom »**The Case of Slovenia**« je bil namenjen predstavitvi potencialov in politike podpore OVE-E v Sloveniji. Mag. **Hinko Šolinc** z *Direktorata za energijo Ministrstva za gospodarstvo RS* je predstavil **sistem odkupnih tarif oz. kvot za električno energijo iz kvalificirane proizvodnje v Sloveniji** ter spremembe Energetskega zakona v letu 2004 in uredbe, ki so izboljšale položaj kvalificirane proizvodnje v Sloveniji. Izpostavil je, da je zaradi večinskega lastništva države v elektro-distribucijskih podjetjih sedanji slovenski model podpore OVE-E s strani Evropske komisije pod preiskavo zaradi suma, da predstavlja nedovoljeno državno pomoč, zato niso možne nobene spremembe, dokler postopek ni končan. Vendar pa ima Vlada možnost, da sedanje odkupne tarife oz. premije kljub temu poviša, kar Vlada oz. Direktorat za energijo resno preučujeta, predvsem za tiste vire, kjer višje cene v sosednjih državah ogrožajo proizvodnjo OVE-E v Sloveniji na osnovi teh virov. Posebej je poudaril, da je velik problem za doseganje cilja 34,6 % deleža OVE-E v letu 2010 visoka rast porabe električne energije, ki presega rast BDP. Brez spremembe tega trenda ciljev ne bo mogoče doseči, dodatne težave pa bodo tudi pri doseganju ciljev zmanjšanja emisij toplogrednih plinov.

Mag. **Uroš Stritih** s *Strojne fakultete Univerze v Ljubljani* je v referatu ***Technical Possibilities for Increase of RES-E in Slovenia*** podrobno predstavil teoretični potencial vseh relevantnih obnovljivih virov za proizvodnjo električne energije v Sloveniji.

Mag. **Andreja Urbančič** s *Centra za energetska učinkovitost IJS* je predstavila **glavne ovire za sproizvodnjo v Sloveniji**. Izpostavila je, da na podlagi anketnega vprašalnika lahko ugotovimo, da so glavne ovire visoke cene goriv oz. premajhna odvisnost višine odkupnih tarif za električno energijo od cen tako zemeljskega plina kot tudi biomase, cena dovoljenj za emitiranje CO₂ ter zagotavljanje rezervne in jalove moči, ob tem pa tudi negotovosti glede prodaje oz. koristne rabe celotne proizvedene toplote. Kljub temu lahko sistem v Sloveniji ocenimo kot ustrezen in bi ob popravkih tarif in s poenostavitvami administrativnih postopkov zagotovil ustrezno podporo za realizacijo potenciala. Skrbi na pa nas lahko to, da se še ne izvajajo v ReNEP opredeljeni podporni ukrepi.

Andrej Klemenc iz *Slovenskega E-Foruma* je predstavil dejavnosti v okviru nacionalnega omizja REALISE Foruma in opozoril, da imamo v Sloveniji opravka s segmentiranimi deležniki, ki se praviloma srečajo le kot akterji v konfliktnih okoliščinah projektov OVE. Tako manjka kritična masa predstavnikov različnih akterjev v procesih definiranja problemov in politik ter pomanjkanje reprezentativnih govorcev, kar velja zlasti za potrošniške, okoljske in naravovarstvene organizacije, pa tudi za nesistemske proizvajalce OVE-E. Tudi nacionalnemu omizju REALISE Foruma ni uspelo preseči teh ovir, je pa uspel strukturirati kvalitetne razprave o OVE-E na osnovi lesne biomase in bioplina ter vključujočega upravljanja na področju OVE. Preliminarni rezultati anketnih vprašalnikov in intervjujev z različnimi deležniki pa kažejo, da imajo NVO preveč različne kratkoročne interese in prešibke potenciale, da bi bile sposobne oblikovati skupne kriterije za pozitivno presojo politik in projektov OVE v Sloveniji. Nizko vrednotenje vključevanja akterjev s strani povpraševanja v oblikovanje politik in slaba usposobljenost tako investitorjev kot državne uprave za vodenje komunikacijskih procesov o projektih OVE-E prav tako ne prispevata h krepitvi socialnega kapitala, ki postaj ključni moment (ne)razvoja OVE-E.

Po kosilu je mag. **Aleš Šaver** v svojem prispevku **Economics of Wood Biomass Electricity Generation in Slovenia** najprej predstavil gibanje cen nafte kot referenčnega energenta na svetovnih borzah v zadnjih nekaj letih ter razdelitev »kolača« financiranja 15% deleža proizvodnje električne energije iz domačega premoga ter kvalificirane proizvodnje iz omrežnine v Sloveniji med TET, TE-TO Ljubljana, male HE in ostale kvalificirane proizvajalce. V nadaljevanju je izpostavil prenizko odkupno tarifo oz. premijo za OVE-E na osnovi lesne biomase kot glavno oviro za realizacijo potenciala tega obnovljivega vira, saj je sedaj samo v izjemnih primerih mogoče zagotoviti ekonomičnost projekta sproizvodnje na osnovi lesne biomase. Za primerjavo je prikazal odkupne tarife iz Avstrije in Nemčije, ki niso le mnogo višje temveč tudi veliko bolj diferencirane glede na razlike v izvoru, statusih proizvajalcev in namenu proizvodnje ter opozoril na to, da se bo, če ne bo prišlo do ustreznih sprememb, vedno večji del

domače biomase »plemenitil« v sosednjih Avstriji in Italiji, čeprav je v Sloveniji interes za (so)produkcijo električne energije velik predvsem v lesno-predelovalni industriji. Ob predvidenih (visokih) cenah nafte bo postala ekonomsko zanimiva tudi dobava lesne biomase iz gozda, tako da tudi njena povečana raba ne bo vodila do linearnega povečanja cene.

Mag. **Dušan Jug** z *Inštituta IREET* je najprej predstavil povprečne stroške proizvodnje električne energije iz različnih tipov bioplinskih naprav ter cilje na področju okolja, URE in OVE v ReNEP, potem pa je v referatu **Biogas in Slovenia – A Need for Differentiated Tarrif?** predstavil potencial proizvodnje bioplina v Sloveniji ter obstoječe, načrtovane in bioplinarne v gradnji. V nadaljevanju se je osredotočil na posebnosti strukture kmetijske proizvodnje in na razloge za to, da je dinamika rasti bioplinskih naprav kljub dokaj ugodni odkupni ceni, kar velja predvsem za t.i. komunalne bioplinarne, relativno počasna: neusklajene predpise ter številne zamudne administrativne postopke, neodzivnost odkupnih tarif na inflacijo in nejasnosti glede stroškov pridobivanja potrdil o izvoru OVE-E.

V prispevku **Slovene Feed In and the Barriers for Photovoltaics** je direktor *APE* mag. **Franko Nemac** podrobno predstavil najprej specifično povprečno letno proizvodnjo in stroške »solarne elektrike«, potem pa posebnosti slovenskega sistema odkupnih tarif/premij, njihovo višino v primerjavi z nekaterimi drugimi državami ter zamudno pot pridobivanja dovoljenj in soglasij. Poleg administrativne kompleksnosti je kot glavi oviri izpostavil nizko odkupno tarifo za solarne sisteme nad 36 kW instalirane moči ter maksimalno 10 letno obdobje pogodbeno zagotovljenega odkupa, kar je praviloma precej krajše od vračilne dobe investicije.

V uvodu prispevka o **potencialih in ovirah za rabo geotermalne energije v Sloveniji** je mag. **Peter Kralj** iz podjetja *Gejzir d.o.o.* izpostavil Slovenijo kot stičišče treh velikih geo-tektonskih enot: Alp, Panonske nižine in Dinarskega gorstva, kar ustvarja ugodne pogoje tudi za rabo geotermalne energije, ki se jo v kopališke namene v Sloveniji uporablja že od predrimskih časov. Teoretično razpoložljivi potencial za okoli 70 krat presega sedanjo porabo v Sloveniji, vendar se njegovi izrabi posveča premalo pozornosti oz. se celo ovira podjetniška prizadevanja za proizvodnjo električne energije na osnovi geotermalne energije. V nadaljevanju je podrobno predstavil tektoniko SV Slovenije kjer je lociran največji potencial ter zakonodajo s področja rudarstva, rabe naravnih virov, varstva okolja in proizvodnje električne energije, ki daje pravne okvire za izrabo geotermalne energije. Za zaključek je predstavil večnamenski projekt izrabe geotermalne energije v Ljutomeru.

Predsednik *Zveze lastnikov malih HE* g. **Marko Gospodjinački** je po predstavitvi osnovnih dejstev o hidroenergiji nasploh ter hidroenergetskem potencialu v Sloveniji in njegovi dosedanji izrabi svoj prispevek **Small Hydro PP – Early Birds on the Electricity Market** osredotočil na predstavitev projekta mrežnega povezovanja nekaterih združenj malih HE v EU. Na koncu je izpostavil problematiko dokazovanja okoljske primernosti malih HE v Sloveniji ter nove izzive, ki jih prinaša liberalizacija energetskega trga za lastnike malih HE.

V zadnjem prispevku v okviru konference z naslovom **Wind Energy in Slovenia – a Need for a Fresh Wind?** je mag. **Andrej Hanžič** s *Fakultete za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru* predstavil splošne značilnosti vetrnih turbin, potenciale energije vetra ter okoljevarstvene in naravovarstvene omejitve pri gradnji vetrnih elektrarn v Sloveniji.

Zapisal: Andrej Klemenc

Izvedbo delavnice so podprli:



Termoelektrarna Toplarna Ljubljana, d.o.o.
1000 Ljubljana, Toplarniška 19, Slovenija



