



VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETAS
POLITIKOS MOKSLŲ IR DIPLOMATIJOS FAKULTETAS
REGIONISTIKOS KATEDRA

Vitalijus Bartusevičius

ATSINAUJINANTYS ENERGIJOS IŠTEKLIAI IR DARNIOS
ENERGETIKOS RAIDA: LIETUVOS IR LATVIJOS ATVEJAI

Magistro baigiamasis darbas

Baltijos regiono studijų programa, valstybinis kodas 62602S104

Politikos mokslų studijų kryptis

Vadovas dr. Giedrius Janauskas _____
(Parašas) (Data)

Apginta _____
(PMDF dekanas) (Parašas) (Data)

Kaunas, 2009

TURINYS

SANTRAUKA	3
SUMMARY	4
IVADAS	5
I. DARNIOS ENERGETIKOS RAIDA LIETUVOJE IR LATVIJOJE	9
1. Atsinaujinantys energijos ištekliai: kaip priešprieša branduoliniai energetikai	9
2. Energetinių išteklių išnaudojimas, Lietuvos ir Latvijos atvejų apžvalga	13
3. Lietuvos ir Latvijos valstybių energetikos vizijos ir atsinaujinančių energijos išteklių plėtra	16
II. ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS IŠTEKLIŲ RAIDA IR PERSPEKTYVOS	22
1. Atsinaujinančių energijos šaltinių perspektyvos Lietuvoje ir Latvijoje	22
2. Biomasė – kaip energetinis kuras	29
2. 1. Šiaudai kaip energetinio ištekliaus vartojimas Lietuvoje	30
2. 2. Mediena kaip biomasės kuro vartojimas Lietuvoje	32
2. 3. Biokuro panaudojimo perspektyva Latvijoje	37
3. Hidroenergetikos sektorių veikimas Lietuvoje ir Latvijoje	40
3. 1. Hidroenergetikos galimybės ir puoselėjimo vizijos Lietuvoje	41
3. 2. Hidroenergetikos virsmas svarbiausiuoju energetiniu šaltiniu Latvijoje	45
4. Vėjo jėgainių plėtotos projektai	47
4. 1. Vėjo jėgainių tinklų įsigalėjimas Lietuvoje	50
4. 2. Vėjo jėgainių ateities perspektyvos Latvijoje	53
III. POLITINĖS ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS IŠTEKLIŲ (NE)ĮSIGALĖJIMO PRIEŽASTYS	58
1. Politiniai Europos Sąjungos energetikos interesai	58
2. Politiniai sprendimai dėl atsinaujinančių energijos išteklių plėtros Lietuvoje ir Latvijoje	59
IV. NAUJŲ ĮDĖJŲ PATEIKIMO ERDVĖ	75
1. „Pasimokyti dar yra iš ko“	75
IŠVADOS	82
ŠALTINIAI	84
SANTRUMPOS	89
PRIEDAI	90

SANTRAUKA

Pastaraisiais dešimtmečiais išryškėjo iškastinio kuro vartojimo trūkumai. Pirminei trūkumų aspektai pasireiškia įvertinant ribotus naftos, gamtinių dujų, anglies bei urano išteklius, antra tradicinė energetika į atmosferą išmeta didelį kiekį teršalų. Šio kuro išteklius gamta kūrė keletą šimtų milijonų metų, o per ne visą pastarąjį šimtmetį žmonija sunaudojo jau daugiau kaip pusę.

Šiandieniniame pasaulyje nėra svarbesnio klausimo kaip klimato kaitos švelninimas ir apsirūpinimas energija. Alternatyvų ieškojimas iškastiniam kurui pakeisti suteikia galimybę daugiau pažvelgti į atsinaujinančius išteklius. Lietuvos ir Latvijos atveju, šalys privalo ieškoti ir plačiau naudoti alternatyvas; pirma dėl patiriamos priklausomybės nuo importuojamo kuro, antra dėl darnios energetinės plėtros subalansavimo. Lietuva ir Latvija siekia turėti galimybę individualiai rinktis energijos šaltinius, ypač darančius mažesnę poveikį klimatui bei nepriklausomybę nuo išorinių tiekėjų. Todėl didžiausia perspektyva šiose šalyse plėtoti biomasės, hidroenergetikos ir vėjo jėgainių elektrinės. Šių išteklių naudojimas turi didžiausią potencialą energetikos srityje, kad būtų pasiektos Lietuvos ir Latvijos nacionalinės energetikos strategijos tikslai ir gairės.

Tam, kad būtų įgyvendinti alternatyvūs projektai reikia tvirtos vyriausybės paramos ir ganėtinai vieningos politinės iniciatyvos. Lietuvos ir Latvijos politiniai vidaus ir išorės veiksniais nesuteikia pilnai vystyti energetinę politiką, kadangi energetika yra tampriausiai susijusi su politiniais sprendimais bei energetikos tiekėjų pasirinkimais. Galiausiai visi veiksniai kurie susiję su Lietuvos ir Latvijos atsinaujinančių energijos išteklių politika yra iškylanti su klausimu kaip toliau gyvensime uždarius Ignalinos Atominę Elektrinę po 2009 metų, kuomet neturėsime pigiai gaminamos elektros energijos ir dar labiau tapsime priklausomi nuo alternatyvą siūlančių kaimynų.

Todėl darbe yra analizuojama iš politinių ir techninių aspektų kaip būtų galima labiau subalansuoti darnios energetikos raidą, kad ateityje galėtume turėti savo regionuose gaminama energetiką bei nebūti energetinė sala, atskirta nuo Europos sąjungoje esančių energijos jungčių.

SUMMARY

RENEWABLE ENERGY RESOURCES AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ENERGY: LITHUANIA AND LATVIA CASES

In recent decades the shortcomings of consumption of fossil fuel has been clarified. The primary aspects of the shortcomings are asserted when evaluating the limited resources of oil, natural gasses, coal and uranium, secondly, the traditional energy eliminates a huge amount of pollution to the atmosphere. The resources of this fuel were created by nature in hundreds millions years, and during not full latter century the humankind has used more than a half of it.

In modern-days world the most important question is the buffering of climate change and provision of energy. The finding of alternative ways for the fossil fuel provides a possibility to look wider to the renewable energy resources. In cases of Lithuania and Latvia, the states must find and use wider alternatives; firstly, due to the dependence on the imported fuel, secondly, due to the balancing of the sustainable development of energy. Lithuania and Latvia seek to get possibility choosing energy resources individually, especially those making less impact on the climate and assuring independence from the external providers. Therefore, the biggest perspective in these states is to develop biomass, hydro-energy and wind plants. The usage of the aforementioned resources has the biggest potential in the field of energy, in order to implement the goals and guidelines of the national energy of Lithuania and Latvia.

In order to implement the alternative projects, there is a need of strong governmental support and enough united political initiative. The internal and external political factors of Lithuania and Latvia do not provide possibility to develop energy policy deeper, because energy is the most related with the political decisions and the choices of energy providers. Lastly, when talking about all factors that are related with the policy of renewable energy resources of Lithuania and Latvia, the question is raised: how we will live further when the Ignalina atomic electric-power station will be closed in late 2009, when we will not have cheaply produced electric energy and become more dependable on the neighborhoods offering alternatives.

Therefore, the work analyses the political and technical aspects how we can balance the sustainable development of energy more, in order to have energy produced in our regions and not to be the energy island, separated from the energy connections that are in the European Union.

IVADAS

Darbo problema ir aktualumas. Kylančios iškastinio kuro kainos ir mažėjantys ištekliai, kelia nemažą susirūpinimą, todėl nuolat reikia galvoti apie alternatyvas. Pažangiausios Europos valstybės įrodė, kad tobulinant atsinaujinančių išteklių technologijas ir diegiant jas energetikos srityje, energiją galima pasigaminti iš vietinių šaltinių. Lietuvai ir Latvijai išryškėjo problema, jog uždarius Ignalinos atominę elektrinę prarandama pigi elektros energija, o taip pat iškilo energetinio saugumo dilema. Visi šie veiksniai kelia diskusijas dėl alternatyvų plėtojimo, naujų investicijų bei politinių žingsnių, kad valstybėje būtų įgyvendintas: energijos tiekimo saugumas, energijos vartojimo efektyvumas, priklausomybės nuo importuojančio kuro mažinimas, subalansuota darnios energetikos raida.

Atsinaujanti energetika, orientuojasi į alternatyvios energetikos skatinimą ir skirstoma į hidroenergetiką, vėjo energetiką, saulės energiją, biomasę, žemės gelmių energiją, komunalinių atliekų deginimą. Šie sektoriai siejami su nauja platesne sklaida, perėjimu nuo žinių pateikimo prie alternatyvios energetikos naudojimo. Sėkmingas atsinaujinančių išteklių skatinimas yra sietinas su motyvacija bei politiniais sprendimais norint deramai įgyvendinti siūlomus projektus.

Darbo objektas. Šio darbo objektas yra alternatyvūs energetiniai šaltiniai naudojant perspektyviausius: biomasės, hidroenergetikos ir vėjo energijos išteklius, Lietuvoje ir Latvijoje. Darbe nėra minima saulės energija, nes Lietuvoje ir Latvijoje ši energijos rūšis yra tik mokslinių tyrinėjimų sritis, kol kas nesudaranti puikios perspektyvos bendram energijos balansui užtikrinti. Taip pat nėra minima žemės gelmių energija ir komunalinių atliekų deginimas, nes darbe labiausiai norėjau išryškinti biomasės, vėjo ir hidroenergetikos įsigalėjimą.

Darbo tikslas. Išanalizuoti atsinaujinančių energijos šaltinių, biomasės, hidro, vėjo energetikos sektorius Lietuvoje ir Latvijoje. Palyginti atsinaujinančių energijos išteklių naudojimo ir gamybos procesus, išskleisti politinių sprendimų priėmimo galimybes tiek Lietuvoje, tiek Latvijoje.

Darbo uždaviniai.

- Aptarti iš branduolinės energetikos ir atsinaujinančių energijos išteklių susidūrimo kylančias priešpriešas. Išryškinti šių energetinių sektorių teikiamą naudą bei keliamus pavojus, palyginant branduolinę energetiką su įsitvirtinusiomis alternatyviais energijos šaltiniais. Palyginti Lietuvos ir Latvijos atsinaujinančius energijos šaltinius, įvertinant esamą situaciją. Išanalizuoti Lietuvos ir Latvijos įstatymines bazines, formuojančias atsinaujinančių energijos šaltinių politiką.

- Atskleisti atsinaujinančių energijos išteklių perspektyvas, analizuojant biomasės, hidroenergetikos ir vėjo jėgainių teikiamą naudą, bei panaudojimą Lietuvoje ir Latvijoje.
Pasiūlyti ateities atsinaujinančių energijos šaltinių panaudojimo praktiką, rinkos liberalizavimo modelį, kad Lietuva ir Latvija panaudodama atsinaujinančius išteklius įgyvendintų iškeltas energetines strategijas bei įgyvendintų Europos Sąjungos reikalaujamas direktyvas.
- Ištirti politines atsinaujinančių energijos išteklių projektų įsigalėjimo ar neįsigalėjimo priežastis. Atskleisti bendrus Europos Sąjungos bei Lietuvos ir Latvijos interesus energetikoje.
- Pateikti naujus atsinaujinančių energijos išteklių pasiūlymus, remiantis pažengusių Europos šalių praktika bei išryškinti kiek tai suteiktų naudos ir/ar subalansuotų energetikos darną.

Hipotezė. Atsinaujinantys energijos šaltiniai, (ne)turi galimybių įsigalėti ir tapti dominuojančia energijos šaka Lietuvoje ir Latvijoje.

Darbo metodai. Rašant darbą naudoti šie: **aprašomasis analitinis** metodas, kuriuo remiantis atlikta atsinaujinančių energijos išteklių šaltinių, literatūros bei prieinamų periodinių leidinių analizė. **Lyginamasis** metodas panaudotas analizuojant Lietuvos ir Latvijos energetikos situaciją bei politinius veiksnius. **Dokumentų analizės** metodas buvo svarbus nagrinėjant Lietuvos ir Latvijos energetikos įstatyminę bazę. **Interviu** metodas, padėjo išryškinti energetikos, politikos ekspertų nuomones.

Darbo struktūra. Darbą sudaro įvadas, keturios pagrindinės dalys, išvados, šaltinių ir literatūros sąrašas.

Pirmoje analizuojama esama dabartinė situacija išskiriant branduolinės energetikos priešpriešas su atsinaujinančius energijos ištekliais. Peržvelgiama Lietuvos ir Latvijos dabartinė energetinė padėtis bei palyginami abiejų šalių energetiniai pasiekimai. Taip pat išanalizuojami ir aptariami Lietuvos ir Latvijos pateikti energetikos įstatymų projektai.

Antroje analizuojama perspektyviausios atsinaujinančių energijos išteklių rūšys Lietuvoje ir Latvijoje. Atskirai yra žvelgiama į biomasės, hidroenergetikos ir vėjo energijos projektų plėtros gaires. Svarstoma kaip šie energijos ištekliai yra ir galėtų būti vystomi Lietuvoje ir Latvijoje, kokios didžiausios biomasės, hidroenergetikos ir vėjo jėgainių techninės ateities vizijos gali būti plėtojamos šiose šalyse.

Trečioje aptariama politinė situacija plėtojant ir neplėtojant atsinaujinančių išteklių projektus. Pažvelgiama kaip veikia politiniai vidiniai ir išoriniai interesai energetikos sektorių raidoje. Taip pat šioje dalyje nagrinėjama kodėl yra stabdomi pateikiami atsinaujinančios energetikos projektai, kas lemia, kad dėl biurokratinių kliūčių yra stabdomos gerai išvystytos energetikos perspektyvos.

Ketvirtoje dalyje, remiantis pažengusių šalių vystomais atsinaujinančių išteklių teikiamais projektais, aptariama, kaip tai galėtų būti diegiama Lietuvoje, atsinaujinančią energetiką plėtojančiame versle.

Darbo terminai. Darni energetika – tai energijos gamyba ir vartojimas, užtikrinantis ilgalaikius žmonijos plėtros tikslus socialiniais, politiniais, ekonominiais ir aplinkosauginiais aspektais, kuomet pagrindines nuostatas sudaro: energijos tiekimo patikimumas ir saugumas, energijos gamybos ir vartojimo efektyvumas – atsinaujinančių energijos išteklių naudojimas ir paslaugų prieinamumas, poveikio aplinkai mažinimas bei energijos taupymas.¹

Darbo šaltiniai. Darbo tikslui ir uždaviniams pasiekti naudota įvairi literatūra, moksliniai šaltiniai ir publikacijos, įstatymų aktai ir projektai, interviu bei internetiniai ištekliai, kas leido detaliau įsigilinti į nagrinėjamą temą.

Sauliaus Pikšrio moksliniai straipsniai ir publikacijos „Lietuvą išgelbės žalioji energetika“² bei konferencijose „Darnios Energetikos Vizija Lietuvai iki 2050 m.“³ išsakytos mintys padėjo aiškiai išsakyti atsinaujinančių energijos išteklių plėtotę ir darnios energetikos raidos epizodus Lietuvoje. Šio autoriaus tekstuose pateikiama kokios yra perspektyvos vystyti atsinaujinančią energetiką Lietuvoje ir visame Baltijos regione, atskleidžiama biomasės ir vėjo jėgainių projektų svarba, šiuos išryškinant labiau nei iškastinio kuro privalumus. Alda Ozola-Matule Latvijos žaliųjų lyderės pateikti pristatymai „Kokios tendencijos yra Latvijos srityje ir kokie yra Latvijos iššūkiai“⁴, kuriuose svarstoma Latvijos energetikos pozicija šiandienos ir ateities energetikos politikoje. Jonas Šimėnas straipsniuose „Biokuro gamintojai laukia valstybės paramos“⁵, „Biokuro reikšmė šalies ūkiui ir jo ištekliai“⁶, pateikė su biokuro energetika susijusių projektų aptarimus. Tuo tarpu Petras Punys savo svarstymuose „Hidroenergetikos plėtra Lietuvoje“⁷ aptarė hidroenergetikos, ypač mažų hidroelektrinių perspektyvas. Maris Avot publikacijos buvo naudingos atliekant Latvijos medienos pramonę kaip biokuro gamybos

¹ Nacionalinė 2008 – 2012 metų Mokslo Programa „Darni Energetika“. Projektas. 2008 01 23.

² Pikšrys S. Lietuvą išgelbės žalioji energetika //

http://www.technologijos.lt/n/technologijos/energija_ir_energetika/straipsnis?name=straipsnis-6481&l=2 [žiūrėta: 2009 04]

³ Pikšrys S. Darnios Energetikos Vizija Lietuvai iki 2050 m. Darnios Energetikos vizija Lietuvai 2050 m. Aplinkos Apsaugos Komitetas ir Seimo Europos Informacijos biuras. Konferencija. 2008 12 17. Lietuvos Respublikos Seimas.

⁴ Alda Ozola-Matule. Kokios tendencijos yra Latvijos srityje ir kokie yra Latvijos iššūkiai. Darnios Energetikos vizija Lietuvai 2050 m. Aplinkos Apsaugos Komitetas ir Seimo Europos Informacijos biuras. Konferencija. 2008 12 17. Lietuvos Respublikos Seimas.

⁵ Šimėnas J. Biokuro reikšmė šalies ūkiui ir jo ištekliai. Žurnalas Baltijos miškai ir mediena. 2007 m. vasaris.

⁶ Šimėnas J. Biokuro reikšmė šalies ūkiui ir jo ištekliai. Žurnalas Baltijos miškai ir mediena. 2007 m. vasaris.

⁷ Punys P. Hidroenergetikos plėtra Lietuvoje. Lietuvos Hidroenergetikų Asociacija. LŽŪU. Efektyvus Atsinaujinančių Energijos išteklių naudojimas: šalyje įgyvendinti projektai. Lietuvos Respublikos Ūkio Ministerija. 2008 Vilnius.

sferą. Vladislovo Katino ir Antano Markevičiaus „Lietuvos Vėjo energijos naudojimo raida Lietuvoje“⁸ publikacijos, pabrėžė vėjo jėgainių naudą.

Taip pat literatūroje įstatyminei bazei aptarti naudojama Lietuvos Nacionalinės energetikos strategija išleista 2007 metais. Aptariama Lietuvos energetikos vizija vykdant naujos atominės elektrinės statybos projektus, jungties su Švedija projektą bei su atsinaujinančiais energijos ištekliais susiję projektai. Latvijos Energetikos Plėtros Gairėse 2007 – 2016 metams, pateikiama Latvijos energetinė vizija siekiant įgyvendinti energetinius projektus, aptariama atsinaujinančių energijos išteklių strategija.

Darbe daug pateikiama su energetikos politika ir atsinaujinančiais ištekliais susijusių ekspertų nuomonių. Interviu metu gauta medžiaga bei pateikta analizė leido įvertinti naujausią energetikos srityje pateiktą informaciją. Pažvelgti į šių dienų politinę padėtį vystant darnios energetikos viziją.

⁸ *Katinas V, Markevičius A.* Lietuvos Vėjo energijos naudojimo raida Lietuvoje. Energetikos institutas. // <http://ausis.gf.vu.lt/mg/nr/2000/04/4vejas.html> [žiūrėta: 2008 11]

I. DARNIOS ENERGETIKOS RAIDA LIETUVOJE IR LATVIJOJE

1. Atsinaujinantys energijos ištekliai: kaip priešprieša branduoliniai energetikai

Lietuvoje ir Latvijoje po nepriklausomybės atkūrimo metų bei įstojimo į NATO ir Europos Sąjungą procesų, iki šiol yra sprendžiamas energetinio saugumo klausimas, kurio politinis aspektas – energetinė nepriklausomybė ir darnios energetikos raida. Energetinis saugumas yra svarbus ir globalia prasme, ir visuotinio klimato atšilimo, ir apsirūpinimu elektros energija prasme. Lietuvoje ir Latvijoje atsinaujinanti energetika prioritetas politikos klausimas, nes abejoms šalims tiesiogiai aktuali tema energetinė nepriklausomybė. Šiuo metu esame priklausomi nuo vienintelio išorinio tiekėjo, be to yra labai svarbu, ypač po Ignalinos Atominės Elektrinės uždarymo, kas bus toliau.

Uždarydami atominę elektrinę, prarandame didžiausią ir pigiausią elektros energijos gamintoją, tačiau branduolinę energetiką taip pat ne išimtis. Pirmiausiai tai pavojingas būdas valstybei, kur kaip pavyzdį galime pateikti liūdnai pagarsėjusią Černobilio elektrinės atvejį.

Tačiau „Lietuvos energija“ Branduolinės energetikos departamento direktorius Mariaus Grinevičiaus teigimu, „branduolinė energetika mažiausią poveikį aplinkai darantis elektros energijos gamybos būdas. Gaminant branduolinę energiją nenaudojimas oksidacijos (degimo) procesas, taigi nesusidaro šiltnamio efektą sukeliančios dujos“⁹.

Jolanta Tumasaitė, Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcijos atstovė. Taip pat išvelgia daugiau teigiamų, negu neigiamų privalumų. „Branduolinės energijos privalumas, kad šios energetikos gamybos atliekos galima izoliuoti nuo aplinkos. Skirtingai nei, pavyzdžiui, deginant organinį kurą. Juk anglies dvideginio dujų, negalima izoliuoti ir sutvarkyti taip, kad nepatektų į aplinką. O branduolinės atliekos gali būti laikomos saugyklose arba kapinynuose“¹⁰.

Tarytum peršasi išvada, kad atominė energetika nekelia jokio šiltnamio efekto, todėl galima teigti, kad baimintis globalinio atšilimo neverta. Tačiau pasak Ekologinės bendrijos „Atgaja“ pirmininko, tai tik mitas.

„Iš tiesų, pastatyta branduolinė jėgainė išmeta mažai anglies dvideginio ir kitokių teršalų. Tačiau vertindami visą branduolinį ciklą – nuo urano išgavimo iki radioaktyvių atliekų tvarkymo – pamatysime, kad jis labai neekologiškas. Gamtą labai teršia branduolinio kuro gavyba. Tam, kad

⁹ Giedra A. Žurnalas „Kelias“ Atominis kuras: baubas ar Lietuvos ateitis? 2008 06 15.

¹⁰ Ten pat.

gautum urano, tenka iškasti daug tonų uolienos. Paimama viena tūkstantoji dalis, o visa kita – atliekos. Be to, naudojamas transportas, elektros, šilumos energija. Uranui sodrinti naudojami toksiški chemikalai ir labai daug vandens. Taip pat priskaičiuotina dar statybinės medžiagos, kurių reikia elektrinėms pastatyti, gavybą ir paaikškėja, jog branduolinė energetika klimato kaitos problemų nešalina“¹¹.

Taip pat branduolinės energetikos šalininkų teigimu, branduolinė energetika yra pigiausia, ji suteikia valstybei stabilumą apsirūpinti energetika. Pasak M. Grinevičiaus, nors tam, kad būtų pastatyta atominė elektrinė, reikia didelių investicijų, tačiau branduolinės energetikos objekto eksploatacinė kaina yra palyginti nedidelė.

„Atominė energetika yra pigiausias ir labiausiai nepriklausomas energijos gamybos būdas. AE produkto kaina labai mažai priklauso nuo kuro kainos pokyčių, tai leidžia ilgam prognozuoti elektros energijos kainą, kas labai svarbu šalies ekonomikai.“ Lietuvai tai yra vienintelė alternatyva energijos resursams, tiekiamiems iš rytų. Šiai nuomonei pritaria ir Lietuvos Laisvosios Rinkos Instituto vyresnysis ekspertas, bendrosios ekonominės politikos grupės vadovas Žilvinas Šilėnas. „Energijos gamyba AE nuo angliavandenilinių energijos šaltinių skiriasi tuo, kad kuro kaina sudaro labai mažą dalį energijos gamybos išlaidų. Urano kaina pastaruoju metu išaugusi apie penkis kartus ir yra aukštesnė nei prieš penkiolika metų, tačiau poveikis energijos sąnaudoms yra daug mažesnis nei, pavyzdžiui, gaminant energiją iš gamtinių dujų“¹². Atrodytų atominė energetika yra naudinga remiantis šių ekspertų pateiktomis nuomonėmis, kas vis dėlto padėtų apsaugoti nuo vėjo, vandens, biomasės energijos kainų šuolių ateityje.

Tačiau pagal S. Pikšrį, kad atominė energetika yra pigi yra netiesa. „Šiuo metu „Lietuvos energija“ Ignalinos Atominei Elektrinei moka už elektros energiją tik šiek tiek daugiau kaip 6 centus už kilovatvalandę. Mat į gamybos kainą neįskaičiuojami kapitaliniai įdėjimai – juk Lietuvai IAE atiteko iš buvusios Sovietų Sąjungos veltui. Daugelis kitų pasaulio atominių elektrinių kaupia lėšas joms uždaryti ir tas lėšas įskaičiuoja į energijos kainą. Mūsų šalyje ir to nedaroma, nes daug finansinės paramos uždarymui skiria ES“¹³.

Skirdama visiškai pilną paramos dalį IAE uždarymui, Europos Sąjunga, žymiai palengvina Lietuvai įgyvendinti pasirašytus Europos Sąjungai reikalavimus. Nes jei Lietuvai pačiai reikėtų įgyvendinti IAE uždarymo projektą, to nebūtų galima padaryti, nes tai sudaro beveik 1,5 milijardų

¹¹ *Pikšrys S.* Lietuvą išgelbės žalioji energetika //

http://www.technologijos.lt/n/technologijos/energija_ir_energetika/straipsnis?name=straipsnis-6481&l=2 [žiūrėta: 2009 04]

¹² *Giedra A.* Žurnalas „Kelias“ Atominis kuras: baubas ar Lietuvos ateitis? 2008 06 15.

¹³ *Pikšrys S.* Lietuvą išgelbės žalioji energetika //

http://www.technologijos.lt/n/technologijos/energija_ir_energetika/straipsnis?name=straipsnis-6481&l=2 [žiūrėta: 2009 04]

Eurų. O Lietuvos diplomatai, dirbantys energetikos srityje iki šiol bando išsiderėti papildomų pinigų, iš kurių būtų ne tik įgyvendinti IAE uždarymo projektai, bet ir kiti energetikos projektai, kurie susiję su energetinio saugumo užtikrinimu. Analizuojant IAE uždarymo projektus, galime teigti, kad esame ES sukurtų standartų įkaitai. Didelėms ES valstybėms leidžiamas protekcionizmas, pavyzdžiui Vokietijos *Nordstream* projektas, arba Prancūzijos atominų reaktorių gamybos interesai, o tuo tarpu Lietuvos Ignalinos Atominės Elektrinės uždarymas, tapo politiniu sprendimu.

Vis dėlto pagrindinė priežastis yra mūsų teisinei įsipareigojimai Europos Sąjungai. Stojimo į ES sutartimi Lietuva įsipareigojo „išvesti“ iš eksploatacijos IAE iki 2010 metų. Kitas svarbus atvejis jog Ignalinos Atominėje elektrinėje yra „RBMK“¹⁴ tipo reaktorius, todėl labai svarbu užtikrinti saugumą.

Dabar vienintelė išeitis yra politinės pastangos, tai yra IAE uždarymas, naujų energetikos projektų spartinimas ir į elektros energijos rinkos prekybą įvedant kitas alternatyvas: jungtis su Švedija – Lenkija, nes tai ilgalaikis projektas, atsinaujinančių išteklių projektų išvystymas ir naujos atominės elektrinės statybos įgyvendinimas.

„Vis dėlto, nors Vakarų šalys skiria šimtus milijonų dolerių IAE modernizuoti, nes bijo katastrofos. Nauja atominė elektrinė, kurios statyba kainuos, kaip pranešama 8 – 12 mlrd. Litų. Tačiau statybos metu jos kaina gali padvigubėti, todėl šios ir kitos sąnaudos bus įskačiuotos į energijos kainą vartotojams. Tikėtis pigios elektros iš naujos atominės elektrinės absurdiška, tai pripažįsta ir patys energetikos autoritetai, pavyzdžiui, „Lietuvos energijos“ valdybos pirmininkas, Lietuvos energetikos instituto mokslo tarybos pirmininkas akademikas Jurgis Vilemas“¹⁵. Jo teigimu – „Egzistuoja tam tikra iliuzija, kad naujas atominis reaktorius bus pigios energijos šaltinis. Priminsiu, kad energijos kaina susideda iš investicijų ir kuro kainos. Jeigu kuro kainos per daug nesikeis, tai kitokia padėtis yra dėl investicijų. Jos turės atsipirkti ir įeiti į kainą. Tad jeigu dabar, turėdami pigią energiją, nelabai randame kur ją parduoti pelningai, iškyla retorinis klausimas, kaip mes parduosime žymiai brangesnę energiją“¹⁶.

Taigi pasvėrus visas kapitalines investicijas, eksploatacines, kuro išlaidas, negreitą atsipirkimą – elektros gamyba atominėje elektrinėje yra gana brangi. O ir atominės energetikos šalininkai pripažįsta, kad be AE Lietuvai būtinai reikia ir atsinaujinančių energijos šaltinių plėtros. Tačiau dar priduria, kad pastaraisiais neįmanoma pakeisti vadinamosios bazinės elektros energijos gamybos, kuri privalo būti tiekiama be trikdžių ir nuolat. M. Grinevičiaus teigimu, „bazinės elektros energijos gamyba negali

¹⁴ Černobilio tipo reaktorius kur ES požiūriu į tokio tipo reaktorius, jis yra nesaugus toliau jį plėtoti.

¹⁵ *Pikšrys S.* Lietuvą išgelbės žalioji energetika //

http://www.technologijos.lt/n/technologijos/energija_ir_energetika/straipsnis?name=straipsnis-6481&l=2 [žiūrėta: 2009 04]

¹⁶ *Pilibaitytė V. Nastaravičius M.* Nauja Atominė elektrinė Lietuvoje: Ar tikrai apsimoka? //

http://www.politika.lt/index.php?cid=9316&new_id=207166 [žiūrėta 2009 01]

priklausyti nuo atsitiktinių reiškinių, nuo kurių priklauso atsinaujinančius išteklius naudojančios sistemos: vėjas, vanduo, saulė, jūra, biomasė. Atominiam kurui alternatyvioji energija negali sudaryti konkurencijos, nes negalima lyginti nepalyginamų dalykų, kurių net paskirtis kita“¹⁷.

Vėjo energetikų asociacijos prezidentas Stasys Paulauskas prieštaraudamas minčiai dėl atominės energetikos teigia. „Naujosios atominės elektrinės statybos planai neturi nieko bendro su Lietuvos energetiniu saugumu, kadangi ji geriausiu atveju gali būti pastatyta po 2020 metų. O elektros energijos pritrūksime jau po 2009 metų. Tuščios kalbos apie „monstrą“, kurio niekada nebus, stabdo pažangą energetikoje, kuri susieta su atsinaujinančių energijos šaltinių panaudojimu“¹⁸. Tuo metu daugelyje pasaulio šalių, o ypač Europoje stebimas tokių energijos šaltinių perspektyvos. Šių šaltinių energetika nėra brangi. Vėjo, vandens energija kuri praktiškai nieko nekainuoja.

Pasak S. Paulausko, „Danijos pavyzdžiu iki 2015 metų iš vėjo pasigamintume trečdalį suvartojamos elektros energijos – tiek, kiek galėtume tikėtis gauti pasistatę atominę elektrinę. Dar tiek pagamintų jūroje įrengtos vėjo elektrinės. Branduolinė energetika neišlaikė egzamino, ji negarantuoja visiško saugumo ir neturi tinkamų sprendimų, kaip saugoti branduolines atliekas“¹⁹.

Remiantis S. Paulausku, galima teigti, kad naujų atominių elektrinių statyba suinteresuoti įrangos gamintojai, branduolinio kuro tiekėjai, pageidaujantys parduoti savo produkciją, to paties siekia ir atsinaujinančius energijos išteklius siūlantys šalininkai. Kiekvienas plėtojantis savo verslą teikia savus interesus ir energijos tiek iš atominės energetikos, tiek iš atsinaujinančių energijos išteklių privalumus.

„Kol kas siekiai statyti naują atominę elektrinę neša jos autoriams ir Lietuvai vien nelaimės. Neapgalvoti kvietimai kaimynams – Latvijai, Estijai ir Lenkijai dalyvauti naujosios atominės elektrinės statyboje atskleidė prastus giminystės saitus. Kaimynai panorą gauti elektros energijos, pavojus ir radioaktyvių atliekų rūpesčius palikdami Lietuvos žmonėms“²⁰.

Algirdo Brazausko teigimu, „gerai yra toms šalims kurios turi alternatyvas: Nyderlandai, Belgija, Liuksemburgas, Prancūzija, Danija, Vokietija. Lietuvos atveju, turime labai gerai žinoti esamą situaciją. Diskusijose, žiniasklaidoje, tarp verslininkų ir įvairios energetikos šalininkų yra labai daug kalbama apie energetiką“²¹. Tačiau pirmiausiai energetikos gamyba yra susijusi su investicijomis. Kad būtų pagamintas vienas kilovatas elektros, reikia labai didelių investicijų. Šiluminei elektrinei reikia investuoti nuo trijų iki keturių tūkstančių Litų už vieną kilovatą, atominei energetikai nuo šešių iki septynių tūkstančių Litų, kad būtų pagamintas vienas kilovatas. Todėl vėjo jėgainės stato labai

¹⁷ Giedra A. Žurnalas „Kelias“ Atominis kuras: baubas ar Lietuvos ateitis? 2008 06 15.

¹⁸ Ten pat.

¹⁹ Ten pat.

²⁰ Ten pat.

²¹ Brazauskas A. LRT laidoje „Akiračiai“ vedėjas Tomas Dapkus. 2009 01 09.

turtingos Europos valstybės, nes instaliuotas²² kilovatas, kaip jau yra minėta kainuoja labai brangiai. Tad atsinaujinančių išteklių šalininkų pateikiami projektai turi būti realiai apskaičiuoti, pilnai išdėstyta struktūra, kad būtų leista plėtoti vandens, vėjo, biomasės projektus. Lietuvoje taip pat iškyla daug problemų su žemės klausimais plėtojant tokio tipo projektus kaip vėjo jėgainės. Iki šiol daugelis tokio pobūdžio klausimų Vyriausybėje nėra išspręsta, o Lietuvos Parlamentas nėra parengęs su atsinaujinančiais ištekliais susijusių įstatymų projektų.²³

Jei žvelgiant iš A. Brazausko pozicijos, tuomet galima teigti, kad padėtis šiandien vis dar yra sunki. Prieštaravimai tarp įvairių pusių nesuteikia galimybių pamatyti stabilios politikos energetikos klausimuose. Įvairūs žmonės ginantys savus interesus išryškina savus plusus ir minusus. Tačiau klausimai, kaip užtikrinti energetinį saugumą, kaip toliau plėtoti darnios energetikos vizijas yra labai svarbūs ir aktualūs tiek Lietuvoje, tiek ir kaimyninėse valstybėse.

2. Energetinių išteklių išnaudojimas, Lietuvos ir Latvijos atvejų apžvalga

Lyginant situaciją Lietuvoje ir situaciją kaimyninėje Latvijoje, galima teigti, kad situacija energetikos rinkoje Latvijoje yra kitokia. Ne tik todėl, kad neturi atominės elektrinės, bet ir dėl to jog daug naudoja biomasės energiją centriniam šildymui ir elektrai pagaminti bei ženkliai daugiau naudoja hidroenergetikos išteklius.

Kaip teigia Latvijos žaliųjų judėjimo pirmininkė Alda Ozola-Matule, „Latvijoje kaip ir Lietuvoje elektros vartojimas kasmet didėja. Energijos poreikis per metus, išaugo 6,5 proc. 2006 m., o 2008 m. jis padidėjo dar 2 – 3 proc. Dėl tokio energijos spartaus naudojimo, Latvija gali pasigirti, kad turi atvirą ir veikiančią elektros rinką ir ji yra daug atviresnė nei Lietuvoje. Vienas pagrindinių Latvijos elementų yra elektros energijos importas iš Estijos ir Lietuvos, taip pat iš Rusijos ir Suomijos“.²⁴ Vis dėlto elektros gavyba Latvijoje priklauso nuo vandens lygio Dauguvos upėje, todėl tokia energijos gamyba nėra visada patikima. O šiuo metu, maždaug 30 – 40 proc. elektros, kuri yra suvartojama šalyje yra importuojama, todėl situacija yra kiek kitokia negu Lietuvoje, nes Lietuva dalį pagamintos elektros energijos eksportuoja.

A. Ozola-Matule teigimu, „pažvelgus į Nacionalinę Latvijos Energetikos politiką, Latvijoje yra prioritetas didinti saugumą ir nepriklausomumą, kartu pabrėžiant energetinę nepriklausomybę nuo

²² Instaliuoti – (Pranc. *installer* – įvesti, įrengti) įrengti šviesos, šildymo, elektros ir kitus įtaisus.

²³ Brazauskas A. LRT laidoje „Akiračiai“ vedėjas Tomas Dapkus. 2009 01 09.

²⁴ Alda Ozola-Matule. Kokios tendencijos yra Latvijos srityje ir kokie yra Latvijos iššūkiai. Darnios Energetikos vizija Lietuvai 2050 m. Aplinkos Apsaugos Komitetas ir Seimo Europos Informacijos biuras. Konferencija. 2008 12 17. Lietuvos Respublikos Seimas.

Rusijos išteklių. Yra nustatytas tikslas visiškai apsirūpinti energijos ištekliais iki 2016 m. taip pat su Estija planuojama statyti išorės jungtis, ir kartu deramasi su Švedija²⁵.

„Latvija yra įsipareigojusi pasigaminti beveik 50 proc. iš atsinaujinančių energijos šaltinių iki 2010 m., tačiau Latvija šio tikslo nepasieks. Ekonomikos Ministerija ir Energetikos ekspertai, teigia, kad nebuvo padaryta pakankama pažanga, investuojant į atsinaujinančius energijos šaltinius. Kitas spaudimas efektyviau vartoti energiją, kyla iš ES, iš Klimato ir Energetikos paketo²⁶, kuriame yra numatyta užtikrinti, kad 42 proc. iš pagaminamos energijos būtų gaminami iš atsinaujinančių energijos šaltinių iki 2020 m.“²⁷.

Alda Ozola-Matule – „Latvijos elektros gamybos sektoriuje, iki 2016 m. bus maždaug 800 MW galios trūkumas. Galimos išeitys: arba dujomis, arba anglimis kūrenamos elektrinės“²⁸. Tačiau kyla diskusinių klausimų susijusių su anglies panaudojimu. Visų pirmą yra didelis aplinkos teršimas, antruoju atveju dujomis gaminti elektrą reikštų priklausymą nuo Rusijos dujų.

„Vienas iš sprendimų taip pat yra dalyvavimas atominės elektrinės projekte, kartu su kitomis Baltijos valstybėmis. Tačiau kol kas visuomenėje ir netgi Ministrų kabinete tai tik diskusinis klausimas. Latvijos žalesiems žinia apie naujo reaktoriaus statybą Lietuvoje, nesutikta džiaugsmingai. Pasak A. Ozola-Matulo, visuomenės grupės pasigenda atvirų diskusijų apie Latvijos vyriausybės politinius planus dalyvauti Baltijos šalių projekte. Todėl susirūpinusios yra ne tik žaliųjų organizacijos, bet ir tokios nevyriausybinių organizacijos kaip „Pasaulio gamtos fondas“. Yra gerai žinoma, kad bendri galimybių studijos rezultatai yra pristatyti Vilniuje, tačiau Latvijos Vyriausybė, kontroliuojanti nacionalinę „Latvenergo“²⁹ bendrovę galimybes dalyvauti projekte Latvijoje, svarstė už uždarų durų“³⁰.

Pagal pateiktą Alda Ozola-Matule analizę, atsinaujinančių energijos išteklių panaudojime Latviją galima būtų laikyti regiono lydere. Energija išgaunama iš biomasės, geoterminių šaltinių ir

²⁵ Ten pat.

²⁶ Europos Sąjungos Klimato ir Energetikos paketas – priimtas 2008 06 17. Europos Tarybos iššūkis 3x20. 20 proc. sumažinti šiltnamio efektą. 20 proc. sumažinti energijos vartojimą. Užtikrinti, kad 20 proc. ES energijos sudarytų energija iš atsinaujinančių šaltinių. Paketo esmė ir keliamos problemos – veiksmingas energijos tiekimo ir gamybos atskyrimas nuo tinklo eksploatavimo (*angl. unbundling*). Nacionalinių energetikos reguliavimo institucijų įgaliojimų ir savarankiškumo stiprinimas. Nepriklausomo nacionalinių energetikos reguliavimo institucijų bendradarbiavimo mechanizmo sukūrimas. Europos Perdavimo Sistemų Operatorių bendradarbiavimas. Energetikos rinkos veikimo tobulinimas. Trečiųjų šalių veiklos apribojimas ES energetikos rinkoje.

²⁷ Alda Ozola-Matule. Kokios tendencijos yra Latvijos srityje ir kokie yra Latvijos iššūkiai. Darnios Energetikos vizija Lietuvai 2050 m. Aplinkos Apsaugos Komitetas ir Seimo Europos Informacijos biuras. Konferencija. 2008 12 17. Lietuvos Respublikos Seimas.

²⁸ Ten pat.

²⁹ Latvenergo Grupė – Latvijos valstybei priklausanti energijos kompanija, kurios pagrindinis verslas yra elektros ir šilumos energijos pardavimas. Taip pat kaip ir aprūpinimas telekomunikacijų ir informacijos technologijų paslaugomis.

³⁰ Alda Ozola-Matule. Kokios tendencijos yra Latvijos srityje ir kokie yra Latvijos iššūkiai. Darnios Energetikos vizija Lietuvai 2050 m. Aplinkos Apsaugos Komitetas ir Seimo Europos Informacijos biuras. Konferencija. 2008 12 17. Lietuvos Respublikos Seimas.

hidroelektrinių sudaro net 43 proc. suvartojamos energijos. Todėl pasirinkusi atominę, Latvija gali ne tik neįvykdyti įsipareigojimų ES padidinti atsinaujinančių išteklių dalies iki 50 proc., todėl dingtų motyvacija išnaudoti vėjo energijos galimybes, kurios Latvijoje yra didesnė nei Lietuvoje.

Latvija turi tikrai didelį potencialą plėsti biomasės bei vėjo energijos panaudojimą. Be abejo, taip pat egzistuoja didžiulės galimybės taupyti ir efektyviau vartoti. Tačiau kaip teigia A. Ozola-Matule – „Vyriausybė tik kalba apie naujos galios generavimą ir visai pamiršta vartojimo efektyvumo didinimą, todėl nėra motyvacijos naudoti atsinaujinančius išteklius“³¹. Taip pat šis klausimas vis dar nėra plačiau diskutuotas ir pačioje „Latvenergo“. 59 proc. Latvijoje gyvenančių žmonių prieštarauja atominei Energetikai. Vis dėlto žvelgiant į ekonominę padėtį, nuo kurios ypatingai nukenčia Latvija per ekonomines krizes, nuomonės ima dažnai keistis³².

Kaip teigia „Latvenergo“ vadovas Karlis Mikelsons, „nuo 2009 metų, prasideda sunkūs metai Latvijoje, tačiau kartu tai metai, kai Latvija turės priimti svarbius sprendimus. Svarbūs energetikos įvykiai, kaip Ignalinos AE uždarymas, planai dėl linijos su Švedija statyba, naujos anglinės elektrinės statyba Latvijoje turės didžiulę įtaką permainingoms energetikos sektoriuje bei suteiks galimybę realizuoti naujas idėjas ir galimybes. 2009 m. atsiveria kaip naujų galimybių laikas, kadangi galėtų būti priimti labai svarbūs sprendimai, nors tuo pat laiku metai gali būti ekonomiškai labai sunkūs, bet tai bus ir tinkamas momentas priimti sprendimus ilgalaikėms investicijoms. Elektros rinkos plėtra turės didelės įtakos, nes auganti konkurencija verčia pergaltvoti visas galimybes“³³.

O taip pat aplinkos išsaugojimas yra labai svarbus aspektas, kur Latvija taip pat daug skiria dėmesio. Dauguvos hidroelektrinės gamina visą „Latvenergo“ elektrą. K. Mikelson teigimu, kompanija nėra iš tų kuri giriasi savo žalumu, bet atvirai žvelgiant į aplinkos klausimus Latvijoje situacija vertinama rinkos požiūriu ir tam skiriama dėmesys. „Mes privalome tai daryti, kadangi tai yra mūsų strategijoje ir tai susiję su rinkos sąlygomis, kuriose mes privalome veikti. Jei anksčiau mes žinojome, kad mes žali ir turime aplinkai draugišką padėtį ir dėl to gerai jautėmės, šiandien tai yra prekė, kurią reikia parduoti visuomenei ir klientams“³⁴.

Apibendrinant galima tvirtinti, kad ginčai visuomet vyksta dėl to, kad vieni sako, jog turėtų būti vystomos šiluminės elektrinės, kiti prioritetą teikia atominei elektrinei, dar kiti atsinaujinantiems ištekliams. Tačiau pirmiausiai Lietuvai ir Latvijai reikia galvoti apie kuo mažesnę nepriklausomybę nuo Rusijos teikiamos energetikos. Jeigu ir būtų gera politinė valia iš Rusijos, techninių gedimų atmesti negalime. Tuomet ir kyla balanso tarp saugumo, politikos ir ekonomikos klausimas. Šiuo metu

³¹ Ten pat.

³² Ten pat.

³³ Energo Forums. Survey Of The Energy Industry News. No 6, 2008 12.

³⁴ Ten pat.

akcentas turėtų būti dedamas ties saugumo klausimu, todėl neturime užmiršti jog elektros poreikis nuolat didės.

Svarbu paminėti, kad dėl tokios priežasties iškyla ypatingai svarbių uždavinių valstybėje, kadangi reikia numatyti kokius energijos šaltinius naudos pramonė, žemės ūkis, paslaugų sritys bei namų ūkiai. Todėl iškyla labai daug įvairių klausimų. Kokių priemonių reikėtų imtis ir kaip jas įgyvendinti. Kokios galimos ateities perspektyvos ir apsirūpinimas.

Pirmiausia – Baltijos šalių energetikos sistemos sujungimas su Vakarų ir Šiaurės Europos energetikos sistemomis. Toliau naujos Atominės Elektrinės statybų projektas ir jo optimistiniai ateities planai. Ir galiausiai atkreipti dėmesį į šiuolaikinius atsinaujinančius energijos šaltinius, kaip alternatyvą teršiantiems aplinką ir esantiems svarbiausia klimato kaitos priežastimi konvenciniams energijos gamybos būdams.

Nors dėl objektyvių priežasčių atsinaujinantys ištekliai kol kas generuoja gana nedidelę energijos dalį, ji nepaliaujamai auga ir ateityje gali pasiekti puikią perspektyvą. Tai gali gerokai prisidėti prie elektros energijos balanso užtikrinimo. Nors šiuo metu vis dėlto reikia pripažinti, kad atsinaujinančiai energetikai reikia nemažų investicijų ir dar gana aukšta jo gaminamos energijos savikaina, būtinybė juos plėsti turi būti svarstyta.

Pasaulinė praktika rodo, kad investicijos į šią energetikos rūšį nuolat auga. „Londone įsikūrusios „New Energy Finance“ grupės duomenimis, nuo 2007 m. investicijos į švarios energijos gamybą išaugo 35 proc. Spartus investicijų augimas į šiuolaikinių švarios energijos technologijų kūrimą vyko jau pasaulyje prasidėjusios kreditų krizės sąlygomis“³⁵. Nuolatinis energijos rūšių kainų kilimas ir garantijų dėl jų tolygaus tiekimo nebuvimas, skatina rizikuoti bei investuoti į atsinaujinančių išteklių perspektyvas.

3. Lietuvos ir Latvijos valstybių energetikos vizijos ir atsinaujinančių energijos išteklių plėtra

Lietuvos Respublikos Nacionalinės Energetikos Strategijoje (toliau Strategija), apibrėžiamos pagrindinės valstybės nuostatos ir jų įgyvendinimo kryptys iki 2025 metų. Ekonomiškumo, energetinio saugumo, aplinkosaugos ir valdymo tobulinimo aspektai turi būti suderinti visapusiškais aspektais, dėl didėjančių valstybės poreikių ir naujų tarptautinių reikalavimų.

³⁵ Ten pat.

Strategijoje, nustatyti būdai ir priemonės energijos tiekimo strateginiam patikimumui užtikrinti, sumažinant arba neutralizuojant neigiamą priklausomybės nuo dominuojančio pirminės energijos tiekėjo įtaką³⁶.

Latvijos Energetikos Plėtros Gairėse 2007 – 2016 metams (toliau Gairės), energetikos sektoriaus plėtra siekiama užtikrinti subalansuotą, aukštos kokybės, saugią ir tvarią ekonomiką bei energijos tiekimą. Energetikos politikos ir planavimo gairės yra dokumentas, kuris nustato Latvijos Vyriausybės politiką, tikslus ir veiklos kryptys energetikoje artimiausiems dešimt metų ir apibūdina ilgalaikio sektoriaus plėtros tikslus³⁷.

„Latvijos pirminės energijos vartojimas, energijos ištekliai ir pirminiai išteklių srautai yra iš Rusijos, NVS, Baltijos šalių, ES ir kitų pasaulio šalių. Į Latviją kietasis kuras, naftos produktai ir elektra yra importuojami tiekimo srityse iš kelių šalių, o gamtinės dujos tik iš vienos Rusijos. Tokie išteklių srautai nurodo palyginti aukštą priklausomybę nuo importo, ir tik 36 proc. viso vartojimo apima vietiniai ištekliai³⁸.“

Abiejų šalių bendra vizija, energetikos tikslai kurti vadovaujantis ES teisės aktais, kuriuose pabrėžiama, kad reikia pakeisti geras sąlygas konkurencijai, ženkliai sudaryti energetikos generavimo planą, kad būtų įmanoma Latvijoje, ir Lietuvoje pritraukti vietinius ir užsienio energetikos išteklius bei jų kapitalą. Visa tai susideda į puikią energetikos ateities viziją. Tačiau, anot Ignalinos atominės elektrinės generalinio direktoriaus Viktoro Ševaldinos, energetika sunkiai gali būti nuo nieko nepriklausoma. „Šiandien taip viskas techniškai sutvarkyta, kad ji negali būti nepriklausoma nuo Rusijos, nes visos Baltijos valstybės įeina į vieningą buvusios Sovietų Sąjungos energetikos sistemą“³⁹. Visą pastarąjį laiką iškyla rimtų energetinio saugumo problemų, kurias kalbant Lietuvos atveju, vienai yra labai sunku arba beveik neįmanoma išspręsti.

„Gamtinių dujų tiekimo ilgalaikis patikimumas, būsimos naujos atominės elektrinės statyba ir elektros energijos sistemos integracija į Europos Sąjungos sistemas“⁴⁰. Strategijų uždaviniai kuriuos kiek lengviau galima išspręsti bendradarbiaujant kartu Estijai, Latvijai, Lietuvai ir Lenkijai.

Lyginant Latvijos energetikos plėtros gaires 2007 – 2016 metams ir Lietuvos nacionalinę energetikos strategiją, galima nustatyti Latvijos ir Lietuvos iškeltus tikslus darnios energetikos užtikrinimui. Atsižvelgiant į ekonominius ir energetinius pokyčius tiek šalyse, tiek regione.

³⁶ Nacionalinė Energetikos Strategija. Patvirtinta Lietuvos Respublikos Seimo 2007 m. Vilnius.

³⁷ Energetikos atitiktis pamatnostādnes 2007 – 2016 gadam. Ministru kabineta 2006 gada 1 augusta rikojums Nr. 571

³⁸ Ten pat.

³⁹ Interviu su Viktoru Ševaldina. Savaitės Komentari. TV 3. 2009 03 01

⁴⁰ Nacionalinė Energetikos Strategija. Patvirtinta Lietuvos Respublikos Seimo 2007 m. Vilnius.

Energetikos strategijos ir Latvijoje, ir Lietuvoje grindžiamos saugumo užtikrinimu, o tai jau yra sudėtinė nacionalinio saugumo dalis. Kaip teigiama Lietuvos Nacionalinėje Energetikos Strategijoje, „energetinio saugumo užtikrinimas reikalauja prognozuojamo, patikimo, ekonomiškai priimto ir aplinką tausojančio energijos tiekimo. Energetinis saugumas aprėpia visumą sąlygų, užtikrinančių tradicinių ir atsinaujinančių pirminių energijos šaltinių įvairovę, energijos tiekimo įvairovę ir patikimą bei nepriklausomybę nuo monopolinio tiekėjo diktato, energijos prieinamumą vartotojui priimtomis kainomis konkurencingoje energijos rinkoje⁴¹.“ Energetinio saugumo stiprus susiejimas su nacionaline strategija, išryškina šio regiono svarbos ypatumus. Latvijos ir Lietuvos energetikos strategijos vėjo, vandens ir biomasės srityse sietina su energijos šaltinių įvairovės plėtra bei sparčių tempų didinimu vietinių išteklių atžvilgiu. Lietuvos atveju atsinaujinančių išteklių dalį bendrame šalies pirminės energijos balanse iki 2025 m. siekiama padidinti ne mažiau kaip iki 20 proc., Latvijos atveju manoma iki 2020 metų pasiekti 20 proc. bendrąjį atsinaujinančių išteklių naudojimą, o iki 2030 metų, net 50 proc. visai energijai gauti iš atsinaujinančių energijos išteklių.

Iš esmės taip būtų siekiama maksimaliai panaudoti vietinius energijos išteklius ir sumažinti kuro importą bei dujų naudojimą elektros ir centralizuotai tiekiamos šilumos gamyboje, sukurti naujų darbo vietų ir sumažinti CO₂ išmetimą. Toliau parengti ir įgyvendinti spartesnio biokuro panaudojimą šilumai ir elektros energijai gaminti programą.

„Energetikos strategijoje pabrėžiama – panaudojant modernias technologijas, naudoti visą ekonomiškai pateisinamą miško kirtimo atliekų potencialą, kuris 2025 m. sudarys apie 180 tūkst. tne, o tai sudarytų apie 120 mln. litų investicijų. Sukuriant ir įgyvendinant šiaudų surinkimo, sandėliavimo, transportavimo ir jų panaudojimo centralizuoto šilumos tiekimo įmonėse logistikos sistemą, įtraukti Lietuvos žemės ūkyje nepanaudotus šiaudus, kurių energetinė vertė 2025 m. galėtų sudaryti apie 120 tūkst. tne, tai sudarytų apie 60 mln. litų investicijų“⁴².

„Įvedant energetinių želdinių plantacijas ir nuolat plėtojant jų plotus, 2015 m. energetinėms reikmėms būtų patiekta apie 45 tūkst. tne, o 2025 m. – apie 70 tūkst. tne. Toliau organizuojant komunalinių atliekų rūšiavimą ir pastatant šių atliekų deginimo įrenginius Vilniuje iki 2010 m., vėliau Kaune, Klaipėdoje, Šiauliuose ir Panevėžyje, pakeičiant apie 120 tūkst. tne organinio kuro kurių investicijos siektų apie 1 mlrd. litų“⁴³.

„Galiausiai 2025 m. biodegalais pakeisti apie 450 tūkst. tne naftos produktų, atitinkamai išplečiant rapsų ir kitų aliejinių augalų plotus bei biodyzelino gamybą, taip pat visapusiškai remiant

⁴¹ Ten pat.

⁴² Nacionalinė Energetikos Strategija. Patvirtinta Lietuvos Respublikos Seimo 2007 m. Vilnius.

⁴³ Ten pat.

bioetanolio gamybą ir taikant naujausias technologijas, ir panaudojant kuo įvairesnes žaliavas investicijos atsieitų apie 300 mln. litų⁴⁴.

Iš strategijos pateiktų duomenų biokuro gamyboje aiškėja jog padidinus biokuro ir kitų vietinių energijos išteklių naudojimą, būtų palaipsniui mažinamas importuojamo kuro poreikis. „Tam reikėtų parengti reikalingus teisės aktus, reglamentuojančius visų rūšių atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimą energetikos ir transporto srityse. Valstybė turėtų daugiau remti šiam tikslui pasiekti skirtus projektus ir sudaryti geras sąlygas panaudoti ES struktūrinių ir kitų paramos fondų lėšas. Teisinėmis ir ekonominėmis priemonėmis reiktų labiau siekti, kad būtų skatinama daugiau naudoti vietinius energijos išteklius. Teikiama pagalba įmonėms, auginančiomis želdinius ir energetinėms reikmėms skirtus augalus bei gaminančioms biokurą ir biodegalus būtų sudaryta visokeriopa parama⁴⁵.“

Taip pat strategijoje numatyta iki 2010 m. įgyvendinti bendros 200 MW galios vėjo elektrinių statybos programą ir parengti naują ilgalaikę programą, skirta vėjo energijos panaudojimui Lietuvoje. Todėl būtų siekiama, kad bendroji atsinaujinančių energijos išteklių dalis pirminės energijos balanse iki 2012 m. kasmet didėtų po 1,5 proc., o iki 2025 m. pasiektų jau minėtus 20 proc.

Latvijos gairėse, kaip ir Lietuvos strategijoje, siekiama spręsti pagrindinius uždavinius, kurie padidintų energetikos saugumą, sukurtų sąlygas elektros energijos gamybos augimui bei skatintų pirminių energijos šaltinius.

Latvijos vyriausybės patvirtinusioje strategijos nuomone, „padidinti pirminių energijos šaltinių tiekimo diversifikacijas panaikinant Baltijos elektros rinkos izoliavimą. Suteikiant piliečiams energijos prieinamumą ir tinkamumą, padidinti energijos tiekimo infrastruktūrą ir energijos efektyvumo priemonių platinimą. Tam didinant ir išlaikant efektyvų atsinaujinančios energijos naudojimą⁴⁶.“

Biomassės gamyboje, Latvija yra viena iš panaudojančių ES šalių turimus šalies plotus, kur vidutiniškai sudaro 1,23 ha miško vienam gyventojui, tai yra 4,5 karto daugiau nei Europos vidurkis. Taigi vidutinis metinis medienos augimas yra maždaug 16,5 mln. kubinių metrų per metus arba 6,2 m³/ha. Didelė dalis šio padidėjimo gali būti krūmai ir mažos vertės mediena, kuri dar nėra panaudota⁴⁷. Todėl kurui skirtą medienos potencialą galėtų sudaryti: mažos vertės malkos – potencialas sudarytų nuo 1,8 iki 2,4 milijonų kubinių metrų per metus. Miškininkystė likučiai – nuo 1,8 iki 2,7 mln/ m³ per metus. Mediena iš krūmų 0,3 – 0,75 mln/m³ per metus. Biokuro augalai apie 0,3 mln/ m³, medienos

⁴⁴ Ten pat.

⁴⁵ Ten pat.

⁴⁶ Enerģētikas attīstības pamatnostādnes 2007 – 2016 gadam. Ministru kabineta 2006 gada 1 augusta rīkojums Nr. 571

⁴⁷ Ten pat.

atliekos 1,6 – 4,5 mln/ m³, perdirbtos medienos atliekos iš sąvartynų apie 0,3 mln/ m³ per metus⁴⁸. Darant prielaidą – mediena yra svarbiausia buitinis kuras Latvijoje. Proporcija medienos Latvijos pirminės energijos balanse sudaro apie 30 proc. viso energijos suvartojimo. Todėl mediena naudojama ir ateityje būtų plėtojama centralizuotam, vietos ir individualiam šildymui. Padidinus laipsniškai gamybą sutelkiant į didžiuosius ūkius, įmones ir kartu pagerinus logistiką bei biologišką medžiagų rūšiavimo praktiką, biodujų panaudojimas Latvijoje galėtų itin sparčiai augti.

Šiaudai ir kiti žemės ūkio produktai, iki šiol nėra laikomi potencialiai svarbia energijos rūšimi. Latvijoje šiuo metu sėkmingai veikia tik viena katilinė, kuri naudoja šiaudus kaip kurą. Iš viso šiaudų masė Latvijoje yra įvertinama „nuo 150 iki 570 tūkstančių tonų, tai sudaro bendrai ekonomiškai turimą potencialą energijos gamyboje“⁴⁹. Šiaudų masės virsmas energija Latvijoje nėra vienodai išnaudojamos. Daugiausias šiaudų masė, kaip energetinis kuras panaudojamas Žiemgalos regione.

Biodyzelino gamyba Latvijoje sudaro maždaug 1400 tonų per mėnesį. Latvijoje šiuo metu veikia 3 biodyzelino gamyklos, kurių pajėgumai yra apie 10000 tonų per metus ir 1 bioetanolio gamykla kurios našumas 9600 tonų per metus⁵⁰.

Latvija yra viena iš lyderių hidroenergetikos srityje Baltijos šalyse.

Mažos hidroelektrinės gamina energijos nuo 150 iki 300 GWh elektros energijos per metus. Mažų hidroelektrinių didesnio tinklo sukūrimas, taip pat galėtų padidinti jau esamų smulkių HE papildymą bei paskatintų senųjų modernizavimą. Elektros energijos plėtra, galėtų būti padidinta nuo 10 iki 20 proc. Atsižvelgiant į esamus HE finansinius ir techninius pajėgumus⁵¹ Latvijoje pirmenybę reikėtų teikti naujų technologijų diegimui.

Galiausiai vėjo energetikoje, šiuo metu Latvijoje įrengtų generatorių bendras pajėgumas sudaro 26,9 MW. „Tačiau vėjo energijos paskirstymas Latvijoje yra labai nevienodas. Vidutinis vėjo greitis intervalais sudaro nuo 3,5 m/s iki 5,0 m/s., tad vidutinis metinis potencialas sudaro 250 - 1250 mln. kWh⁵².“ Todėl gairėse numatoma padidinti atsinaujinančios energijos potencialą diegiant vėjo jėgaines jūroje⁵³. Žinoma įranga ir instaliavimo išlaidos šioms technologijoms būtų didesnės, nei diegiant vėjo jėgaines sausumoje, tačiau tai padėtų sudaryti balansą darnios energetikos vystymuisi.

Sugretinant Latvijos gaires bei Lietuvos strategiją, aptarus dokumentus galima teigti, kad juose pabrėžiamas būtinumas demonstruoti kryptingą, ryžtingą ir veržlią valstybių energetikos politiką, atitinkančią progresyvių Baltijos regiono šalių gyventojų lūkesčius, tenkinančią darnios plėtros,

⁴⁸ Ten pat.

⁴⁹ Ten pat.

⁵⁰ Ten pat.

⁵¹ Ten pat.

⁵² Ten pat.

⁵³ Ten pat.

konkurencingumo bei energijos tiekimo patikimumo ir saugumo principus. „Strategijos turi būti dokumentai, įpareigojantys ir skatinantys veikti, o ne laukti ar atsiduoti aplinkybių malonei. Strategijas būtina parengti pagal darnios energetikos plėtros siekius ilgalaikėje perspektyvoje, energetikos plėtros kryptis siejant su jų įgyvendinimo galimybėmis, ypač atkreipiant dėmesį į artimiausią perspektyvą“⁵⁴ Strateginiai sprendimai turi ir gali būti tikslai tie, kurių įgyvendinimą inicijuoja, organizuoja, remia ar net dalinai finansuoja valstybių – konkrečiomis organizacinėmis, ekonominėmis, teisinėmis priemonėmis, garantuojančiomis aplinkosauginių, energijos tiekimo patikimumo, valstybės saugumo užtikrinimo priemonių įgyvendinimą.

⁵⁴ *Lubys Br.* Dėl Atnaujinamos Nacionalinės Energetikos Strategijos Parengimo. Lietuvos Pramonininkų Konfederacija.

II. ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS IŠTEKLIŲ RAIDA IR PERSPEKTYVOS

1. Atsinaujinančių energijos šaltinių perspektyvos Lietuvoje ir Latvijoje

Atsinaujinanti energija tampa patrauklesnė dėl greičiausiai atsiperkančių investicijų ir augančio bankų pasitikėjimo. „Tarptautinės atsinaujinančią energiją ir taupymą propaguojančios organizacijos atstovo Pitter Richards teigimu, investicijos į biomasę ima atsipirkti po penkerių metų, į vėjo energiją – po septynerių, o į taupymo priemonės – po ketverių. Tuo metu į atominę – daugiau kaip po dešimtmečio“⁵⁵. Tad pagal pateiktą P. Richards teiginį tinkamiausios investicijos atsinaujinančių energijos išteklių raidoje yra į biomasės energiją.

Latvijos Aplinkos Ministerijos vieno iš atstovų Valdis Bistero teigimu, „energijos taupymo inovatyvūs sprendimai yra labai perspektyvus kelias. Augant energijos išteklių kainoms, vartojimas turi pasikeisti. Pasaulio patirtis rodo, kad galima daug ką pritaikyti. Kylant kainoms, auga ir išradingumas“⁵⁶. Taigi kylant tradicinėms energijos kainoms susidomėjimas naujais energijos ištekliais turėtų labiau plėsti energetikų akiratį. Nors alternatyvios energijos sektorius vis dar pamažu plečiasi, tačiau vėjo energija ir biomasė jau panaudojama plačiau.

„Žinoma, vėjo jėgainės reikalauja didelių investicijų. Norint įsirengti vėjo jėgainę, reikia žinoti, kad 1 kW pagaminti reikės investuoti maždaug 1000 EUR. Vis dėlto rinkoje jau galima rasti mažo galingumo vėjo jėgainės, pritaikytas dirbti Lietuvos ir Latvijos sąlygomis prie nedidelių vėjų, todėl brangstant elektros energijai vėjo jėgainės gali tapti pelningu investicijų sektoriumi“⁵⁷. Vėjo energijos sektoriuose pasaulinėje perspektyvoje pirmauja Europa. Lietuvoje pirminę energijos poziciją palaiko atominė energetika, Latvijoje – hidroenergetika. Ne išimtis hidroenergetikos perspektyvoje turėtų būti ir Lietuva. Vandens energija galėtų sudaryti vieną iš perspektyviausių energetikos sričių. Yra labai svarbu aptarti ne tik Latvijos Dauguvos upės galimybes, kurios šiuo metu sudaro didžiausią energijos sektorių, tačiau ir Lietuvos Kauno, Kruonio bei kitų hidroelektrinių ateities perspektyvas ir galimybes, ypač po Atominės Elektrinės uždarymo.

⁵⁵ *Pilibaitytė V, Nastaravičius M.* Nauja Atominė elektrinė Lietuvoje: Ar tikrai apsimoka? //

http://www.politika.lt/index.php?cid=9316&new_id=207166 [žiūrėta 2009 01]

⁵⁶ Ateities energetika : daugiau atsinaujinančios energijos šaltinių. 2008 05 12 //

http://www.elektroklubas.lt/index.php?option=com_content&task=view&id=779&Itemid=103 [žiūrėta 2009 02]

⁵⁷ Dubonikas G. Alternatyvi energetika Lietuvoje: realijos ir tendencijos //

http://www.elektroklubas.lt/index.php?option=com_content&task=view&id=743&Itemid=92 [žiūrėta: 2008 11]

Kitas energetikos sektorius darnios energetikos vystimosi perspektyvoje vis labiau populiarėjantis biomasės bei biodegalų gaminimas. Augalinė biomasė: mediena, šiaudai, energetiniai augalai, kurių naudojimas gali pakeisti, ar iš dalies papildyti tradicines energetikos rūšis bei vandens ir vėjo energijos išteklius. Biomasė yra viena iš svarbiausių atsinaujinančios energijos šaltinių Latvijoje ir Lietuvoje, nes tai sudaro didelę vietinio kuro dalį. Visa tai leidžia suprasti, kad valstybės ateityje gali laisvai pasirūpinti sumažindamos iškastinio kuro naudojimą.

Kalbant bendrai, ES energetikos politika neišspręs visų Latvijos ir Lietuvos energetinio saugumo problemų, bet tik padės surasti alternatyvių tiekėjų. Nacionalinė energetikos politika, kaip ir saugumo bei užsienio politika, turėtų būti ne tik specialistų, bet politikų ir viešosios diskusijos dalis. Politikams bei visuomenei turi būti aišku ne tik kodėl didėja elektros ar šildymo kainos, bet ir kokių veiksmų reikia, kad būtų surasta pigesnių išteklių ir juos pritaikyti tiek Latvijos, tiek Lietuvos energetikoje. Žmonės vis labiau nerimauja dėl pastoviai kylančio tradicinio energetikos sektoriaus kainų. Todėl investavimas į alternatyvią energetiką turi ne tik disponuoti nemažomis lėšomis ir kantrybe laukiant kada ši sfera atneš pelną. Visai realu, kad dabar alternatyvi energetika ateityje vis toliau tampa pagrindiniu požiūriu. Be to biomasės, vandens, vėjo vystymas yra svarbus žingsnis gamtinių išteklių, tokių kaip dujos, nafta bei uranas taupymui.

Kalbant Latvijos pavyzdžiu, pasak AB Swedbank eksperto Latvijoje Pēterī Strautina – „atsinaujinantys ištekliai padidintų energijos vartojimo galimybes ir padėtų pasiekti pragmatišką metodą ir tinkamą paramą, kas paskatintų ekonomikos vystymąsi. Tai skatintų keisti energetikos politiką dėl įvairiausių kriterijų: būtų skatinamos privačios investicijos ir iškastinio kuro suvartojimo mažinimas⁵⁸.“ P. Strautiņa teigimu, didžiausias ir beveik neribotas potencialas atsinaujinančiuose ištekliuose Latvijoje yra biomasė, todėl tam reikia išnaudoti miškų auginimo plotus bei medienos auginimą, o taip pat ir tvarkingą energetinių augalų auginimo plėtrą. Kituose alternatyvose kaip vėjo jėgainės, energijos potencialas yra didelis, tačiau tai negali suteikti pagrindinės apkrovos, todėl tai geriau atidėti ir palaukti kol sumažės technologinės kainos.

Verslo informacijos Latvijoje ekspertas Alvils Zauers pabrėžia, kad pragmatiškas požiūris į energijos plėtrą Latvijoje gali būti nenaudingas vien investuojant tik į iškastinį kurą bei į jo gamybos įrenginius⁵⁹. Vertinant tokį eksperto teiginį galima pabrėžti, kad investuojant vien tik į gamtines dujas yra padidinama iškastinio kuro naudojimo priklausomybė, o taip gali būti padidinta finansinė rizika.

„Latvijos Biomasės asociacijos valdybos narys Didzis Palejas – P. Strautiņa sūmąta apie neribotą potencialių biomasės išteklių naudojimą yra pagrįsta. Latvijoje dažniausiai cituojama, kad biomasės

⁵⁸ Ergle A. Eksperts: atjaunojamo resursu izmantošanu enerģētikā veicinās pragmatiska pieeja. Diena Bizness. 2009 01 02

⁵⁹ Ten pat.

naudojimas yra labai brangus, tačiau remiantis Švedijos ir Suomijos patirtimis galima laisvai teigti, kad tai dar pigesnis kuras nei gamtinių dujų ar kito iškastinio kuro ištekliai⁶⁰.“

Apibendrinant galima teigti, kad gamtos turtų racionalus naudojimas, kuomet nedaroma žala gamtai, yra stimulas šalies gerovei. Turimi tokie šalies ištekliai kaip vanduo bei biokurui žaliava – brangus Latvijos ir Lietuvos šalių turtas.

„Dėl gamtos turtų naudojimo, išryškėja dvi alternatyvios nuostatos: materialinė nauda ir naudojimo ribojimas dėl galimo išteklių išsekimo ir neigiamos įtakos gamtinei aplinkai bei ekologinei būsenai“⁶¹.

Darni energetika ir jos plėtra turi būti pradėta ir pagrįsta pačiomis moderniausiomis technologijomis, panaudojant atsinaujinančius energijos išteklius, lygiai taip pat įgyvendinant energijos efektyvumo ir energijos taupymo programas.

Vietiniai ištekliai skatina verslą periferijoje ypač žemės ūkyje. Tai padėtų ženkliai paskatinti verslumą Lietuvos ir Latvijos regionuose, būtent energetinių kultūrų auginimas ir žemės panaudojimas nederlingose vietose. Tokios reformos sukurtų naujas darbo jėgas, padėtų vystyti šalies ekonomiką, o atsinaujinanti energetika turėtų realias galimybes, tapti alternatyva vis didėjančiai priklausomybei nuo dujų ir naftos monopolijų.

„Ir ES lyderių pareiškimas dėl alternatyvių energijos išteklių naudojimo, darosi reikšmingas todėl, kad po ilgų debatų ar iniciatyvų iš Lietuvos, Lenkijos, visa Europos Sąjunga apsisprendė veikti kartu energetikos srityje“⁶².“

Anot Lietuvos užsienio reikalų ministerijos sekretoriaus Žygimanto Pavilionio: „Prisiminus istoriją, idėja gimė Lietuvos ir Lenkijos dėka, Didžiosios Britanijos pirmininkavimo metu“⁶³, Hamptono neformaliame susitikime⁶⁴, kur buvo pristatyta graži idėja, kuriai visi pritarė, bet nuo idėjos iki veiksmų yra ilgas kelias. Šis susitikimas mums buvo svarbus dėl kelių svarbių dalykų: dėl naftos tiekimo nutraukimo Lietuvai pavyko užsitikrinti Europos paramą, kad ši bendradarbiaus su visais įmanomais išoriniais tiekėjais, tam, kad būtų užtikrintas energijos tiekimas“⁶⁵.

„Pavyzdžiui, Lietuvos naujoji energetikos strategija, pasiekti bent iki 20 proc. atsinaujinančių šaltinių mūsų bendrame balanse Europiniu mastu. Tačiau vis dėlto nėra viskas tobula, bet vėlgi pažvelgus į istoriją, tame pačiame Hamptono neformaliame susitikime 2005 m. spalio 27 d., kalbėjo

⁶⁰ Ten pat.

⁶¹ *Jablonskis J. Jurgelėnaitė A. Tamkevičienė A.* Hidroenergetika aplinkos apsaugos kontekste. Energetika, 2007 T. 53. Nr. 3. Lietuvos mokslų akademija. P. 48.

⁶² Pavilionis Ž. Atsinaujinantys Energijos šaltiniai. Žinių radijas. Apskritas Stalas. 2006 03 13

⁶³ Didžioji Britanija – Pirmininkavo ES nuo 2005 07 01 iki 2005 12 31.

⁶⁴ Hamptono neformalus susitikimas - neformalaus ES valstybių arba vyriausybių vadovų susitikimas, vykęs 2005 m. spalio 27 d. Hampton rūmuose (Hampton Court) Didžioji Britanija

⁶⁵ Pavilionis Ž. Atsinaujinantys Energijos šaltiniai. Žinių radijas. Apskritas Stalas. 2006 03 13

apie tai tikrai V. Adamkus su Lenkijos Prezidentu, o jau po metų apie energetinę politiką kalba visa Europos Sąjunga“⁶⁶. Žvelgiant į išsakytas Žygimanto Pavilionio mintis, regis Europa kuo toliau tuo labiau vertina naujosios atsinaujinančios energetikos perspektyvas ir diegimo būtinybę. Per pastaruosius metus, nuo 2006 iki 2008 m. vis labiau yra pradedama diskutuoti ir kaupti dėmesį į ES narių bendra energetikos politiką. „ES turi kalbėti vienu balsu. Lietuva pasisako ir yra suinteresuota ES kompetencijos stiprinimu, užtikrinant bendrąją išorinę energetikos politiką“⁶⁷.

Daugelis su atsinaujinančiais energijos ištekliais susijusių projektų, įrengiant energijos generavimo jėgaines buvo ir yra įgyvendinami privačiam kapitalui remiant. Kaip pavyzdį galime paimti energetikos rinkos liberalizacijos aspektą. Anot Verslo konsultanto Artūro Jonkaus, Europoje yra atsisakoma energetikos rinkos liberalizacijos. O atsisakoma vis dar dėl paprasčiausių priežasčių, dėl politikų spaudimo didžiosioms korporacijoms. „Liberalizacijos esmė, energetikos transportuotojams nuo gamintojų, turi būti laisvas priėjimas prie transportavimo priemonių. Tai reiškia, kad didžiosios kompanijos į savo tinklus turėtų įsileisti kitas verslo struktūras, sukurti konkurencingą rinką, o konkurencingą rinką iš karto mažina kainas“⁶⁸.

Išanalizavus A. Jonkaus mintis galima pareikšti jog liberalios elektros rinkos pagrindas, tai kuomet vartotojai turi galimybę pasirinkti elektros tiekėją bei perkamos elektros kainą. Tuomet prekyboje elektros srityje, atsiranda konkurencija, efektyvesnis tampa elektros ūkio valdymas. Tačiau, elektros energijos pardavimas ir toliau išlieka monopolija. O monopolinis išsigalėjimas, neleidžia pilnai privačiam kapitalui funkcionuoti ir veikti tiekiant alternatyvius energetinius išteklius. Juk reikia gerai pagalvoti, kad pagrindiniai energijos šaltiniai Latvijoje ir Lietuvoje – atsinaujinančioje energetikoje, tai be abejonės yra biomasė, hidroenergetika ir vėjo jėgainės. Kitos energijos rūšys kaip saulės energija sudaro gan mažą procentą, bet vis tiek tai yra indėlis į bendrą energetikos balansą.

„Yra gerai žinoma, kad atsinaujinantys energijos šaltiniai yra labai svarbūs bei ilgoje perspektyvoje. Rinkos liberalizacija leidžia kalbėti apie didelių kompanijų sutramdymą bei padeda sukurti energetinį saugumą. Energetikos atsinaujinantys šaltiniai, tai ateitis kurią reikia dirbti dabar, bet naudą tai duos po 10 – 15 metų, todėl jos resursai yra ilgalaikė perspektyva“⁶⁹. Iš dabartinės padėties pozicijų žvelgdami galime sakyti, kad yra alternatyvos. Jas galima išžvelgti mėginime vystyti energetikos sektorių, ypač elektros energetikos. Tiesiog reikėtų daugiau diskutuoti svarstant kokia kryptimi ir kur mes norėtume nueiti. Darnios energetikos scenarijaus kūrimo procesas privalo būti

⁶⁶ Ten pat.

⁶⁷ Lietuvos Europos Sąjungos Politikos 2008 – 2013 metų Strateginės Kryptys „Daugiau Europos Lietuvoje ir Lietuvos Europoje“

⁶⁸ Artūras Jonkus Atsinaujinantys Energijos šaltiniai. Žinių radijas. Apskritas Stalas. 2006 03 13

⁶⁹ Ten pat.

išjudintas. Vietinių energijos išteklių panaudojimas turėtų tapti sudedamoji ir svarbi darnios energetikos politikos dalimi. Tokiu būdu būtų užtikrinta nepriklausomybė nuo importuojamo kuro, taip pat nereikėtų apsiriboti vien tik didžiausiais projektais, generuojant kurą. Šios vizijos esmė ir visa logika – neturėtų būti vieno didelio generuojančio pajėgumo, kuris dengtų 70 – 80 proc. elektros energijos poreikio, bet tam reikėtų decentralizuoti generuojančius pajėgumus, daryti juos efektyvesnius, naudoti kiek įmanoma daugiau kombinuotą ciklą šalia šilumos vartotojų ir tokių būdu daryti, kad ne vienas kažkoks atsinaujinantis išteklius išgelbės Latviją ir Lietuvą nuo energetinės krizės.

Atsinaujinančios energetikos perspektyvos pasireiškimas, ši energetika yra tiek pat naudinga, kiek ir išgaunama iš atominių bei šiluminių jėgainių. „Energija yra patikima ir jos tiekimas yra užtikrintas, tiekimas nepriklauso nuo tarptautinių sąlygų, užsienio tiekėjų. Alternatyvų tiekimo procese dalyvauja daugiausiai vietinės privačios verslo įmonės, kurios gamina elektros energiją ir tuo pačiu įdarbina vietinę darbo jėgą“⁷⁰. Taip būtų galima subalansuoti ne tik darnios energetikos raidą, bet kartu ir ekonomikos vystymą.

Tačiau stambios kompanijos yra kur kas labiau linkusios investuoti į įprastus naftos produktus ir gamtines dujas deginančias jėgaines. Vienas paaiškinimų yra toks, kad įprastą kurą vartojančios technologijos yra geriau žinomos ir kelią didesnę pasitikėjimą, negu naujosios pavyzdžiui vėjo pastotės ar pradedamos diegti bepatvankinės hidroelektrinės. „Taip pat jau yra susiklostę pastovūs santykiai su tiekėjais, bei tokių įprastinių jėgainių eksplotacija yra kur kas labiau nuspėjama ir prognozuojama. Todėl atsinaujinančių energetikos šaltinių jėgainėms vis dar trukdo įsigalėti ir turimų žinių trūkumas, gerų pavyzdžių supratimas taip pat nenuspėjama energijos pardavimo rinka“⁷¹.

Vis dėlto reikia kreipti dėmesį į atsinaujinančias energijos priemones Baltijos šalyse, kad visu tuo turėtų susidomėti tiek valdžios atstovai, tiek visuomenė.

Anot UAB „Jūsų Sodai“ projektų vadovo Algio Avižienio, „kuo daugiau alternatyvų, tuo esi saugesnis.“ Tuomet iškyla klausimas. Koks valdžios požiūris Lietuvoje į atsinaujinančius energijos šaltinius ir kiek jis yra skatinamas? A. Avižienio atsakymas būtų toks – indiferentiškas. Atsiranda vienas kitas politikas, kuris rodo dėmesį, paskui ta iniciatyva skatinama iki ministerijų lygių, tačiau po kiek laiko vėl tampa indiferentiška. Yra noras kažką daryti aukščiausiam lygyje, bet žemesnėse grandyse to nelabai jaučiasi. Yra dirbama pagal senus metodus, atsiranda daug apribojimų, taisyklių, vietinės saviveiklos ir daugelį galimų projektų, kurie galėtų būti relizuojami, tenka atidėti. Todėl

⁷⁰ Atsinaujinančiųjų Energijos Išteklių Naudojimo Skatinimo Mechanizmai // http://www.leka.lt/index.php?content=pages&lng=lt&page_id=31&news_id=53&PHPSESSID=895f7b7eb3ffc1d61443ad021cf96980 [žiūrėta: 2008 11 15]

⁷¹ Ten pat.

atsiranda inertiškumas. O inertiškumo nebūtų, jei aukščiau siūlytų parodytą norą. Tada suprastų žemesnės grandys, kad dirbti su potencialiais energetikos alternatyvų gamintojais, tais kurie norėtų gaminti energiją, labai naudinga“⁷².

A. Avižienio pozicija parodo, kad iki šių dienų atsinaujinantys ištekliai kol kas dar nėra prioritetas. Per mažai vyriausybės lygyje yra kreipiamas dėmesys į naujas alternatyvas. Lietuva, taip pat ir Latvija, negali pasigirti energetinių resursų gausumu, ištekliai yra importuojami, o nuo 2006 iki 2008 metų, importo kainos nuolat didėjo. Politikai alternatyvių elektros šaltinių plėtrą skatina vangiai, nes dažnai pabrėžiama, kad atsinaujinanti energetika brangiai kainuoja, o tai gula ant mokesčių mokėtojų pečių, todėl atitinkami sprendimai nėra priiminėjami. Tačiau pagal Europos Atsinaujinančios Energetikos Asociacijos duomenis, nuo 2010 – 2020 m. kalbant apie vėjo jėgaines, „vėjo energetikos kaina kristų ir būtų mažesnė, negu gamtinių dujų, kūrenamoje elektrinėje arba anglis kūrenamoje elektrinėje“⁷³.

Latvijos atveju, pasak Latvijos *Siltumuznemumu* asociacijos lyderio ir *Ltd BaltEnEko* savininko Edgar Vigants, „naudoti atsinaujinančius išteklius Latvijos energijos gamyboje šiuo metu yra finansiškai naudingiau, nei naudoti iškastinius išteklius, nes iškastinio kuro kainos ateityje tik didės. Tiek Latvijos, tiek užsienio mokslininkų tyrimai rodo, kad Latvija yra turtinga atsinaujinančių išteklių atsargomis, o galimybės pakeisti iškastinį kurą yra įmanomos“⁷⁴.

E. Vigans vertinimu perėjimui prie atsinaujinančių išteklių trukdo ne tik aktyvūs iškastinio kuro vartotojai, bet politikų ir pareigūnų inertinis mąstymas. „Gamtinių dujų kainos yra labai didelės, tada būtų galima tai pakeisti atsinaujinančiu kuru, priklausomai nuo to, kuris šiuo metu yra naudingiausias. Mūsų skaičiavimai rodo, kad medieną naudojant kaip biomasę šildymui yra naudingiausia, nes kainos auga daug lėčiau nei gamtinių dujų“⁷⁵. Reikia pripažinti, kad Latvija kaip ir Lietuva turėtų remti atsinaujinančių energijos šaltinių vystymą. „Latvijoje 55 proc. namų ūkio vartotojų, naudoja medieną šildymui, kaip tai daroma ir kitose Europos šalyse. Valstybė siekdama visiškai pereiti prie atsinaujinančių energijos šaltinių galėtų tai padaryti jau iki 2015 metų, arba ne vėliau kaip iki 2030“⁷⁶.

Seimo Ekonomikos Komiteto nario Prano Vilko nuomone, „staigus energetinių resursų kainų didėjimas įpareigoja valdžios institucijas, energijos gamintojus kuo skubiau apsispręsti dėl tolesnės energetikos strategijos užtikrinant energetinį saugumą, stabilizuoti kuro bei energijos kainas. Vienas realiausių būdų tai pasiekti yra alternatyvių energijos išteklių panaudojimo įgyvendinimas ir tolesnis jų

⁷² Algis Avižienis Atsinaujinantys Energijos šaltiniai. Žinių radijas. Apskritas Stalas. 2006 03 13

⁷³ Saulius Pikšrys. Darnios Energetikos Vizija Lietuvai iki 2050 m. Darnios Energetikos vizija Lietuvai 2050 m. Aplinkos Apsaugos Komitetas ir Seimo Europos Informacijos biuras. Konferencija. 2008 12 17. Lietuvos Respublikos Seimas.

⁷⁴ *Antra Ergle*. Vīgants: atjaunojamie resursi Latvijai būtu izdevīgāki nekā fosilie. Diena Bizness. 2008 12 15.

⁷⁵ Ten pat.

⁷⁶ Ten pat.

plėtojimas. Tai turėtų suprasti ir mūsų Vyriausybės. Tačiau atskiros valstybės institucijos, deklaruodamos branduolinės energetikos prioritetus, rodo nepateisinamai mažai aktyvumo, kad Lietuvoje būtų naudojamos kitos energijos gamybos rūšys. Manau, būtina kuo skubiau įteisinti alternatyvių energijos išteklių gamybą ir jos plėtros skatinimą⁷⁷.“

Tiek A. Vigans, tiek P. Vilko pozicijos regis ženklina aiškia takoskyrą tarp vyriausybinių įsivyravusių struktūrų bei verslo. Verslo žmonių bei kai kurių politikų (kaip Prano Vilko atvejis) keliama klausimai yra iš esmės formuojami kaip, kad atsinaujinantys energijos ištekliai būtinai turi tapti prioritetine sritimi. Tuo tarpu vyriausybės skatinimo projektai plėtoja kiek kitus planus ypač tai ryškiai atsispindi Lietuvoje, susijusiais su branduoline energetika.

Žmonijai reikia žūtbut keisti gyvenimo stilių, tapti ekologiškesnei, naudoti kuo daugiau atsinaujinančių energijos šaltinių. Nors vis dar didžiosios Latvijos ir Lietuvos energetikos kompanijos užsitikrinusios pagrindinę rinkos vietą, nenori įsileisti naujų alternatyvių energijos išteklių siūlančių kompanijų, tačiau toks skepticizmas neturėtų būti labai stipriai grindžiamas vien tik didelių energijos kompanijų puolimui, kadangi Lietuvoje nacionalinę energetiką valdanti LEO Lt ketina investuoti į vėjo energetiką.

Apie ketinimus plėtoti vėjo energetiką 2008 m. spalio 21 dieną, paskelbė ir po kelių valandų atsistatydino LEO Lt valdybos pirmininkas Rymantas Juozaitis. „Artimiausiu metu išgirsite, kad LEO Lt investuoja į vėjo jėgaines. R. Juozaičio teigimu: „Kalbame apie mažesnes nei 200 MW galingumo elektrines“. Tačiau LEO Lt domina ir kiti atsinaujinantys energijos šaltiniai⁷⁸.“

Vis dėlto ir šiose investicijų struktūrose pasimato įvairiausių nesutarimų ir nesutinkama, kad toks nacionalinę energetiką valdančios kompanijos projektas yra teigiamas.

Pasak Lietuvos Vėjo Energetikų Asociacijos direktoriaus Aleksandro Paulausko – „vertinimas dvejopas. Įžvelgiama ir galimybė panaikinti plėtrą stabdančius barjerus, ir galimą siekį monopolizuoti potencialiai konkuruojantį energijos gamintojų segmentą“⁷⁹. A. Paulausko nuogastavimai dėl LEO Lt monopolijų įsigalėjimo atsinaujinančiuose energijos ištekliuose yra ganėtinais pagrįsti. Nacionalinę energetiką valdanti kompanija investuodama į atsinaujinančius energijos išteklius, su dideliu kapitalu visiškai sudarytų konkurenciją pavyzdžiui „UAB Renega“ vėjo energetiką plėtojančiai kompanijai. Kuri su mažesniu kapitalu nepajėgtu konkuruoti. Visgi tenka pripažinti, kad stambaus investuotojo atėjimas galėtų pralaužti kelius vėjo energetikai.

⁷⁷ Ten pat.

⁷⁸ Čyvas T. „LEO Lt“ investicija į vėjo jėgaines: ir privalumai, ir pavojus? // <http://www.balsas.lt/naujiena/220168/leo-lt-investicija-i-vejo-jegaines-ir-privalumai-ir-pavojus/rubrika:naujienos-verslas> [žiūrėta 2008 12 03]

⁷⁹ Ten pat.

A. Paulausko virtinimu, „dabar egzistuojanti vėjo energetikos skatinimo programa realybėje yra stabdymo programa. Juk pasistačius vėjo malūną reikia susimokėti „Lietuvos energijai“ apie dešimt milijonų litų, kad prisijungtum prie sistemos“⁸⁰. Tad kita vertus tokios didelės kaip LEO Lt kompanijos kapitalas galėtų pradėti plėtoti vėjo jėgainės programas, kurios anot A. Paulausko yra stabdomos. Kol kas neįmanoma tiksliai numatyti, ar vėjas, vanduo, biomasė, medienos natūralūs ištekliai taps rimtais energetikos rinkos žaidėjais tiek Latvijoje, tiek Lietuvoje. Be to, tai dar priklausys nuo įtakingų verslo bei politinių grupuočių, priimtų sprendimų ir lobistų įtakos.

Vertinant kietojo kuro galimybes, Lietuvoje nafta, dujos, uranas yra jau ilgą laiką vartojami kaip pagrindiniai iškastinio kuro šaltiniai ir kol kas vienas iš stabiliausių energetikos šaltinių. Tačiau iškyla transportavimo klausimas. Juk visos transporto priemonės naudoja naftos produktus, be kurios išsivertimas neįmanomas.

„Visoje alternatyvios energetikos technologijų gamyboje naudojami naftos produktai. Saulės baterijos, saulės – nanotechnologijos, vėjo jėgainės, biokuras. Dauguma pramoninės žaliavos: sojos, javai, rapsai – biokurui, dyzelinui ir benzinui yra auginama dėka naudojant benziną ar dyzeliną⁸¹.“ Todėl pilnai apseiti be iškastinio kuro nėra galima. Visgi atsinaujinantys energetikos šaltiniai, paskatintų iškastinio kuro taupymo projektus.

2. Biomasė – kaip energetinis kuras

Viena iš realiausių atsinaujinančios energetikos perspektyvų Latvijoje ir Lietuvoje yra biomasė. Siekdamos gausiau naudoti atsinaujinančius energijos šaltinius, Latvija ir Lietuva pirmiausiai įvertina, kokius išteklius naudoti perspektyviausia, kokių galimybių jos turi ir gali pasinaudoti. Lietuvos atveju, didelių galimybių per daug nėra, tačiau valstybė turi erdvių, kurios kol kas nebuvo pakankamai išnaudojamos. Alternatyvioje energetikoje, kaip viena iš perspektyvų minėtina biomasė.

„Biomassė – tai miškų, žemės ūkio ir kitokių ūkio šakų produktai bei atliekos ar šių atliekų biologiškai skaidoma dalis. Biomasei taip pat prilygsta įvairūs atliekiniai produktai, kurių sudėtyje yra biodegraduojančių medžiagų: tokių kaip dumblas, komunalinės atliekos, naminių gyvulių mėšlas, šiaudai, netgi grūdai. Tačiau Lietuvoje tradiciškai energijai gaminti daugiausia naudojami medienos produktai ir atliekos“⁸². Taip pat reikia nepamiršti ir iš šiaudų gaminamos energijos, nes tai yra pigus energetinis kuras, paplitęs Lietuvoje nei Latvijoje.

⁸⁰ Ten pat.

⁸¹ Jankevičius R. Kasdieninis gyvenimas keisis. Nafta. 2008 02 15. Finansų Analitikų Asociacija.

⁸² Šimėnas J. Biokuro gamintojai laukia valstybės paramos. // <http://www.pmsa.lt/naujienos.cfm?id=73> [Žiūrėta: 2009 02]

Medienos pavidalo biomasė yra seniausiai žmonijos naudojamas energijos šaltinis. Tradicinis ir labiausiai paplitęs energijos gamybos iš biomasės būdas yra tiesioginis jos deginimas. Plėtojantis pramonei ir didėjant gamybos apimtims biomasė pamažu buvo išstumta labiau koncentruotų energijos šaltinių – akmens anglių, naftos ir gamtinių dujų. Tačiau biomasės, kaip ir kitų atsinaujinančių energijos šaltinių, naudojimo didinimas ypač aktualus pasidarė pastaraisiais dešimtmečiais. Tai lėmė keletas veiksnių. Vienas jų kaip teigia S. Grubliauskas yra „neigiama žmonijos veiklos įtaka klimato kaitai. Per pastaruosius keletą šimtmečių žmonijos veikla įgavo tokį mastą, kad dėl jos ėmė keistis atmosferos sudėtis“⁸³ Viena pagrindinių šio reiškinio priežasčių, tenkinant didėjančius energijos poreikius vis daugiau sudeginama kuro, o daugiau šiltnamio efektą sukeliančių dujų patenka į aplinką.

2. 1. Šiaudai kaip energetinio išteklių vartojimas Lietuvoje

Lietuvoje nei Latvijoje yra paplitęs šiaudų naudojimas energijai gaminti. „Pažvelgus į istoriją, Lietuvoje šiaudai kuriai pradėti naudoti daugiau nei prieš dešimtį metų, kai Pasvalio rajone, Joniškėlio aukštesnėje žemės ūkio mokykloje tarpininkaujant VĮ Energetikos agentūrai ir padedant Danijos Energetikos agentūrai, buvo įrengta 1 MW galios šiaudais kūrenama katilinė⁸⁴. 2008 metais, šiaudais kūrenamos katilinės veikė ne tik Pasvalio rajone, bet ir Šilutės rajono Juknaičių bei Jonavos rajono Kuigalių gyvenvietėse, Pakruojo, Švenčionių, Jonavos bei Anykščių rajonų bendrovėse. Tad pagal LŽŪU Žemės ūkio inžinerijos instituto duomenimis, „2000 metais kuriai buvo sunaudota apie 7 tūkst. t šiaudų. 2008 metais jų buvo sunaudota apie 20 tūkst. t, vis dėlto tai nedidelis kiekis, kadangi kuriai galima būtų sunaudoti 500 tūkst. t kasmet⁸⁵.“ Pagal pateiktus duomenis galima teigti, kad padidinti šiaudų naudojimą iki minėtų 500 tūkst. t kasmet, Lietuvos atveju, tokia kuro rūšis energetikoje būtų svarbus uždavinys įgyvendinant nacionalinės energetikos strategijos nuostatas. Tam itin pritartų biokuro specialistas Algirdas Žalkauskas dirbantis energetiniame sektoriuje ir ypač pabrėžiantis jog šiaudai yra pigus vietinis kuras.

Paskaičiavus realią kainą ir žinant, kad 3,6 MJ šiluminės energijos yra 1 kWh, galima palyginti šiaudų ir tradicinio kuro kainas ir šilumingumą. Šiaudų ritinių bei didžiųjų ryšulių presavimo, surinkimo, parvežimo iš lauko ir sukrovimo saugykloje išlaidos siekia 50 – 70 Lt už toną, tam pagaminama 14,71 MJ/ m³ šilumos, o jo šilumos vieneto kaina yra 1,71 ct /kWh. Mažųjų šiaudų

⁸³ *Vrubliauskas S.* Biomasė energijai gauti. Lietuvos Energetikos Institutas. //

<http://ausis.gf.vu.lt/mg/nr/2000/04/4bmase.html> [žiūrėta 2009 02]

⁸⁴ *Žaltauskas A.* Šiaudai – pigus vietinis kuras. Efektyvus Atsinaujinančių Energijos išteklių naudojimas: šalyje įgyvendinti projektai. Lietuvos Respublikos Ūkio Ministerija. 2008 Vilnius. P. 6.

⁸⁵ *Žaltauskas A.* Šiaudai – pigus vietinis kuras. Efektyvus Atsinaujinančių Energijos išteklių naudojimas: šalyje įgyvendinti projektai. Lietuvos Respublikos Ūkio Ministerija. 2008 Vilnius. P. 6.

ryšulių pervežimo kaina 90 – 100 Lt / t. ir pagaminama 14,71 MJ/ m³, kurio vieneto kaina sudaro 2,45 ct/kWh. Šiaudų briketų ir granulių gamybos išlaidos siekia 220 – 240 Lt / t. – 15,26 MJ/ m³. 5,66 ct/kWh⁸⁶. Palyginus su kitais energetiniais ištekliais matome, kad pavyzdžiui gamtinių dujų kuro kaina 0,76 Lt. kuro šilumingumas sudaro 7200 MJ/m³, o jo šilumos vieneto kaina yra 7,67 ct/kWh. Atitinkamai mazutas – kuro kaina sudaro 600 Lt. šilumingumas 39 MJ/m³, šilumos vieneto kaina 5,54 ct/kWh⁸⁷.

Pagal pateiktus duomenis galime matyti, kad šiaudų ritinių šilumos vieneto kaina mažiausia, todėl šiaudai yra pigiausias vietinis kuras. Jiems degant „išskiriamas šilumos vieneto kaina 2 kartus mažesnė negu malkų (Kadangi net toks biokuras kaip malkos pvz.: Beržinės kuro kaina Lt./t. – 80, kuro šilumingumas MJ/m³ - 7200, šilumos vieneto kaina ct/kWh – 4,0) ir 3 kartus mažesnė negu įvežtinio kuro – mazuto. Viena tona panaudotų kurui šiaudų gali pakeisti 0,4 t. mazuto ir sumažinti išlaidas kurui per 160 Lt. Panaudojus kurui visą galimą šiaudų kiekį, išlaidos kurui būtų sumažinamos iki 80 mln. Lt. per metus“⁸⁸.

Žinoma, kalbant bendra suma kainos sudaro nevienodą balansą. Šiaudų briketai ir granulės⁸⁹ yra truputį brangesnis kuras negu malkos, tačiau pigesnis negu gamtinės dujos. Biomasės naudojimas bendrąja prasme padėtų ne tik sutaupyti valstybės lėšas, bet taip pat taupyti tradicinį kurą. Brangstant gamtinėms dujoms būtų galima tikėtis biomasės kuro gaminamų iš šiaudų, briketų ir granulių paklausos didėjimo. Todėl ūkininkams, turintiems didesnius šiaudų kiekius, kuro granulių ir briketų gamyba galėtų tapti papildomu verslu. Bei siekiant sumažinti išlaidas šildymo energijai, reikia vis plačiau kalbėti ir skatinti naudoti ne tik jau tapusį tradicinį vietinį medienos kurą, bet ir kitą, kol kas dar vis netradiciniu tampantį pigų vietinį kurą šiaudus, kas taip pat padėtų vystyti Nacionalinius energetikos planus bei darnios energetikos paklausą ateityje.

Pati biomasė kaip kuras, gali būti vartojama kieta, skysta arba dujinė. Naudojant biomasę kaip kietąjį kurą, pakanka minimalaus mechaninio apdirbimo – smulkinimo. Norint iš biomasės gauti skystą ar dujinį kurą nepakanka vien mechaninio apdirbimo, tam reikia ir būtina pasitelkti kur kas sudėtingesnius terminius, cheminius, biocheminius ir mikrobiologinius dorojimo būdus⁹⁰.

⁸⁶ Ten pat.

⁸⁷ Ten pat.

⁸⁸ Ten pat.

⁸⁹ Šiaudų briketai ir granulės – iš šiaudų galima gaminti kuro briketus arba granules. Tai nedidelių ryšulių tankis kuris būna 70 – 90 kg/m³, o ryšulio masė sudaro 12 – 15 kg. Tokiais ryšuliais kurinami iki 100 kW galios katilai.

⁹⁰ Vrubliauskas S. Biomasė energijai gauti. Lietuvos Energetikos Institutas. // <http://ausis.gf.vu.lt/mg/nr/2000/04/4bmase.html> [žiūrėta 2009 02]

Vis dėlto kietuoju kuru vadinama mediena yra pati pagrindinė biomasės rūšis, kuri labiausiai naudojama energijos gamyboje Latvijoje ir Lietuvoje, todėl medienos kuro ištekliai priklauso nuo miškų esamų plotų ir kirtimų apimčių.

2. 2. Mediena kaip biomasės kuro vartojimas Lietuvoje

Viena iš pagrindinių kuro elementų biomasės gamyboje yra mediena, kuri sudaro pagrindinį atsinaujinančių energijos šaltinių balansą šilumos sektoriaus gamyboje. „Lietuvoje miškai užima 1,978 mln. ha plotą, arba 30,3 proc. visos šalies teritorijos, o metinis medienos prieaugis sudaro apie 11,6 mln. m³., Latvijos – 44,9 proc. Medienos kurui gali būti naudojama menkavertė malkinė mediena, medienos perdirbimo pramonės atliekos ir miško kirtimo atliekos“⁹¹.

Kasmet tobulėjant technologijoms, atsiranda galimybių energijos gamybai naudoti ne tik malkinę medieną, bet ir blogos kokybės medienos atliekas kaip biomasės kurą: medienos apdirbimo, medžių kirtimo atliekas. Biokuro naudojimo Lietuvoje pagrindinė varomoji jėga yra kol kas ribota teigia „Biokuro Gamintojų ir Tiekėjų Asociacija.“ Tačiau veiklos rezultatai nuteikia gan optimistiškai. Lietuvoje nuo 2006 metų veikia daugiau nei 200 daugiausia iš biomasės pagamintu biokuru kūrenamų katilinių, kurios pagamino 14 proc. visos Lietuvai reikalingos centralizuotai tiekiamos šilumos, o nuo 2007 metų šis skaičius padidėjo iki 17 proc.

Jau nuo 2008 metų, centralizuoto šilumos tiekimo įmonių kuro balanso struktūroje nuolat didėja biokuro dalis ir atitinkamai mažėja gamtinių dujų dalis. „Tikimasi, kad 2015 m. biokuro ir kitų atsinaujinančių energijos išteklių dalis Lietuvos šilumos ūkio įmonių kuro balanse gali padidėti iki 30 proc“⁹².

Lietuvos Biokuro Asociacijos Prezidento Remigijaus Lapinsko teigimu – „iš atsinaujinančių energijos šaltinių pagaminamos energijos kiekis Lietuvoje auga, tačiau, jeigu nenorime sustoti, privalome daug labiau išnaudoti mūsų turimus biomasės išteklius ir užbėgti už akių neišvengiamoms problemoms ateityje. Iš tiesų šiuo metu Lietuvoje susiduriame su gan sudėtinga situacija – medienos apdirbimo pramonės atliekų, kurios tradiciškai daugiausia naudojamos biokurui gaminti, mūsų šalyje sparčiai mažėja. Kadangi Lietuva yra dalis bendros Europos Sąjungos rinkos, didžiuliai kiekiai medienos iš mūsų šalies eksportuojami į Skandinavijos šalis bei Lenkiją. Vis daugiau neapdirbtos medienos iškeliauja iš Lietuvos, todėl jos kaina kyla, o medienos perdirbimo mastai šalyje mažėja ir

⁹¹ Ten pat.

⁹² Lietuvos Elektros Energijos Sektoriaus raida uždarius Ignalinos AE // <http://www.mokslasirtechnika.lt/mokslo-naujienos/lietuvos-elektros-energetikos-sektoriaus-raida-uzdarius-ignalinos-ae.html> [žiūrėta 2009 02]

susidaro vis mažiau perdirbimo atliekų, kurios iki šiol buvo efektyviai naudojamos energijai gaminti⁹³.

Reikia pridurti tai, kad medienos deginimo katilinėse be esminių techninių pertvarkymų būtų galima deginti ir susmulkintus gluosnių stiebus. Kaip jau buvo minėta, žaliava iš medienos pramonės atliekų brangsta ir pradedamas jausti trūkumas. Tačiau ES šią problemą siūlo spręsti daug aktyviau nedarbamese žemėse plečiant energetinių plantacijų veiklą, o stambių katilinių savininkai tvirtina, kad gluosnių kuras tinkamas kūrenti, ir jie gali jį supirkinėti neribotais kiekiais. Tokios medienos kaip gluosniai, auginimo verslas prisidėtų ir prie naujų darbo vietų kūrimo šalies regionuose tiek Latvijos, tiek Lietuvoje, kur nedarbo lygis yra pats didžiausias.

„Veisti energetines plantacijas mažai derlinguose ir nenaudojamuose žemės plotuose yra perspektyvu ir finansiškai naudinga. Kaimo plėtros programoje 2007 – 2013 metams, Lietuvos Respublikos Vyriausybė, vykdanči žemės ūkio paskirties žemės apželdinimo mišku programą, suteikia paramą trumpos rotacijos želdiniams. Maksimali gluosnių, karklų plantacijų įveisimo parama – 5179 Lt/ha (paramos intensyvumas 40–50 proc.)⁹⁴.“

Lietuva tikrai turi kuo pakeisti medienos apdirbimo atliekas energijos gamyboje – mūsų miškuose kiekvienais metais susikaupia milžiniški kiekiai medienos kirtimo atliekų. Pusė šio kiekio – net apie 1 mln. kietmetrių – be jokios žalos miškui galima panaudoti biokurui gaminti. Todėl „pagal savo energetines savybes nedžiovinti 50 proc. drėgnio gluosnių kapojai nesiskiria nuo susmulkintų medžio atliekų, kurios jau dabar naudojamos rajoninėse katilinėse šilumai gaminti. Išreiškiant šilumine verte, viena tona gluosnių kapojų duoda apie 9 GJ. Taigi vieno hektaro gluosnių derlius leistų pagaminti apie 40 MWh šilumos. Norint aprūpinti kuru 10 MW galingumo biokatilinę, vienam šildymo sezonui kurį sudaro 6 mėnesiai, paruošti reikėtų 18,7 tūkst. t gluosnių kapojų. Tokiam kuro kiekiui pagaminti kasmet reikėtų apsodinti gluosniniais žilvičiais apie 930 ha. Plotą⁹⁵.

Pastaruoju metu Lietuvoje susidomėjimas gluosnių auginimu kurui didėja. Viena iš labiausiai besidominčių ir atsinaujinančių energijos išteklių šalininkų yra jau minėta UAB „Jūsų sodai“. Greitai augančiais gluosniais, bendrovė domisi jau nuo 2003 metų. Stambiausia 5 ha plantacija yra Dzūkijoje – Dargužių kaime. Įdomu tai, kad pasodintą gluosnių plantaciją galima eksploatuoti 30 ir daugiau metų, derlių nuimant kas treji ketveri metai. 2008 metais, Lietuvoje gluosniais jau apsodinta apie 300 ha. ir jų

⁹³ Šimėnas J. Biokuro gamintojai laukia valstybės paramos. // <http://www.pmsa.lt/naujienos.cfm?id=73> [Žiūrėta: 2009 02]

⁹⁴ Jasinskas A. Energetinių augalų ir medienos atliekų ruošimas ir naudojimas kurui. Efektyvus Atsinaujinančių Energijos išteklių naudojimas: šalyje įgyvendinti projektai. Lietuvos Respublikos Ūkio Ministerija. 2008 Vilnius. P. 16.

⁹⁵ Jasinskas A. Energetinių augalų ir medienos atliekų ruošimas ir naudojimas kurui. Efektyvus Atsinaujinančių Energijos išteklių naudojimas: šalyje įgyvendinti projektai. Lietuvos Respublikos Ūkio Ministerija. 2008 Vilnius. P. 16.

plantacijos veši Klaipėdos, Šakių, Anykščių, Panevėžio, Švenčionių, Varėnos, Trakų, Raseinių rajonuose⁹⁶.

Pagal „UAB Jūsų Sodai duomenis“, aktyviai plečiant šią sritį po 10 metų gluosnių plantacijos šalyje užimtų apie 50 tūkst. ha žemės ir leistų pagaminti iki 750 tūkst. t biomasės per metus. Lietuvos biokuro gamintojų ir tiekėjų asociacijos „Litbioma“ apskaičiavimu, „iki 2013 metų Lietuvoje, kur yra apie 0,5 mln. ha nenaudojamų, nederlingų žemės plotų, būtų galima įveisti 11,5 tūkst. ha energetinių plantacijų, iš kurių biomasės kasmet galima būtų pagaminti apie 0,5 TWh energijos“⁹⁷.

Šiuo metu kaip energetinė reikmė Lietuvoje gluosniai kol nėra labai plačiai naudojami, jie auginami tik pirmus arba antrus metus ir dažniausiai nuimami ir dauginami kaip sodinamoji medžiaga. Vis dėlto 2008 – 2009 metais atsiranda Lietuvoje ūkių, kurie jau numato gluosnius naudoti kurui.

Medienos kirtimo atliekos kaip vienas pagrindinių išteklių alternatyviam kurui gaminti minimas ir aptartoje naujojoje Lietuvos Respublikos Seimo patvirtintoje Nacionalinėje energetikos strategijoje. Tad drąsiai galima teigti, kad vykdant pagrindinius ir tarpinius miško kirtimo darbus susidaro daug atliekų: smulkūs stiebai, medžių viršūnės, kelmai, šakos, žievė. Didesnė dalis šių atliekų galėtų būti panaudota kurui. Galiausiai kirtimo atliekų naudojimas kurui turi vieną svarbų ir neginčijamą privalumą. Tai naujų darbo vietų sukūrimas kaimo vietovėje, kur užimtumo problema būtų ypač aktuali abejose šalyse.

„Lietuvos miškuose, be minėtų gluosnių, kasmet susidaro daugiau negu 2 mln. kietmetrių miško kirtimo atliekų, apie 0,8 mln. kietmetrių galėtų būti panaudota biokurui gaminti, tačiau iki šiol kol kas panaudojama nedidelis kiekis. Privačių miškų savininkai, kurių Lietuvoje priskaičiuojama apie 232 tūkst., nepakankamai naudojami galimybe miško kirtimo atliekas parduoti bei iš to gauti papildomų pajamų. Lietuvoje pateiktais duomenimis, auga iki 25 tūkst. ha jaunuolynų, kuriuos retinant susidarytų iki 0,6 mln. kietmetrių smulkios medienos masės biokurui kasmet gaminti“⁹⁸. Tad išnaudojus šį išteklių ir žemės ūkio paskirties nenaudojamose žemėse užauginus pakankamai energetinių augalų, iš kurių taip pat gaminama biomasė, Lietuva iš atsinaujinančių energijos šaltinių galėtų pasigaminti net pusę reikalingos centralizuotai tiekiamos šilumos. Tačiau pastaruoju metu, Lietuvoje vis dar menkas dėmesys biokuro gamybai ir esanti padėtis nėra gera. Medienos kirtimo atliekų kelias nuo miško iki energiją gaminančios katilinės vis dar reikalauja nemažų lėšų.

„Dėl medienos kirtimų atliekų ištraukimo iš miško, smulkinimo ir transportavimo sudėtingumo, medienos kirtimo atliekų biomasės paruošimas kainuoja daug daugiau nei biomasės paruošimas iš

⁹⁶ Ten pat. P. 16.

⁹⁷ Ten pat. P. 17.

⁹⁸ *Jasinskas A.* Energetinių augalų ir medienos atliekų ruošimas ir naudojimas kurui. Efektyvus Atsinaujinančių Energijos išteklių naudojimas: šalyje įgyvendinti projektai. Lietuvos Respublikos Ūkio Ministerija. 2008 Vilnius. P. 20.

malkinės medienos. Biokuro rinkos dalyviams medienos atliekų ištraukimo iš miškų ir jų paruošimo kūrenimui sąnaudos nuolat auga. Pagrindinės to priežastys: speciali galinga technika, kuriai reikia didelių investicijų, darbo jėgos trūkumas, didėjantis darbo užmokestis. Vis dažniau miškų savininkų išlaidos susilygina su jų pajamomis už biokuro gamintojams parduotas atliekas, o šiems – su pajamomis už katilinėms patiektą kurą⁹⁹.

Nepaisant pesimistinių samprotavimų, Lietuvoje vis dėlto fiksuojami neblogi atsinaujinančių energijos šaltinių panaudojimo energijai gaminti rezultatai, o turimi rezultatai šios srities energetikoje yra pasiekti vien rinkos sąlygomis ir netaikant jokių valstybės skatinamųjų priemonių. Kaip atsinaujinančios energetikos šalininkas galiu teigti, kad šiandien Lietuva gali rinktis vieną iš dviejų tolesnių alternatyvų. Laukti kol toliau kils energetikos kainos sekant tradiciniams ištekliams, kas priverstų valstybę ateityje rimčiau susimąstyti ir pradėti labiau veikti naudojant daugiau vietinio atsinaujinančio kuro išteklius. Arba jau dabar pradėti labiau kreipti dėmesį į vieną iš perspektyviausių energijos šaltinių – biokurą, ir užbėgti ateities įvykiams už akių. Taip išvengiant problemų ateityje susijusių su priklausomybe ir kuro kainų kilimu, kartu sukuriant gerai veikiančią biokuro gamybos ir naudojimo sistemą. Lietuvos biokuro rinkos dalyviai, bendradarbiaudami su mokslininkais ir įvairių sričių specialistais, aktyviai dirba rengdami studijas, pasiūlymus valstybinėms institucijoms ir tikisi jų dėmesio. R. Lapinsko teigimu „kol nebus visapusio supratimo ir bendrų pastangų, sėkmingo tolesnio atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimo tikėtis neverta. Tam, kad miškuose esantys medienos kirtimo atliekų kiekiai būtų aktyviau panaudoti energijai gaminti, valstybei būtina remti investicijas į atliekinės biomasės paėmimą ir transportavimą bei sukurti skatinamąjį atliekinės biomasės naudojimo energijos reikmėms mechanizmą. Tam reikia tiesiogiai remti biokuro išteklių turėtojus bei gamintojus arba tik gamintojus, kurie tokiu atveju galėtų daugiau mokėti už gaunamą žaliavą miškų savininkams“¹⁰⁰.

Biokuro gamybos ir ekologijos verslo bendrovės „Bionovus“ Generalinio Direktorius Viganto Kraujalio teigimu „Ministerijoms svarstyti pateiktos miško išteklių panaudojimo energijos reikmėms skatinimo programos duotų naują postūmį biokuro rinkai. Būtų galima skirti daugiau investicijų specialiai technikai, miškų savininkai už kirtimo atliekas gautų daugiau pajamų ir aktyviau tiektų žaliavą biokuro gamintojams. Visa tai didintų iš biokuro pagaminamos energijos kiekį Lietuvoje“¹⁰¹. Todėl iš didžiausių perspektyvų Lietuvoje, kaip pagrindinį energijos šaltinį atsinaujinančioje energetikoje, be abejonės galima įvardinti biomasę. Kitos energijos rūšys sudaro mažesnę procentą, bet

⁹⁹ Ten pat.

¹⁰⁰ Ten pat.

¹⁰¹ Ten pat.

vis tiek jas išplėtojus, šios taptų ženkliu indėliu į bendrą energetikos balansą. Aišku ieškant už ir prieš, biomasės sfera: miškininkystė, žemės ūkis, medžio apdirbimo pramonė, negebėtų pilnai patenkinti poreikių, kad būtų pagaminta reikalinga bazinė apkrova elektros energijai, ir tam be abejo reikėtų kitų papildančių energetinių šaltinių hidro ir/ar vėjo elektrinių. Tačiau kaip teigia S. Pikšrys – Lietuvoje yra 500 000 milijonų hektarų nepanaudotos, arba nederlingos žemės. Jei pusę šio ploto panaudojus energetinių kultūrų auginimui, aišku iškarto taip padaryti nebūtų galima, bet viską vykdant palaipsniui ir įskaitant visą miško auginimą, kietąją biomase būtų įmanoma padengti tą bazinę apkrovą ir kitais atsinaujinančios energijos ištekliais, padengti trūkstamus pikus¹⁰². Ir nors energetikai ginčijasi, kad negalima bioenergetika padengti pikus, tačiau tokių valstybių kaip Danija, Švedija, Vokietija patirtis rodo, kad tai yra įmanoma. Tai priklauso nuo technologijų, nuo dispečerinių centrų, nuo sujungimo schemų, nuo tinklo decentralizavimo¹⁰³.

Vilniaus Universiteto tyrėjo Stasio Kropo nuomone, viena iš perspektyviausių alternatyvios energijos krypčių yra būtent biokuro naudojimas. Biokuro paplitimą šalyse anot jo nulemia trys dalykai, biomasės gamybos galimybės ir sąnaudos, egzistuojanti teisinė bazė ir naudojamos technologijos biomasei paversti energija¹⁰⁴. Naudojant vadinamąsias antros kartos technologijas galima biokuro gamybai naudoti celiuliozę – daugumos augalų komponentą. S. Kropis tvirtina, kad bet kokia žaliaji masė ateityje taps svarbia energetine žaliava. Tačiau ją nebus paprasta panaudoti. Reikės gan didelių visų biokuro gamybos kūrimo grandinės dalyvių pastangų. Biokuro industrijos sukūrimas reikalauja agronomijos įgūdžių, žaliavos supirkimo, saugojimo, skirstymo perdirbimo galimybių, prekybos ir logistikos sistemos, biotechnologijų ir inžinerijos žinojimo, palankios politikos ir kai kurių kitų sąlygų¹⁰⁵. Žvelgiat į ateities darnios energetikos procesą, būtina dabar pradėti daugiau taupyti ir mažiau skolintis, greičiau ir operatyviau galvoti, kokiais būdais vystyti perspektyvią šalies ūkio šaką biokuro industrijoje.

¹⁰² Pikas [pranc. *pic* – viršūnė] – aukščiausias taškas, kokios nors veiklos smarkus trumpalaikis suaktyvėjimas, pvz., energetinės sistemos apkrovimo.

¹⁰³ Darnios Energetikos vizija Lietuvai 2050 m. Aplinkos Apsaugos Komitetas ir Seimo Europos Informacijos biuras. Konferencija. 2008 12 17. Lietuvos Respublikos Seimas.

¹⁰⁴ Alternatyvios energetikos ateitis – šakėmis ant vandens. 2008 05 03 //

http://www.elektroklubas.lt/index.php?option=com_content&task=view&id=745&Itemid=103 [žiūrėta 2009 02]

¹⁰⁵ Ten pat.

2. 3. Biokuro panaudojimo perspektyva Latvijoje

Latvijos kaip ir Lietuvos tikslas taip pat yra parengti modelį, kuris galėtų prognozuoti galimą biokuro naudojimą iki 2020 metų. Biokuro energijos kiekis ir bendras degalų kiekis šalyje 2010 metais turėtų pasiekti 5,75 proc., o 2020 metais iki 10 proc.

Latvijoje, kaip ir Lietuvoje, lemiamą vaidmenį biomasės balanse teikia mediena bei jos atliekos. Taip pat biokuro gamybos vystyme, Latvijoje yra sprendžiami tokie biodegalų gamybos procesai, kaip biodyzelino, biodyzelino ir iškastinio kuro mišinių tipai, taip pat kaip ir bioetanolio, bioetanolio ir iškastinio kuro mišinių tipai¹⁰⁶. Išskirtina tai, kad Latvija be biomasės gamybos dar taip pat kreipia didelį dėmesį į transporto degalų gamybą naudojant atsinaujinančius išteklius. Todėl Latvijoje yra sprendžiamas klausimas apie dviejų kultūrų kukurūzų ir rapsų auginimą, kurie būtų pagrindinė žaliava biokuro gamybai.

Atsižvelgiant į ateities prognozes dėl benzino ir dyzelino kainų svyravimų, galima prognozuoti, kad iki 2020 metų Latvija galėtų reguliuoti iškastinio kuro ir biokuro kainas per ateinančius metus. Latvija labiau nei Lietuva skiria didelį dėmesį augalinio kuro gamybai. Pagal turimus duomenis, iki 2008 metų, biodyzeliną gamino trys Latvijoje esančios įmonės: UAB „Delta Rīga“ su bendra metine 15 000 tonų talpa, UAB „Dog Rose“ pagaminanti 18 000 tonų per metus ir UAB „Mamas-D“ – 4 200 tonų per metus¹⁰⁷.

Nuo 2008 biodyzeliną taip pat pradėjo gaminti UAB „Bioventa“, kurios bendras gamybos pajėgumas sudaro 100 000 tonų per metus, UAB „Oniors“ – bendras pajėgumas 5 400 tonų per metus ir „Latraps“ su 15 000 tonų pajėgumu per metus. Tad dėl šios rūšies kuro gamybos, Latvijoje iki 2009 metų ruošiasi prisidėti dar viena kompanija UAB „Jaunpagasts“ kurios pajėgumai būtų 15 540 tonų biodyzelino per metus. Tad planuojama, kad nuo 2009 metų visi biodyzelino ir bioetanolio gamintojai turėtų dirbti esant didžiausiai galiai¹⁰⁸.

Tačiau pasak ES energetikos komisaro Andris Piebalgas'o, yra kritiškai vertinama Latvijos pozicija atsinaujinančios energetikos klausimu, pareikšdamas, kad Latvija, nors turi puikų gamtinį potencialą, neišnaudoja galimybės sumažinti šalies energetinę priklausomybę nuo Rusijos ir padidinti

¹⁰⁶ Latvijas iespēju izvērtējums sasniegt 10 % biodegvielas patēriņu no kopējās degvielas patēriņa transportam līdz 2020. gadam. Latvijas Republikas. Ekonomikas Ministrija. P. 31.

¹⁰⁷ Ten pat. P. 33.

¹⁰⁸ Ten pat. P. 33.

savo saugumą¹⁰⁹. Reikalingos priemonės biokurai gaminti kaip ir Lietuvoje, taip ir Latvijoje yra. O tai reiškia, kaip valstybės pačios galės ateityje su tuo gyventi ir, kad šalies ekonomika apskritai taps mažiau priklausoma nuo Rusijos kuro ar kitos eksportuojančios kurą kaimynės gerovės.

„Jau nuo 2003 m. gruodžio mėnesio, Latvijos ministrų kabinetas priėmė „Biokuro gamybos ir naudojimo Latvijoje 2003 – 2010 m. įstatymą.“ Tačiau tai buvo delsiama vykdyti iki 2006 metų, kai Europos Sąjunga pradėjo teikti priminimus apie galimas baudžiamąsias sankcijas prieš Latviją, jei ir toliau tik teigs, kad biokuro gamyba ir naudojimas yra laikomas tik teorinėse pozicijose vykdant atsinaujinančią energetiką“¹¹⁰.

Biokuro gamyba ir prekyba Latvijoje turėtų būti pelningi verslai. Pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą (2003/30/EB) dėl biodegalų arba kitų atsinaujinančių degalų vartojimo, Latvija nuo 2005 m. gruodžio 31 d. privalo ji pasiekti 2 proc. ir iki 2010 m. gruodžio jau turėti bendrai 5.75 proc. biokuro energijos, įskaitant ir biodyzelino gamybą. Taigi norint pasiekti šiuos tikslus, tam kiekvienais metais turi būti gaminama ir naudojama ne mažiau kaip 20 tūkstančių tonų, o 2010 m. ne mažiau kaip 75 tūkstančių tonų biodegalų, arba toks kiekis biokuro turi būti importuojamas. Tad pagal ES direktyvas, Latvijos prioritetu turėjo tapti siekis, savoje teritorijoje auginti, o taip pat ir naudoti žemės ūkio žaliavas biokuro gamybai¹¹¹. Labai svarbus aspektas yra tas, kad biokuro gamyboje ir naudojime iki 2010 m. vienas iš prioritetinių uždavinių naudoti biodyzeliną, dyzeliniuose varikliuose. Todėl labai svarbu įvertinti galimybes biodyzeliną naudoti žemės ūkyje, viešajame bei vidaus vandenų transporte.

Taigi labai svarbiame ir dėmesio vertame „Biokuro gamybos ir naudojimo Latvijoje 2003 – 2010 m.“ dokumente patvirtinta, kad Latvija gali gaminti biokurą, todėl šalis ne tik visiškai pajėgi teikti biokurą vietinėje rinkoje, bet galbūt net ir parduoti Europoje, nes ne visose šalyse yra tinkamos klimatinės sąlygos. Tačiau reikia nepamiršti, kad biodegalų gamyba ir verslas: ūkininkams, perdirbėjams ir degalų prekiautojams Latvijoje, o taip pat ir Lietuvoje nėra labdaros organizacijos, nes jos turi būti pelningos, todėl svarbiausia yra visuomenės ir visos valstybės požiūris į šį procesą. Galima teigti, kad valstybė yra pajėgi „įjungti žalią šviesą“ biodegalų gamyboje, kad tai būtų galima gaminti, o ir kartu parduoti, tačiau šių procesų pirminė būklė turi būti reglamentuota tvirta parama augintojams ir perdirbėjams, kad būtų galima gauti abiem pusėms didžiausią įmanomą naudą.

Latvijos medienos pramonės federacijos Prezidentas Juris Bikis teigia jog „šiuo metu daug kalbama apie naujų atominių jėgainių ar hidroelektrinių statybos perspektyvas, tačiau susikertant

¹⁰⁹ Avot M. Neuždelsti alternatyviosios energetikos plėtros. Latvijos specialistai numato strateginę biokuro reikšmę šalies ekonomikai. // <http://www.bmm.lt/straipsnis.cfm?id=786> [žiūrėta 2009 01]

¹¹⁰ Benfelde S. Biodegviela – ceļš uz tīrāku nākotni // <http://www.videsvestis.lv/content.asp?ID=83&what=24> [žiūrėta 2009 03]

¹¹¹ Ten pat.

nuomonėms dažnai pamirštama, kad Latvija yra Šiaurės šalis, dėl to joje daug energijos sunaudojama šilumai išgauti. Mediena Latvijos energetiniame balanse sudaro 29 proc., dauguma institucijų, numatydamos energetikos planus, deja, to neįvertina¹¹². Tad medienos pramonės šakos atstovas aktyviai siekia ir pabrėžia, kad Latvijoje pakanka išteklių, kad būtų galima sudaryti rimtą atsinaujinančių šaltinių konkurenciją skystajam kurui ir užtikrinti šalies energetinę nepriklausomybę. Dėl klimato sąlygų energijos suvartojimo balansas¹¹³ Latvijoje labai skiriasi nuo situacijos kituose Europos regionuose. Vakarų Europoje paprastai kalbama apie intensyvesnę atsinaujinančių išteklių panaudojimą elektros energijai ir transporto degalams gaminti, o Latvijoje daugiausia reikia galvoti apie energiją, naudojamą šildymui.

Kristupo Klauso medienos pramonės federacijos Direktorius teigimu – „energetikos plėtos duomenys liudija, kad Latvijoje galutinis energijos šaltinių suvartojimas elektros gamybos ir transporto sektoriuose sudaro tik 36 proc. energetinio balanso, o kiti 64 proc. tenka šilumai gaminti. Vien tik pastatams šildyti Latvijoje reikia 39 proc. galutinai sunaudojamų energetinių išteklių. Tokia poreikių struktūra Latvijoje suteikia daug galimybių padidinti atsinaujinančių išteklių santykinę dalį ir sustiprinti energetinį saugumą“¹¹⁴. Iš atsinaujinančių kuro išteklių 2008 metų duomenimis yra išgaunama 29 proc. visos sunaudojamos šilumos energijos. Be to, reikia įvertinti, kad šią dalį galima iš esmės padidinti efektyviau panaudojant kurą, perdirbant į kurą vis dar miške liekančią medienos dalį bei kirtimo atliekas.

Kaip liudija AB „Latvijos valstybiniai miškai“ 2008 metais atliktas tyrimas aiškėja, kad yra galimybių iš atsinaujinančių išteklių išgauti iki 45 proc. visos reikalingos šilumos. Techniškai galimų sunaudoti kirtimo atliekų kiekis siekia 2,53 mln. m³ ir iš medienos atliekų, šiaudų bei energetinių kultūrų per metus galima gauti biokuro kiekį, atitinkantį nuo 11 iki 26 tūkst. GWh energijos. Visų rūšių patalpoms šildyti šiuo metu reikia 18 400 GWh energijos, o būstus sutvarkius pagal šiuolaikinių statybinių normatyvų reikalavimus, ši poreikį galimėtų sumažinti iki 12 880 GWh¹¹⁵. Todėl biokuro gamyba galėtų laisvai sudaryti puikią konkurenciją su dabar naudojamomis iš Rusijos importuojamomis dujomis. O tai galėtų paskatinti vartojamų dujų dar didesnę taupymą negu esą dabar. Kristupo Klauso teigimu – „skaičiavimų duomenys nerodo, kad, intensyviau naudojant atsinaujinančius

¹¹² Avot M. Neuždelsti alternatyviosios energetikos plėtos. Latvijos specialistai numato strateginę biokuro reikšmę šalies ekonomikai. // <http://www.bmm.lt/straipsnis.cfm?id=786> [žiūrėta 2009 01]

¹¹³ Energetinis balansas – tai materialinis balansas, apibūdinantis energijos išteklių ir energijos rūšių gavimo šaltinius ir vartojimą. Jis parodo energijos išteklių sunaudojimą elektros energijos ir šilumos gamybai, perdirbimui į kitą kurą, neenergetinėms reikmėms, energijos gamybos apimtį, eksportą, importą, nuostolius, galutinių vartotojų sąnaudas. Balansas apima visų nuosavybės formų įmonių, vartojančių, gaminančių ar tiekiančių kurą ir energiją duomenis.

¹¹⁴ Avot M. Neuždelsti alternatyviosios energetikos plėtos. Latvijos specialistai numato strateginę biokuro reikšmę šalies ekonomikai. // <http://www.bmm.lt/straipsnis.cfm?id=786> [žiūrėta 2009 01]

¹¹⁵ Ten pat.

išteklius, vartotojui galėtų pabrangti energija. „European Bioenergy Networks“ duomenimis: drožlės ir granulės, ir iš biomasės pagaminta bioalyva kaip kuras jau dabar kainomis sėkmingai konkuruoja su mazutu ir dyzelinu. Tie patys skaičiavimai liudija, kad didėjant dujų kainai, iš medienos gaunamas kuras galėtų sėkmingai konkuruoti jau apie 2012 m. K. Klaus pabrėžia – laimės tie, kas laiku bus tai apmąstę ir išplėtoję energijos šaltinių gamybą iš biokuro išteklių. Mita! apie atsinaujinančios energijos brangumą dažniausiai remiasi vis dar daug kur neefektyviu šių išteklių panaudojimu, kurį galima pagerinti, investuojant į katilinių ir šildymo sistemų modernizavimą¹¹⁶.

Regis, kad biokuro gamyba priskirtina mažos rizikos kategorijai, jei panaudotos tinkamos technologijos ir kitos sąlygos leis šio produkto kuro kainai konkuruoti su dabar plačiai naudojamu skystuoju kuru. Be to liberalizuota rinka bei išsklaidyta gamyba padėtų pritraukti vietinių investuotojų lėšas, taip pat pakeltų didesnę optimizmą ir suteikiamam bankų kapitalui. Visa tai skatintų verslo plėtrą tiek Latvijoje, tiek ir Lietuvoje. Turint omenyje kad dabartinės Europos energetikos politikos pagrindus sudaro trys atskaitos taškai: klimato pokyčių valdymas, darbo vietų kūrimas ir plėtros skatinimas bei ES išorinės priklausomybės nuo dujų ir naftos importo mažinimas. Latvijai ir Lietuvai yra apie ką pagalvoti, nes atrodo, kad ir šių šalių galimybės pagrįstos atsižvelgiant į pateiktus ir visai ES svarbius tris argumentus.

3. Hidroenergetikos sektorių veikimas Lietuvoje ir Latvijoje

Iš visų atsinaujinančios energijos išteklių labiausiai yra panaudojami vandens tėkmės jėgos, tai yra hidroenergijos ištekliai, o taip pat ir jų panaudojimo technologijos yra brandžiausios ir labiausiai priartėjusios prie technologinių galimybių ribos. Tai yra sietina su ekologiškos elektros energijos gamyba.

Hidroenergijai gaminti nereikia naudoti kuro, o tai reiškia, kad yra visiškai atmetamos galimybės, kad tokiu būdu elektros energijos gaminimas išleidžia CO₂, kuris sukelia šiltnamio efektą ir klimato atšilimą ir galiausiai apsaugo aplinką nuo kenksmingų teršalų. Pavyzdžiui: nėra branduolinių atliekų saugojimo problemos todėl nereikia nerimauti dėl žalingų išmetamųjų dujų emisijos sumažinimo. Skirtingai nuo elektros energijos, kuri gaminama deginant kurą, hidroenergijos gamybai netaikomi: azoto oksidų, sieros oksidų, kietųjų dalelių išmetimui į orą mokesčių, o taip pat nėra ir CO₂ išmetamųjų dujų mokesčio.

¹¹⁶ Ten pat.

Tačiau aplinkosaugos aktyvistų bei Žaliųjų organizacijų teigimu, hidroelektrinės iškelia neigiamą poveikį aplinkai. Todėl jų raginimu reikia didinti aplinkosaugos kliūtis, kad būtų galima pasiekti galimybes gauti leidimus naujoms HE statyboms. Vis dėlto, „Europos Sąjungoje pagal elektros gamybą hidroenergetika ir ateityje galėtų pirmauti mažiausiai dar 20 – 30 metų, kol rinkos vertė įgis kiti atsinaujinantieji energijos ištekliai elektrai gaminti“¹¹⁷, pripažįsta P. Punys. Nepaisant aiškių jos privalumų, hidroenergetika kartu daro įtaką fizinei ir gamtinei upių aplinkai, kurią taikant pažangias hidrotechnikos ir bioinžinerijos technologijas įmanoma sumažinti.

3. 1. Hidroenergetikos galimybės ir puoselėjimo vizijos Lietuvoje

Lietuvoje hidroenergetika nėra tiek pažengusi kaip Latvijoje, nes Lietuvos elektros energetikoje dominuojančią poziciją užima atominė energetika, kadangi šalies hidroenergijos ištekliai nėra dideli, o jų efektyvus panaudojimas labai priklauso nuo upių hidrologinių sąlygų.

Vis dėlto hidroenergetikų draugija pažymi, kad per dešimtmetį hidroenergetikai Lietuvoje įrodė, jog jų pastangos buvo reikšmingos. Draugija vėliau tapusi asociacija ėmė plėtoti mintį, kad hidroenergetika yra svarbi verslo sritis. Todėl hidroenergetikos atgaivinimas ir plėtojimas yra susijęs su galimybe apsirūpinti savais energijos ištekliais. Hidroenergetikų draugija nuo pat savo veiklos pradžios kvietė naudoti nacionalinius gamtos išteklius, ir ypač atsinaujinančius energijos šaltinius¹¹⁸.

Lietuvos hidroenergetikus vienijančios Lietuvos hidroenergetikų draugijos pagrindinis tikslas – skatinti hidroenergetikos plėtrą šalyje. Draugijos veiklos sfera aprėpia tiek didžiąsias Nemuno ir Neries upes, tiek mažesnio galingumo hidroelektrines bei mažąsias hidroelektrines. Ypač skatinami nepriklausomi privatūs elektros gamintojai¹¹⁹.

Viena iš galimų alternatyvų Lietuvoje – mažoji hidroenergetika, kuri taip pat yra sparčiai vystoma Latvijoje. Mažųjų hidroelektrinių Lietuvoje 1990 – 1999 m. padvigubėjo ir jau 1999 m. veikė dešimt 9 MW galios mažųjų HE, kurios gamino beveik 25 GWh elektros energijos per metus. 2001 m. mažųjų HE ženkliai padaugėjo ir veikė jau 42 jėgainės su 15 MW galia ir pagamino 40 GWh energijos.

¹¹⁷ Punys P. Hidroenergetikos plėtra Lietuvoje. Lietuvos Hidroenergetikų Asociacija. LŽŪU. Efektyvus Atsinaujinančių Energijos išteklių naudojimas: šalyje įgyvendinti projektai. Lietuvos Respublikos Ūkio Ministerija. 2008 Vilnius. P. 51

¹¹⁸ Jablonskis J. Jurgelėnaitė A. Tamkevičienė A. Hidroenergetika aplinkos apsaugos kontekste. Energetika, 2007 T. 53. Nr. 3. Lietuvos mokslų akademija.

¹¹⁹ Mažosios Hidroelektrinės Lietuvoje. Europos Mažosios Hidroenergetikos Asociacija. P. 1.

O 2002 m. pabaigoje buvo pastatyta 50 oji mažoji HE¹²⁰. O jau 2007 m. pradžioje jau veikė 83 mažosios HE, jų bendroji instaliuota galia 25 MW¹²¹.

Visos iki šiol pastatytos elektrinės priskiriamos mažųjų hidroenergijos išteklių naudojimo plėtros 1 etapui, kuriame atstatomos apleistos vandens jėgainės arba naudojami esami tvenkiniai. Šis etapas jau baigiasi, kadangi efektyvių tvenkinių mažajai hidroenergetikai plėtoti Lietuvoje beveik neliko. 2 etapas tik prasideda. Tai naujų tvenkinių statyba. Šio etapo mažųjų hidroenergijos išteklių potencialas bent 4 kartus didesnis nei 1 etapo. Lietuvos mažųjų hidroenergijos išteklių potencialas vertinamas iš viso nuo 350 iki 500 GWh. šis potencialas tenka 475 mažoms ir vidutinėms upėms¹²².

Mažos HE yra susijusios su didžiulėmis ir neišnaudotomis galimybėmis, kurios galėtų įnešti svarų indėlį į ateities energijos tiekimo poreikius. Technologijos kurios vis dar yra gerokai tobulinamos ir optimizuotos. Tinkama stočių priežiūra ir jau esamų atnaujinimas galėtų būti puikus pasiekimas įnešant reikšmingą indėlį plėtojant mažas HE tiek Latvijoje, tiek Lietuvoje bei kartu visoje Europoje. Atsinaujinančioje energetikoje hidroenergetikos technologijos lieka didžiausiu investuotoju į atsinaujinančios energijos naudojimą. „Jei ekonominė situacija gamintojams per ilgą laikotarpį tik gerės, o poveikis aplinkai tik mažės, tai bendra parama mažoms HE ES valstybėse narėse pasiekti 60 TWh per dešimties metų laikotarpį tai yra nuo 2020 iki 2030 metų“¹²³. Taigi jei ateityje daugiau atsižvelgtume į technines galimybes, parama mažoms HE iš ES valstybių narių gali padvigubėti. Technologijų plėtra galėtų pasiūlyti geras perspektyvas Europos gamintojams, platintojams bei jų įgyvendintojams ne tik tokiose šalyse kaip Vokietija, Švedija, bet ir Latvijoje bei Lietuvoje. Atsižvelgus į ekonominę plėtrą, taip pat nuolat augtų energijos paklausa, nuolat būtų skatinama naudoti hidroenergiją.

„Pasaulyje 22 proc. elektros energijos gaminama hidroelektrinėse, ne didesnėse kaip 10MW galios. Tokių elektrinių Europoje yra daugiau nei 17 400. Mažosios HE skiriamoji viršutinė galios riba įvairiose šalyse yra nevienoda nuo 1,5MW iki 25 MW, tačiau vis labiau įsitvirtina 10MW riba. Šią ribą taiko ir Europos mažosios hidroenergetikos asociacija. Mažoji hidroenergetika nėra tiesiog supaprastintas didžiosios hidroenergetikos atkartojimas. Joje naudojama speciali įranga, leidžianti atitikti mažajai hidroenergetikai būdingus reikalavimus, kaip antai paprastumo, didelio elektros gamybos našumo, didžiausio patikimumo ir nesudėtingos eksploatacijos, kuria galėtų rūpintis ne

¹²⁰ Ten pat.

¹²¹ *Jablonskis J. Jurgelėnaitė A. Tamkevičienė A.* Hidroenergetika aplinkos apsaugos kontekste. Energetika, 2007 T. 53. Nr. 3. Lietuvos mokslų akademija.

¹²² Ten pat.

¹²³ Mazas Hidroelektrostacijas. Ekodoma. Rīga. Latvijas Mazās hidroenerģētikas asociācija apvieno aizsprustu un HES būvē-tājus un zinātniekus

specialistai“¹²⁴. Lietuvoje anot „Hidroenergetikos draugijos“, sėkmingai panaudojus Nemuno upę, būtų galima padėti sukurti iki 15 proc. Lietuvai reikalingos elektros energijos.

Vis dėlto Hidroenergetikos valdybos pirmininko ir Žemės Ūkio Universiteto vandentvarkos specialisto Petro Punio nuomone, „kad ir kaip žiūrėti, Nemunas jau yra „sugadinta“ upė, todėl dar poros modernių jėgainių pastatymas aukštupyje padėties iš esmės nepakeistų. Turint galvoje, kad po Ignalinos AE uždarymo energijos deficitą būtų galima kompensuoti tik deginant daugiau mazuto ar kito organinio kuro, hidroelektrinių daroma žala gamtai būtų nepalyginamai mažesnė“¹²⁵. Šiuo metu Lietuvoje veikia lygiai 50 hidroelektrinių, kurios pagamina apie 3 proc. visos šalyje sunaudojamos elektros. Tačiau, didžiausiu gamintoju šioje rinkoje galima laikyti tik Kauno Hidroelektrinę, kurios siūlomos energijos kainos gali konkuruoti su šiluminių jėgainių kilovatvalandės kainomis. „Mažosios hidrostatys gyvuoja tik todėl, kad Valstybinė kainų ir energetikos kontrolės komisija leidžia joms pagaminamą elektrą realizuoti maždaug po 20 ct/kWh. Tai yra beveik keturis kartus brangiau, nei „Lietuvos energija“ perka iš kitų gamintojų. Šias išimtis komisijos vadovai sutiko padaryti atsižvelgdami į menką poveikį bendram kainų lygiui“¹²⁶. Lietuvoje mažosios hidroelektrinės iš tiesų laikosi iš netiesioginių dotacijų ir visuomenės paramos. Kaip teigia Petras Punis „liberalioje rinkoje šiuo metu mažosios hidroelektrinės išsilaikytų labai sunkiai arba žlugtų. Nebent būtų finansuojamos papildomomis suinteresuotų investuotojų lėšomis. Tačiau didžiosios jėgainės neabejotinai yra svarbios energetikos sektoriaus žaidėjos“¹²⁷.

Pastačius dar porą tokių pačių jėgainių kaip Kauno HE prie Alytaus ir Birštono, kurių galia būtų analogiška esamai Kauno HE, būtų galima sukurti nuo 10 iki 15 proc. reikalingos elektros energijos kiekio. „Žinoma kol kas šie projektai gyvuoja tik dokumentuose tačiau juos nagrinėjantys hidroenergetikai ir aplinkosaugos specialistai sutinka, kad statant naujas užtvankas būtų užliejami gerokai mažesni plotai, žemdirbiai ir miškininkai nukentėtų sąlyginai labai nedaug. Svarbu pažymėti tai, kad išnaudojus subalansuotą upių vandens tėkmės jėgą, galima būtų tikėtis 300 MW hidroenerginės galios, o tai yra apie 900 milijonų kilovatvalandžių metinio elektros energijos išdirbio. Siekiant išgauti tiek pat kilovatvalandžių, reikėtų kasmet pirkti apie 225 000 tonų mazuto ir mokėti už jį daugiau nei 135 mln. Lt., o įvertinus atvežimą, saugojimą ir sudeginimą, suma išaugtų iki 180 – 200 mln. Lt“¹²⁸.

Darnios energetikos perspektyvoje, tiek didžiosios, tiek mažosios hidroelektrinės statybos kaštai yra labai panašūs. Norint sukurti 1 kilovato galingumą, kaip jau buvo minėta, reikėtų investuoti

¹²⁴ Mažosios Hidroelektrinės Lietuvoje. Europos Mažosios Hidroenergetikos Asociacija. P. 2.

¹²⁵ Hidroenergetika tarp verslo ir žaidimo // <http://kauno.diena.lt/dienrastis/kita/hidroenergetika-tarp-verslo-ir-zaidimo-7215> [žiūrėta 2009 01]

¹²⁶ Ten pat.

¹²⁷ Ten pat.

¹²⁸ Ten pat.

maždaug nuo 3 iki 4 tūkst. litų. Tačiau statant mažas hidroelektrines galima išnaudoti jau suformuotus tvenkinius ir kitą infrastruktūrą, kas sumažintų kone pusę projekto kainos.

Hidroenergetikos specialisto Bronislovo Ruplio teigimu, pritarus hidroenergetikos siūlomiesiems projektams, Lietuva galėtų įvykdyti priimtus tarptautinius aplinkos taršos mažinimo įsipareigojimus ir sutaupytų milžiniškas lėšas. “Deginant šiluminėse elektrinėse mazutą, gyventojai kvėpuotų oru, sumaišytu su į atmosferą išmestomis kenksmingomis medžiagomis. Pastarųjų kiekiai yra tikrai didžiuliai – apie 1080 000 tonų anglies dvideginio, 7500 tonų sieros dvideginio, 850 tonų azoto oksidų ir 195 tonos dulkių. Norint mažinti žalingą šiluminių elektrinių poveikį vien tik į oro taršos sumažinimą reikėtų investuoti apie 90 mln. litų”¹²⁹.

Šių hidroenergetikos šalininkų teigimu ES direktyvose yra gana aiškiai apibrėžti įpareigojimai plėtoti alternatyvius elektros energijos gamybos būdus ir nuo 2010 m. kasmet pagaminti 12 – 22 proc. elektros energijos iš atsinaujinančių energijos šaltinių. Tiesa, kaip jau minėta ES kalba ir apie vėjo energiją, tačiau hidroenergetikos šalininkų teigimu Lietuva stipriais ir nuolat tinkamais vėjais pasigirti negali, todėl tokie projektai vertinami kaip mažiau patrauklūs¹³⁰.

Panašiose gamtinėse sąlygas kaip ir Lietuva esanti Latvija, hidroenergijos dalis jos balanse sudaro daug didesnę dalį ir siekia net 70 procentų. Lietuvos mokslų akademijos Vandens problemų taryba, 2008 metų pradžioje svarstė hidroenergetikos perspektyvas ir pasiūlė į Nacionalinės strategijos įgyvendinimo dėl IAE uždarymo planą kaip pirmąsias statybas Nemuno vidurupyje įtraukti Birštono ir Alytaus hidroelektrines. Jos būtų pačios efektyviausios iš visų galimų pastatyti didelių Lietuvos HE, o techniniai ekonominiai rodikliai būtų panašūs į jau 40 metų veikiančią Kauno HE, kuri jau yra atsipirkusią mažiausiai tris kartus¹³¹. Tolimesnis Kauno HE plėtros naudojimas toliau galėtų teikti naudą ir padėti įgyvendinti ES ir Europos Tarybos iškeltas direktyvas.

Hidroenergetika – tai ne tik elektros gamyba. HE vandens saugyklos sukuria puikiausią infrastruktūrą kitiems vandens ūkio sektoriams ir alternatyviems su tvenkinio aplinka susijusiems verslams plėtoti, leidžia padidinti upių vandeningumą sausuoju metu, saugo nuo potvynių, plėtoja rekreacines galimybes¹³². Tai galėtų paskatinti ne tik elektros gamybos verslus ir plėtojimą, o ir krovinių laivybos verslą, kas aišku būtų naudingą rinkai, nes šioji išitrauktų į Vakarų Europos rinkas. Pasak Petro Punio „padidintos užtvankos turėtų tarnauti energetinėms reikmėms, o vien tik iki Kauno būtų galima generuoti per 0,5 mlrd. k/Wh elektros energijos per metus. Ir svarbiausia į šiuos projektus

¹²⁹ Ten pat.

¹³⁰ Ten pat.

¹³¹ Dirsė A. Punys P. Pakinkyti vėją ir upes trukdoma iš godumo. Lietuvos Žinios. 2008 11 25.

¹³² Ten pat.

valstybē neinvestuotū, tai būtu koncesijas objekts ir būtu investuojamas privatus kapitalas¹³³. Pagal tokią analizę, tai būtų puiki perspektyva, nes išnaudojus hidroenergetikos potencialą, Lietuva visus gamybos šaltinius panaudotų kompleksiskai.

3. 2. Hidroenergetikos virsmas svarbiausiuju energetiniu šaltiniu Latvijoje

Latvijoje Hidroenergetika sudaro didžiausią potencialą iš trijų Baltijos valstybių. Kaip jau buvo minėta tai sudaro apie 70 proc. bendrą Latvijos energetikos balansą. Kalbant bendrąją prasme, Lietuvos teritorijos upių hidroenergija sudaro apie 80 MWh/km² per metus, kas Latvijoje yra trečdaliu daugiau ir sudaro 111 MWh/km² per metus, tad Latvija hidroelektrinėse šiuo metu pasigamina 7 kartus daugiau elektros energijos nei Lietuva ir Lenkija, ir 10 kartų nei Estija. Todėl klausimas kodėl Latvija yra Baltijos šalių lyderis atsinaujinančių energijos išteklių naudojime, atsakymas dėl didžiausio hidroenergetikos potencialo naudojimo. O tai sudaro didelį potencialą tolimesniam vystymuisi, nes didelis hidroenergetikos naudojimas ateityje vis labiau Latvijai leistų tapti didžiausią vandens energetikos valstybe ne tik tarp Baltijos šalių, bet ir visoje Europos Sąjungoje.

Latvija turi tris pagrindines Dauguvos upėje hidroelektrines: *Rīgas HE*, *Ķeguma HE* ir *Pļaviņu HE*, o be trijų didelių hidroelektrinių Dauguvos upėje yra dar dvi *Jēkabpils HE* – 30 MW ir Daugpilio 100 MW HE. Be minėtų dar yra ir 149 mažosios hidroelektrinės iš kurių didžiausios iš jų yra išsidėsčiusios: *Cirišu HE* Preilos regione, kurių galios siekia 1,2 MW ir *Spridzenu HE* Aizkraukles regione (1,2 MW). Toliau mažosios hidroelektrinės – *Bikšeres HE* Madonas regione (5 KW) ir *Vecumnieku HE* Bauskos regione siekiančios 10 KW. Bendrąja galia mažosios hidroelektrinės per metus pagamina apie 50,85 mln. kWh elektros energijos¹³⁴.

Mažųjų hidroelektrinių statybas Latvijoje po nepriklausomybės atkūrimo galima suskirstyti į dvi stadijas: Pirmasis etapas – dešimtojo dešimtmečio pradžioje. Atkuriant, atstatant ir rekonstruojant privačius senus vandens malūnus. Antra – mažųjų HE greitų statybų etapas. Prasidėjo priimant 1998 metais Energetikos įstatymą. Tačiau jis baigėsi su Vyriausybės priimta 2002 m. nuostata dėl upių ir jos atkarpų, apsaugant žuvų išteklius, todėl buvo sumažinti statybų planai¹³⁵.

Šiandien esančios 149 mažosios HE, vis dėlto nesudaro veiksmingą potencialą Latvijos energetikoje, nes negali įgyvendinti ES užbrėžtų direktyvų, todėl ateityje norint padidinti energijos kiekį, reikia pirmiausiai pradėti tvarkyti aplinką skatinant kaimo plėtrą ir sukuriant papildomų darbo

¹³³ Ten pat.

¹³⁴ Mazas Hidroelektrostacijas. Ekodoma. Rīga. Latvijas Mazās hidroenerģētikas asociācija apvieno aizsprostu un HES būvē-tājus un zinātniekus

¹³⁵ Ten pat.

vietu, kur statyboms ir renovacijoms reikėtų investuoti daugiau kaip 21 mln. latu bei pritraukiant naują užsienio kapitalą.

Kaip teigia Latvijos mažų hidroelektrinių asociacijos Pirmininkas Orvils Heninš „mažų hidroelektrinių potencialas Latvijoje iki 2015 metų galėtų būti dar didesnis nei yra dabar. Todėl Latvijos elektros energijoje mažosios HE vis dar gali augti.“ Ypač mažos hidroelektrinės yra švarus, tvarus, veiksmingas ir saugus atsinaujinančios energijos potencialas, kuriai priklausanti hidroelektrinės ir decentralizuotos elektros energijos gamyba, Latvijoje sukurtų geriausią elektros energijos eksploatavimo būdą, o nuolatinė technikos plėtra sukurtų pagrindus šios energetikos pirmavimui¹³⁶. Tolimesnė mažųjų HE plėtra padidintų jau esamų, o taip pat ir naujų HE naudą. Atsižvelgiant į jų modernizavimą, elektros energijos plėtrą leistų padidintas nuo 10 iki 20 proc.

Europos Bendrijos „Energetikos Plėtros Strategija“ siekia padidinti atsinaujinančios energijos skatinimo programas, ypač elektros energijos sektoriuje, kurie reglamentuojami pagal ES direktyvas 96/350/EB ir 2001/77/EB. Šios direktyvos reikalauja siekti supaprastinti administracines procedūras, parengti veiksmingas paramos schemas. „Latvijai iš atsinaujinančių išteklių, elektros energijos gamyboje iki 2010 m. reikia pasiekti 49,3 proc. visoje šalyje gaminamos elektros energijos, kuri negalima be efektyvių hidroenergetikos išteklių“¹³⁷.

Elektros energijos gamyboje nuo 2003 metų, Latvijoje prisidėjo mažoji hidroenergetika, todėl mažos galios HE statybų tolimesnė plėtra, padėtų kurti naujus pajėgumus. Latvijos Žemės Ūkio Universitetas parengęs mažų upių hidroenergetikos potencialo vertinimą, nurodo, kad vandens potencialo apskaičiavimai yra pagrįsti naudoti upių vandens energiją. Apskaičiavimuose, nurodomos 293 vietos, kur pateikiama prognozuojama plėtra būtų iki 100 000 kWh / per metus kiekvienai iš jų. O bendra šių objektų plėtra įvertinta apie 150 mln. kWh. Tačiau iš sąrašo minimų objektų dabar tik 105 yra atnaujinti, todėl ateityje būtų galima išnaudoti dar likę 188 nepanaudoti objektai¹³⁸. Latvijos mažų hidroenergetikos išteklių įvertinimas upėse svyruoja nuo 150 iki 300 mln. kWh elektros energijos per metus. Nuo 2004 m. bendra mažųjų HE plėtra buvo 65 mln. kWh¹³⁹.

Kaip teigia mažųjų hidroelektrinių asociacija, dabar Latvijoje esančiose septyniose upėse, būtų galima įdiegti naujus 15,4 MW pajėgumus, kurios galėtų pagaminti maždaug 51 mln. kWh elektros energijos, naujų elektrinių sukūrimas bei senų modernizavimas, taip pat padidintų jau esamų mažų HE skaičių ir pajėgumus. Bendra elektros energijos suma kuri yra reikalinga iš mažųjų HE, prisidėtų prie

¹³⁶ Heninš O. Latvijas mazās hidroenerģijas asociācijas skatījums uz atjaunojamo energoresursu izmantošanu. Mazās hidroenerģētikas asociācijas valdes priekšsēdētājs. // www.em.gov.lv/em/images/modules/items/item_file_5554_runakonfernce.doc

¹³⁷ Ten pat.

¹³⁸ Atjaunojamo energoresursu izmantošanas pamatnostādnes 2006. 2013.gadam. Ministru kabineta 2006.gada. Rīga.

¹³⁹ Ten pat.

siekiamų Latvijos tikslų, kur atsižvelgiama į tai, kad bendras hidroelektrinių vystymasis galėtų būti padidintas iki 20 proc.

4. Vėjo jėgainių plėtotės projektai

Pirminiai energijos šaltiniai buvo didžiulė prabanga, todėl visame pasaulyje, o taip pat Latvijoje ir Lietuvoje vis labiau buvo stengiamasi naudoti vėjo energiją. Lietuvoje įsisavinant vėjo energiją, 2008 m. atliktas pirminis vėjo energijos išteklių įvertinimas, naudojant meteorologinių stočių daugiamečius duomenis, sudarytos jų skaičiavimo metodikos. Tyrimai rodo, kad vėjo energijos plėtra mūsų šalyje galimas ir ekonomiškai pateisinamas. Tačiau paminėtų problemų sprendimui būtini fundamentiniai tyrimai, užtikrinantys vėjo jėgainių efektyvų darbą ir konstrukcijų patikimumą. Vakarų Europoje, o taip pat ir mūsų šalyje prieš pradėdant statyti vėjo jėgaines, privaloma ne mažiau kaip per laikotarpį nuo 6 iki 12 mėnesių duotame regione atlikti vėjo energijos parametrų matavimus su tam tikslui skirta aparatūra. Tai leidžia tinkamai parinkti vėjo jėgainių agregatus, sudaryti jų darbo grafiką, prognozuoti energijos išdirbį, nustatyti ekonominius rodiklius¹⁴⁰. Taip pat statant vėjo jėgaines, būtina ištyrinėti vėjo parametrų kitimą, gūsių susidarymą, vėjo greičio profilius, atsižvelgiant į žemės paviršiaus šiurkštumą ir teritorijos užstatymo laipsnį, bei vėjo srautų susidarymą už gamtinių ir urbanistinių kliūčių.

„Šiuolaikinės vėjo jėgainės labai skiriasi nuo ankstesniųjų vėjo malūnų. Šių jėgainių energija naudojama elektros varikliams sukuti, šildymui, apšvietimui arba atiduodama į bendrą elektros energetinę sistemą. Todėl serijiniu būdu gaminamų vėjo jėgainių galia gali išaugti iki 1000 KW. Tačiau žengiant technologijoms į priekį, šiuo metu jau išbandomos vėjo jėgainės, kurių galia gali siekti iki 3000 KW¹⁴¹.“

Lietuvoje, jau 2000 metais, netoli Būtingės naftos terminalo, 1 km nuo jūros kranto ir už kelių šimtų metrų nuo galingos elektros pastotės buvo parinkta aikštelė šešių 600 KW galios vėjo jėgainių statybai. Todėl buvo tikėtasi, kad iki 2001 m. Lietuvoje pradės veikti pirmosios pramoninę reikšmę turinčios vėjo jėgainės, kurios per metus turėjo pagaminti daugiau kaip 6 GW elektros energijos. Tačiau šie projektai nebuvo pradėti įgyvendinti. Vis dėlto didėjant elektros energijos kainoms, atsiranda vis daugiau firmų, norinčių statyti vėjo jėgaines, todėl nuo 2010 iki 2020 m. vėjo jėgainių gali padvigubėti.

¹⁴⁰ Atsinaujinanti energetika Lietuvoje. Vėjo energija // <http://saule.lms.lt/main/windl.html> [žiūrėta: 2008 11 20]

¹⁴¹ Ten pat.

„Vėjo energijos technologija vystosi greitai. Per penkis metus, vidutinis vėjo turbinų svoris sumažėjo perpus, o metinė energijos produkcija padidėjo keturgubai. Nuo 1997 m., vidutinis naujų elektrinių dydis yra 600 KW, tačiau yra kelios galingos elektrinės, kurios sugeba pagaminti 1.5 MW¹⁴².“ Tokio tipo energija šiuo metu yra greičiausiai augantis elektros gamybai energijos šaltinis. Pagal Europos Baltąją Knygą¹⁴³ „Europa vėjo energetikoje yra labiausiai išsivysčiusi vėjo energijos gamyboje su labiau įdiegtomis naujausiomis technologijomis, negu bet kokia kita Pasaulio sritis.“ Ir jei elektros gamyba nuolat didės, kasmetinė turbinų gamyba iki 2010 pasieks daugiau kaip 20 GW, kas padėtų sukaupti daugiau kaip 100 GW elektros energijos“¹⁴⁴.

Pagrindinis Europoje sėkmės veiksnys vėjo energetikos rinkoje, labiausiai vystosi tokiose Europos Sąjungos šalyse kaip Danija, Ispanija, ir ypač Vokietija, kurios dabar turi didžiausią pasaulyje elektros gamybos pasisekimą vėjo jėgainėse. Kad Lietuvoje taip pat būtų pasiektas panašus rezultatas vėjo energetikoje, iki šių dienų nėra visiškai matomas. Pagal AB „Lietuvos Energija“ 2003 metais skaičiavimus, siekiant užtikrinti elektros energijos ir galios balansus bei elektros energetikos sistemos darbo patikimumą, maksimali įrengtų vėjo elektrinių galia Lietuvos energetikos sistemoje neturėtų viršyti 170 MW. Tokia vėjo jėgainių galia yra pakankama, kad būtų įvykdyti duoti išipareigojimai Europos Sąjungai. Kadangi didesnė negu 170 MW vėjo elektrinių galia, sukoncentruota Baltijos jūros pajūryje, padidintų energijos nuostolius perdavimo tinkle bei sukeltų pavojingai didelius galios srautus bei įtampų reguliavimo problemas¹⁴⁵. Lietuvos vėjų asociacijos duomenimis, nuo 2005 m. gruodžio 31 d. iki 2007 m. gruodžio 31 d., vėjo jėgainių padidėjo nuo 10 iki 36. 2007 metais įrengti nauji galingumai – 2.75 MW. Įrengtų vėjo elektrinių skaičius – 5. Panaikinti galingumai – 5.4 MW. Išmontuotų vėjo elektrinių skaičius – 6. Iš viso vėjo energetikos galingumas 2007 m. gruodžio 31 d. – 52.3 MW¹⁴⁶. Pagal pateiktus duomenis, vėjo jėgainės vis dar netampa populiarios energijos gamyboje.

Vėjo jėgainėse gaminama švari ir neišsemiamą elektros energiją, tačiau gausėja skeptikų, manančių, kad vėjo elektrinės ilgainiui vis dėlto sukels rimtų problemų sveikatai. Vizijos brangstančią elektrą išgauti iš vėjo pamažu virsta realybe. Vėjo jėgainių šalininkai tikisi, kad ateityje viskas turėtų kisti. Vienu iš naujausių projektų įvardinti penki vėjo jėgainių parkai, kurie turėtų pradėti veiklą po 7

¹⁴² European Commission. Communication from the Commission. Energy for the future: Renewable Sources of energy. White Paper for a Community Strategy and Action Plan. COM(97)599 final (26/11/1997). P 40.

¹⁴³ Baltoji Knyga – tam tikras Europos Sąjungos Komisijos parengtas ir skelbiamas dokumentas kuria nors aktualia integracijos tema: socialine, politine, bendri pinigai, telekomunikacijos, aplinkosauga, energetika ir kt. Dokumente suformuota bendrijos praktinių veiksmų ar net teisės aktų projektų pasiūlymai.

¹⁴⁴ European Commission. Communication from the Commission. Energy for the future: Renewable Sources of energy. White Paper for a Community Strategy and Action Plan. COM(97)599 final (26/11/1997). P 40.

¹⁴⁵ Ten pat. P 2.

¹⁴⁶ <http://www.lwea.lt/Instaliuotipajgumai.htm> [žiūrėta: 2008 11 05]

metų Baltijos jūroje. Tačiau projektą Lietuvos atveju, dar turi palaiminti ne tik keturios pajūrio savivaldybės, bet ir aplinkosaugininkai, bet pirmieji žingsniai jau žengti.

Poveikio aplinkai vertinimo programai pritarė Klaipėdos savivaldybės Teritorijų planavimo komitetas. Politikai sutiko, kad jau laikas ieškoti alternatyvių energijos šaltinių. Kaip teigia komiteto pirmininkas Valentinas Greičiūnas „šioje srityje nesame pionieriai, tad verta semtis patirties iš kitų šalių“. Penki vėjo jėgainių parkai būtų išdėstyti vos už poros dešimčių kilometrų nuo kranto, o turbinos nuo kranto bus vos įžiūrimos ir netrukdytų grožėtis saulėlydžiu¹⁴⁷.

Plėsti vėjo jėgainių parkus sausumoje trukdo riboti žemės plotai bei priešiška nusiteikę gyventojai. Todėl Pasaulyje šiuo metu itin intensyviai tokie parkai statomi jūroje. Lietuvoje artimiausias vėjo jėgainių parkas ties Klaipėda būtų nutolęs 17 – 25 kilometrų nuo kranto. Tačiau labiausiai nerimaujama dėl parko statybų ties Neringa. Čia turbinos suktųsi vos už 4 – 16 kilometrų nuo kranto. Tam gali pasipriešinti paveldo saugotojai. Tad tokio pobūdžio panašius projektus, vėjo energiją jūroje rengiasi išgauti ir Latvija. 2007 m. sausį Lietuvos Respublikos Seimo patvirtintoje Nacionalinėje energetikos strategijoje išpareigota iki 2010 m. įgyvendinti bendros 200 MW galios vėjo elektrinių statybos programą. Todėl Lietuvoje nuo 2008 iki 2009 m., bendroji vėjo energetikos galia turi būti patrigubinta. Vis dėlto jau nuo 2007 metų, Lietuvoje instaliuota vėjo energijos galia ne tik neišaugo, bet net mažėjo.

Tačiau remiantis Valentinu Greičiūnu, Baltijos šalių atžvilgiu, geriausia vieta vėjo jėgainėms išlieka atvira jūra. „Jau nuo 2006 – 2008 m. buvo vykdomas iš dalies ES lėšomis finansuojamas projektas „Interreg IIIA“ – skirtas vėjo energetikos plėtrai Lietuvai, Lenkijai ir Kaliningrado sričiai, priklausančiuose Baltijos jūros plotuose. Projekto autoriai pasiūlė atviroje jūroje įkurti penkis vėjo jėgainių parkus. O ateityje, siūloma išplėsti iki 313 vėjo jėgainių, kurių bendroji instaliuota galia būtų apie 1 127 MW¹⁴⁸.“

Latvija bendrai kartu su Lietuva, šiuo metu svarsto, penkių vėjo jėgainių parkų projektus. Estija 2008 metų pavasarį pradėjo Baltijos jūroje didžiausias vėjo jėgainės statybas. Latvija pirmaujanti dėl užsienio bendrovių ir investuotojams rodant norą statyti vėjo jėgainių parkus, siekia pradėti įgyvendinti užbrėžtus vėjo jėgainių jūroje projektus. Todėl 2008 metais, kovo mėnesį Latvijos Ekonomikos ministerija paskelbė konkursą, kur „Latvenergo“, nuo 2010 iki 2019 išpareigojo pirkti vėjo energiją¹⁴⁹. Kadangi minimalus pirkimas yra vienas iš plėtros paskatų, tokia nacionalinė iniciatyva yra sveikintina.

¹⁴⁷ Elektros energiją pajūryje, gamins 5 vėjų jėgainių parkai. 2008 08 13 // <http://www.lrt.lt/news.php?strid=31489&id=4767078> [žiūrėta 2009 04]

¹⁴⁸ Dr. Rimkūnas A. Atsinaujinantys energijos šaltiniai – Lietuvos energetikos ramstis. Valstybė Nr. 20

¹⁴⁹ Cīrulis D, Zeidmanis. Vēja enerģija juridiskajos labirintos. Diena.lv 2008 11 27. // <http://www.diena.lv/lat/politics/viedokli/veja-enerģija-juridiskajos-labirintos> [žiūrėta 2009 04]

Tai leistų gaminti jau ne kartą minėtą švarią nuo naftos ir dujų energijos visiškai nepriklausomą energetikos produktą.

Igyvendinus tokio pobūdžio projektus Lietuvoje, o taip pat ir Latvijoje, sustiprėtų energetikos sektorius ir tai būtų nemažas indėlis į bendrą elektros energijos gamybos potencialą. Vėjo energetika, kaip geriausias Lietuvai ir Latvijai šiuolaikinis švarios elektros energijos gamybos būdas, gali gerokai prisidėti prie šalies energetinio saugumo, aplinkosaugos, konkurencingumo didinimo ir tolygesnio darbo jėgos užimtumo problemų sprendimo. Kaip teigia Algimantas Rimkūnas „siekiant sėkmingai įgyvendinti šiuos strateginės reikšmės uždavinius, taip pat ir Nacionalinėje energetikos strategijoje bei Europos Komisijos dokumentuose nurodytas AEŠ srities užduotis, vėjo energetikai Lietuvoje turėtų būti skiriamas didesnis dėmesys¹⁵⁰.“ Nauji vėjo energetikos pajėgumai jūroje galėtų padėti spręsti darnios energetikos raidą ir elektros energijos trūkumo Lietuvoje užpildymo problemas. Jeigu projektą palaimintų visos institucijos, statytojams tektų nelengva užduotis – perduoti vėjo pagamintą elektros energiją vartotojams. Tektų rinktis – jungtis prie sausumos tinklų, Lietuvą ir Švediją jungiančio kabelio arba tiesti elektros jungtis tarp Baltijos šalių, kurios sujungtų visus vėjo jėgainių parkus.

4. 1. Vėjo jėgainių tinklų įsigalėjimas Lietuvoje

Lietuvoje elektros energijos gamyba iš atsinaujinančių šaltinių atrodo kukliai. Vėjo jėgaines plėtojantis verslas skuba įgyvendinti Europos Komisijos reikalavimus plėsti atsinaujinančių energijos išteklių naudojimą elektros energijos gamybai. Tačiau Lietuvoje dėl biurokratinių kliūčių šių tikslų įgyvendinimas vis dar užtrunka ir atrodo dar ateityje užtruks. Jau šiandien aišku, kad kuo toliau bus vilkinamas procesas tuo labiau įdiegti vėjo jėgaines ateityje kainuos brangiau¹⁵¹. Pagal Lietuvos vėjo energetikų asociacijos direktorių Aleksandrą Paulauską: 2008 metais, „pasistačius vėjo malūną reikia susimokėti „Lietuvos energijai“ apie dešimt milijonų litų, kad prisijungtum prie sistemos“¹⁵². Atskiroms įmonėms, kurios yra susidomėjusios vėjo jėgainių projektais ir jų diegimu, tai yra ganėtinai didelės išlaidos. Be to kas yra garantuotas, kad laikui bėgant norint pastatyti vėjo malūną kainos bus mažesnės.

Europos Komisija jau ne pirmus metus ragina dirbti aplinką tausojančios ekonomikos kryptimi, o skatinimas elektros energijos gamybai naudoti atsinaujinančius išteklius įgauna strateginę reikšmę.

¹⁵⁰ Dr. Rimkūnas A. Atsinaujinantys energijos šaltiniai – Lietuvos energetikos ramstis. Valstybė Nr. 20

¹⁵¹ Savulionytė V. Vėjo jėgainės ieško vietos pardavimo tinkle //

<http://www.vartotojulyga.lt/lt/straipsniai/detail.php?ID=18856> [žiūrėta: 2008 11]

¹⁵² Čyvas T. „LEO Lt“ investicija į vėjo jėgaines: ir privalumai, ir pavojus? // <http://www.balsas.lt/naujiena/220168/leo-lt-investicija-i-vejo-jegaines-ir-privalumai-ir-pavojus/rubrika:naujienos-verslas> [žiūrėta: 2008 12]

Taip pat ir Lietuvoje, turinčioje vieną dujų tiekėją iš Rusijos „Gazprom“, apie energetikos nepriklausomybę šnekama vis dažniau. Pagrindinė šalies valdžios pokalbių tema bendraujant tiek su savais, tiek su kitų valstybių politikais, vis dažniau būna energetinis saugumas. Nuolat pabrėžiama, kad 2010 metais uždarius Ignalinos atominę elektrinę, Lietuvai išvengti elektros energijos trūkumo gali būti sunku. Kadangi IAE pagamina apie 70 proc. visos šalyje gaminamos elektros energijos. Todėl tampa aišku, kad po IAE uždarymo į bendrą energijos rinką plačiai ir sparčiai turi skverbtis alternatyvi energija¹⁵³. Nors atsinaujinantys energijos šaltiniai, gali užtikrinti elektros energijos tiekimo saugumą, mažesnę energetinę priklausomybę nuo importo. Viena vertus duoti ES įsipareigojimai iki 2010 metų iš atsinaujinančių išteklių pagaminti 7 proc. suvartojamos elektros energijos, kita vertus nors Vyriausybės programoje irgi numatyta, kad vien vėjo jėgainių bendras galingumas iki 2010 turi siekti 200 MW, šiandien galime drąsiai teigti, kad abejojama, ar šie reikalavimai bus įvykdyti. Verslo atstovai pradeda jausti nerimą, kad Lietuva nesugebės laiku atlikti tokių užduočių, o terminų laikymasis nėra mūsų šalies koziris¹⁵⁴.

Pasakl UAB „Renerga“¹⁵⁵ direktoriaus Algio Jakučionio iki 2010 metų prie perdavimo tinklo bus prijungta tik 78 MW bendro galingumo vėjo jėgainių. „Todėl siekiant kuo labiau priartėti prie tikslo, svarbu spėti neatsilikti nuo terminų ir vengti galimų kliūčių šalies viduje. 2008 metais Benaičiuose¹⁵⁶ esantį 16 MW bendro galingumo vėjo elektrinių parką planuojama plėsti iki 50 MW ir pastatyti dar 17 vėjo jėgainių. Tačiau A. Jakučionis teigia, kad kol kas yra neprognozuojama, ar visam šiam projektui nesukliudys vietinės biurokratinės kliūtys dėl kurių vėjo jėgainių plėtra nebūtų vykdoma tokiais tempais, kokiais turėtų. Kadangi „jau esame sutarę dėl įrenginių pirkimo – juos gausime 2009 metų pabaigoje 2010 metų pavasarį. Ir jei 2010 metais neiškils jokių problemų, galėtume jėgaines prijungti prie perdavimo tinklo“¹⁵⁷.

Šis projektas leis prijungti 34 MW vėjo elektrinių parką prie perdavimo tinklo 110 kilovoltų (kV) oro linijos dalies Klaipėda – Palanga – Mažeikiai. „Kitaip iškiltų grėsmė sutarčiai dėl įrenginių – jie būtų parduoti kitiems, juo labiau kad šiuo metu vėjo elektrinių poreikis pasaulyje gerokai padidėjęs“¹⁵⁸. Didžiausio Lietuvoje SEB banko grupės bendrovė „SEB lizingas“ sutiko finansuoti koncerno „Achemos Grupė“ bendrovės „Renerga“ naujų vėjo jėgainių statybą ir įrengimą Kretingos rajone.

¹⁵³ Savulionytė V. Vėjo jėgainės ieško vietos pardavimo tinkle
<http://www.vartotojulyga.lt/lt/straipsniai/detail.php?ID=18856> [žiūrėta: 2008 11]

¹⁵⁴ Ten pat.

¹⁵⁵ UAB Renerga – Alternatyvę Energetiką Gaminanti įmonė. Vadovas Algis Jakučionis.

¹⁵⁶ Benaičiai – gyvenvietė esanti Kretingos rajone, Klaipėdos apskrityje.

¹⁵⁷ Savulionytė V. Vėjo jėgainės ieško vietos pardavimo tinkle // <http://www.vartotojulyga.lt/lt/straipsniai/detail.php?ID=18856> [žiūrėta: 2008 11]

¹⁵⁸ Ten pat.

„SEB lizingas“ suteikė projektui įgyvendinti reikalingą sumą – 221 milijoną litų¹⁵⁹. SEB Banko Prezidento pirmasis pavaduotojas ir Verslo bankininkystės tarnybos direktorius Raimondas Kvedaras, tvirtino jog „alternatyvių ir ekologiškų energijos šaltinių įrengimo tempais Lietuva dar tik pradeda vytis panašiose geografinėse platumose esančias Europos valstybes, todėl matome puikias šio projekto perspektyvas“¹⁶⁰.

Projektą įgyvendinanti įmonė „Achemos grupė“ esą pilnai įsitikinusi kad atsinaujinančius energijos šaltinius išnaudoti Lietuvoje ne tik galima, bet ir būtina. Ir būtent dukterinė įmonė „Renega“ jau turinti nemenką patirtį ekologiškos elektros energijos gamyboje, gautąjį kreditą panaudos naujų įrengimų įsigijimui ir montavimui. Pasak Bronislovo Lubio „pradėjus eksploatuoti vėjo elektrines, jau 2011 m. planuojame pagaminti apie 90 mln. KWh elektros energijos.“¹⁶¹

„Lietuvos Energijos“ Išorinių ryšių ir informacijos departamento projektų vadovė Rūta Merčaitienė, pridūrė, jog „Renegos“ prašomos 34 MW vėjo elektrinių parko techninės sąlygos kol kas neišduotos, nes perdavimo tinklo 110 kV oro linijos dalies Klaipėda – Palanga – Mažeikiai pralaidumas yra išnaudotas. Pasak Rūtos Merčaitienės, „šiuo metu (2008 m. – V. B.) su „Renega“ vyksta derybos dėl išankstinių techninių sąlygų išdavimo, o „Lietuvos Energija“ nuolat atlieka rekonstrukcijas ir gerina elektros perdavimo tinklą. 200 MW bendro galingumo vėjo jėgainėms prijungti prie 110 kV tinklo iki 2010 metų numatyta apie 12 mln. Litų investicijų.“¹⁶²

Pagal pateiktus Lietuvos Energetikos Instituto ir Meteorologinių stočių duomenis, vėjo greičio matavimo rezultatai rodo, kad tinkamiausias didelės galios vėjo jėgainių statybai vietos yra 5 – 10 km pločio Lietuvos pajūrio ruožas, kuriame vidutinis vėjo greitis jau dešimties metrų aukštyje nuo žemės paviršiaus yra 5 – 6 m/s. Tačiau kitoje Lietuvos teritorijoje vidutinis vėjo greitis daug mažesnis tik 3 – 4,5 m/s, todėl čia tikslinga statyti tik nedidelės galios vėjo jėgaines, kurių indėlis į elektros energijos gamybą Lietuvoje būtų nedidelis¹⁶³. Todėl esant dabartiniam technikos lygiui, tik dalis Lietuvos teritorijos geriausiai pajūris gali būti panaudotas vėjo energijai išgauti. Tad įvairiose šalyse vis daugiau vėjo jėgainių statoma jūros pakrantėje arba jūroje, kur neužimami brangūs pajūrio žemės plotai, o vėjo greitis virš vandens yra didesnis ir mažiau pulsuojantis negu sausumoje. Dėl to galima statyti žemesnes vėjo jėgaines, o tai pailgina ir jų tarnavimo laiką¹⁶⁴.

¹⁵⁹ SEB banko grupė finansuos koncerno „Achemos grupė“ vėjo jėgainių parko plėtrą // <http://verslas.banga.lt/lt/spaudai.full/48c7b01eb3dbe> [žiūrėta: 2008 11]

¹⁶⁰ Ten pat.

¹⁶¹ Ten pat.

¹⁶² Savulionytė V. Vėjo jėgainės ieško vietos pardavimo tinkle //

<http://www.vartotojulyga.lt/lt/straipsniai/detail.php?ID=18856> [žiūrėta: 2008 11]

¹⁶³ Katinas V, Markevičius A. Lietuvos Vėjo energijos naudojimo raida Lietuvoje. Energetikos institutas. // <http://ausis.gf.vu.lt/mg/nr/2000/04/4vejas.html> [žiūrėta: 2008 11]

¹⁶⁴ Ten pat.

Tačiau iškyla kita problema, beveik visas Lietuvos pajūris yra poilsio zona, Kuršių neriją kerta paukščių migracijos keliai, tad artimiausiais dešimtmečiais didelės galios vėjų jėgainių bus įmanoma pastatyti tik kelias dešimtis, o ateityje maždaug apie 150, kurios per metus galėtų pagaminti apie 0,15 TW elektros energijos. „Pajūryje geriausiai tiktų šiuolaikinės 600 - 1000 KW galios vėjo jėgainės, pagamintos didelę patirtį turinčiose užsienio firmose: „Vestas V44“, „Markham VS45“, „Tacke TW600E“, „Micon M1800-600/150“. Tai visiškai sukomplektuotos jėgainės, kurios atvežamos dalimis į statybos vietą ir sumontuojamos ant tvirto pamato. Taigi kaip pavyzdys, tokios vėjo jėgainės, kurios galia 600 KW, orientacinė kaina kartu su apsaugos ir aptarnavimo išlaidomis yra apie 2,797 mln. Lt. Per 20 metų tokia jėgainė, esant vidutiniam vėjo greičiui tai yra 5,5 m/s, gali pagaminti 20,3 mln. KWh elektros energijos, todėl 1 kWh kainuotų apie 0,138 Lt. Tačiau iškyla tokių problemų, kad vėjo greitis nėra pastovus dydis, o nuo jo priklauso jėgainėje pagaminamos energijos kiekis, tai skirtingais metais energijos savikaina gali būti didesnė arba mažesnė¹⁶⁵.

Lietuvai reikiamą šilumos ir elektros energiją galėtume pasigaminti patys, net ir uždarius Ignalinos AE, todėl tuo pačiu galėtume sutaupyti daugiau iš Rusijos tiekiamos naftos bei dujų. Anot Lietuvos mokslininkų – apie du trečdalius naftos ir dujų, kurių reikia Lietuvoje suvartojamai šilumos energijai pagaminti, galima būtų pakeisti vietiniais ištekliais, o net 30 proc. elektros gauti iš vėjo jėgainių. Pasak Strateginės Savivaldos Instituto direktoriaus Stasio Paulausko, pasekę Danijos pavyzdžiu, su vėjo jėgainėmis iki 2015 metų Lietuvoje būtų galima pasigaminti trečdalį elektros energijos poreikio, o tai būtų tiek, kiek tikimės gauti pasistatę naują atominę elektrinę. Dar tiek pat energijos pajėgtų pagaminti jūroje įrengtos vėjo elektrinės, o panašų kiekį energijos teigia galintys pagaminti vietos biokuro energetikos plėtotojai¹⁶⁶.

4. 2. Vėjo jėgainių ateities perspektyvos Latvijoje

Pagal Europos Sąjungos direktyvą 2001/77/EB, Latvija įsipareigojusi, kad nacionaliniai orientaciniai rodikliai dėl elektros gamybos iš atsinaujinančių energijos šaltinių iki 2010 metų, būtų 49,3 proc. visos elektros energijos gamybos. Palyginti su kitomis Baltijos šalimis, Latvija kaip jau yra minėta, dėl didelio vandens naudojimo, elektros energijos gamyboje iš AEŠ yra pažangiausia regione, kas sudaro apie 43 proc¹⁶⁷. Tokie rodikliai rodo, kad Latvija lyginant su Lietuva, ir su ES šalimis,

¹⁶⁵ Ten pat.

¹⁶⁶ Atsinaujinančios energijos plėtrai kliudome patys. // <http://www.balsas.lt/naujiena/211247/atsinaujinan-ios-energijos-pletrai-kliudome-patys/rubrika:naujienos-verslas-investicijos> [žiūrėta: 2008 12]

¹⁶⁷ Matevosjana J. Vėja enerģētikas attīstība reģionos ar ierobežotu elektropārvades spēju. Rīgās Tehniskā Universitātē. Enerģētikas un elektrotehnikas fakultātē Enerģētikas institūts.

žaliosios energetikos kiekio atžvilgiu, yra viena iš lyderių, tačiau vis dar nepakanka atsinaujinančių energijos išteklių gamybos įsipareigojimų, kurie stojimo į ES pažadą turi būti pasiekti iki 2010 metų. Nors dabar su vėjo pagalba Latvijoje dalis elektros energijos gaminama nedaug, tačiau palaipsniui didinti energijos gamybą yra vienas iš atsinaujinančių išteklių iškeltų prioritetų. Nuo 2005 metų Latvijoje yra keli padaliniai, kurie gamina vėjo energiją, kur didžioji dalis vėjo energijos gamybai skirti parkai yra išsidėstę Liepojoje – Baltijos jūros pakrantėje.

Pagal ES direktyvas, optimalus Latvijoje elektros gamybos dydis iš vėjo jėgainių, turėtų būti pasiektas iki 10 proc. visos elektros energijos gamybos apimties. Tad pagal Europos rekonstrukcijos ir plėtros banko tyrimus, galimas vėjo pajėgumas būtų 550 MW, kurie sudarytų apie 1000 GWh per metus¹⁶⁸. Tačiau 2007 m. vėjo energija bendrame balanse buvo tik 0,7 proc., 2008 m. pakilo iki 2,95 proc., o 2010 m. planuojama, kad iškils tik iki 5,96 proc., todėl pasiekti 10 proc. iš vėjo energijos tam, kad būtų apimta elektros energijos apimtis, Latvijoje įgyvendinama sunkiai. Kad būtų pasiektos ES užbrėžtos direktyvos, Latvijoje taip pat kaip ir Lietuvoje, yra rengiama tiesiogiai susieti su vėjo energetika projektai, tačiau vis dėlto yra sunku numatyti, kada jie bus pradėti visiškai įgyvendinami, o tam turėtų būti atsižvelgta į būsimus elektros energijos gamybos iš vėjo energijos skatinimas.

Nuo 2003 metų, Latvijoje yra įrengta 41 vėjo turbina, kurių pajėgumai yra 27 MW ir nors vėjo energetikoje vis dar nėra pasiekta duotų įsipareigojimų, didelis vėjo potencialas yra vakarų Kuržemėje ir prie su Latvija ribojanti Estijos sienos. Be to kaip ir Lietuvoje, taip ir Latvijoje, Baltijos jūroje yra 2 – 2,5 kartus didesnis vėjo jėgainėms potencialas negu pakrantėse. Tačiau reikia pabrėžti, kad vėjo energijos pramonė Latvijoje nėra tinkamai sukurta ir palaikoma.

„Latvijoje vėjo parkai turėtų būti pastatyti ten, kur yra geras vėjo energijos potencialas. Taigi, geriausios vėjo energijai integravimo vietos yra atvira erdvė su mažu gyventojų tankiu. Potencialios vėjo energetikos bendradarbiavimas, kuris svarstomas yra Dauguvos upės kaskada. Latvijoje, kaip ir Lietuvoje – galios perdavimo sistema, vėjo energijos srityse yra menkai išvystyta ir nėra tinkamų vėjo parkų. Tokio pobūdžio elektrinėms, turėtų būti suteikti perdavimo ir paskirstymo prioritetai, tačiau liberalios rinkos sąlygose, tikėtina, kad vėjo jėgainių parkų savininkai patys turi mokėti už savo tinklų veikimą¹⁶⁹.“ Todėl tai taptų, kad elektros energija būtų brangi, be brangių projektų įgyvendinimo, o būtent Latvija ateityje gali padidinti alternatyvios energetikos potencialą darnios energijos plėtroje, ir jau prie turimos hidroenergijos gamybos išvystyti kartu ir vėjo generatorius. O Latvijoje šiuo metu vėjo energija yra labiausiai tinkamas šaltinis. Paaiškinimas gana paprastas – vėjo energijos gamybos

¹⁶⁸ Ten pat.

¹⁶⁹ Ten pat.

sąnaudos mažėja, o su siekiamais įgyvendinti projektai statyti jėgaines Baltijos jūroje, entuziazmas didėja.

Svarbu dar kartą priminti, kad šiandien tik šiek tiek daugiau nei 50 proc. elektros energijos, reikalingos Latvijai gaminama šioje valstybėje, o likusi perkama iš Estijos, Lietuvos ir Rusijos. Kadangi energijos vartojimas auga, Latvija vis labiau priklausoma nuo jos importo. Žinoma „mažiausias blogis“ būtų naujos dujų elektrinės statybos scenarijus, tačiau tai nėra laikoma rimta alternatyva, nes dujos būtų perkamos iš Rusijos, o tai būtų kainos ir priklausomybės santykio rezultatas¹⁷⁰.

Belieka „žaliosios“ energetikos scenarijus – biomasė ir vėjo elektrinių plėtra. Kadangi biomasės energija buvo jau aptarta, tad rimta analizė ir daugiau dėmesio turėtų būti skiriama vėjo energetikos plėtros perspektyvoms.

Perspektyva ateities energetikai – tai jau minėtos statybos Baltijos jūroje. Kadangi atviroje jūroje, kiekvienos vėjo turbinos pajėgumai padidėtų per 40 proc. Per pastaruosius metus, ypač Europa tobulina vėjo parkų, turbinos korozijos atsparumo ir ilgaamžiškumo technologijas. Šiaurės, o taip pat ir Baltijos jūra yra tinkamos vėjo parkams plėtoti, nes jau Baltijos jūroje tai plėtoja: Danija, Švedija, Vokietija.

Latvijos atveju, plėtra jūroje, tai ateities pasiekimas, skatintis vėjo ūkio plėtrą kaip sėkmės garantą ir pavyzdį Lietuvai, Estijai, Lenkijai. Taigi kuriant naują teisinę sistemą, ypač vėjo parkai šiuo metu neturi konkrečių: kokybės, saugumo, techninių ir kitų reikalavimų, paprastų, aiškių ir nuspėjamų procedūrinių formalumų. Be to, laikantis aplinkos apsaugos reikalavimų, vėjo parkai neturi sutrikdyti žuvų neršto ir migracijos. „Iš esmės Latvijoje – pakrančių zonos apima 15 – 20 km pločio, iki Baltijos jūros paplūdimio 10 - 15 km pločio yra Rygos įlanka šiaurės rytų pakrantėje. Šios atviros erdvės srityse, vidutinis vėjo lygis būna nuo 5,5 iki 4,5 m/s¹⁷¹. Geriausia išeitis Latvijoje kaip ir Lietuvoje yra pajūrys ir jūra, nes jūros šleifo zonoje vėjo energijos potencialas yra 2,2 – 2,5 kartus didesnis už kranto. Baltijos jūros ir Rygos įlankos pakrantės zonoje vėjo jėgainės pagamintų nuo 200 kW iki 1,5 MW ir daugiau elektros energijos. Tad vėjo varikliai gali veikti tiek kaip maži, tiek kaip dideli tarpusavyje esantys kompleksai, taip tarsi sukurti visą vėjo jėgainių sistemą. Todėl tokios jėgainės galėtų pagaminti energijos ne tik savam poreikiui, bet ir energetikos verslui, tai yra parduoti energetikos kompanijoms arba dideliems vartotojams¹⁷².“

Tačiau kaip Lietuvoje, taip ir Latvijoje, šiuo metu nuomonėse apie vėjo jėgaines ir nors yra parengta įvairių planavimo dokumentų, tačiau šioje srityje praktiškai nieko neįvyksta. Vis dėlto,

¹⁷⁰ Borisovskis M. Vėja potenciāls Latvijā // <http://www.multiprese.eu/main.php?lang=lv&p=2&n=249&a=2913> [žiūrėta 2009 04]

¹⁷¹ Ten pat.

¹⁷² Ten pat.

Latvija ir Lietuva, brandindamos projektus statyti vėjo jėgaines Baltijos jūroje šių planų įgyvendinimą grindžia puikia perspektyva. Būtent Latvijos konsultavimo su aplinkos apsauga taryba, 2008 gruodžio 10 d., iškelė klausimą dėl vėjo energijos gamybos Baltijos jūroje.

Klimato ir atsinaujinančios energetikos departamento nario R. Kass teigimu – „Latvija gali būti pasirengusi įtraukti į teisės aktus iškeltus klausimus, kurie galėtų būti susiję su šiuo sektoriumi, iš kurių vėjo jėgainėms nebūtų draudžiama statybos. Vėjo jėgainės jūroje perspektyvios, nes jūros teritorija nėra įvardijama kaip kokio nors konkretaus savininko teritorija. Todėl klausimas dėl nuosavybės, nėra politinių diskusijų objektas“¹⁷³. Latvijos Aplinkos apsaugos ministerija remia tokius projektus, su sąlyga, kad bus atsižvelgiama į aplinkos apsaugą dėl triukšmo, vaizdo, taršos bei bus kreipiamas dėmesys į paukščių migracijos koridorius, jūrų žinduolius. Kadangi šie reikalavimai nėra apibrėžti 2006 – 2013 metų Latvijos Energetikos Plėtros Gairėse, Aplinkos apsaugos ministerija, Aplinkosaugos politikos gairėse 2009 – 2015 m. pateiktame projekte, nurodo, kad kiekvienas galimas vėjo jėgainių projektas, statybvietėje turi būti ištirtas išsamiau, ir tai turėtų būti padaryta arba vėjo jėgainių statybos pareiškėjų, arba investuotojų, Latvijoje dar nėra koordinatorių vėjo jėgainėms jūroje¹⁷⁴.

Tokioje energetikos raidoje, tai būtų įmanomas vaidmuo nacionalinėje ekonomikoje. Latvijos elektros energijos ir energijos statybos asociacijos nario Haris Jauniems teigimu – „tokiais projektais valstybė gali atverti duris į savo energijos gamybą, kuri šiuo atveju nėra plėtojama, o tai ateityje gali užverti visas duris, kuri atliekama atsižvelgiant į vandens naudojimą. Vis dėlto nei Aplinkos, nei Ūkio ministerijos nerodo jokios iniciatyvos kuriant išeitis iš tokios situacijos.“ Išskyla klausimas, kas tada? Tai, kad šiose ministerijose gali būti iškelti tokių projektų klausimai ir atitinkami teisės aktai. Nacionalinės institucijos turėtų nurodyti sritis investuotojams, nuo 5 iki 10 proc. visų Latvijos teritoriniuose vandenyse, galimų vietų, kur būtų galima investuotojams plėtoti vėjo jėgaines jūroje¹⁷⁵.

Tuo pat metu naudojant atsinaujinančius energijos šaltinius kaip „varomąją jėgą“, padėtų pertvarkyti energetikos sektorių Latvijoje. Tai būtų įmanoma, jei būtų leidžiama investuotojams statyti vėjo jėgaines jūroje pagaminančias 1000 MW energijos prie to užpildant pikus „prijungus medienos kuro kogeneracines jėgaines iš kurių vienos didžiausių yra Rygoje. Tuo galima bendrai paminėti, kad darnios energetikos perspektyvose, pateikiant dviejų punktų atsakymą reikėtų pasakyti, kad: vėjas negali atstoti nuolatinio energetinio panaudojimo, o tik papildyti operatorius 1000 MW vėjo jėgainės perdavimo sistemose, privalo turėti kuo kompensuoti padengdami energijos suvartojimą, kai vėjas yra silpnas ar jo nėra, arba kaip vėjas yra stiprus ir reikia sumažinti pajėgumus. Todėl klausimas kaip su

¹⁷³ Jaunzems H. Latvijas elektroenerģētiku un energobūvnieku asociācija. Par vēja enerģijas izmantošanu jūrā. 2008 12 23. Diena.lv // http://www.diena.lv/lat/tautas_balss/lasitaji_raksta/par-veja-enerģijas-izmantosanu-jura [žiūrėta 2009 04]

¹⁷⁴ Ten pat.

¹⁷⁵ Ten pat.

kompensacija išliks. Naudojant tokius metodus, Latvijoje ir Lietuvoje tai vis dar yra problema. Svarbu paminėti tai, kad vėjo energija yra pagrinde tiesiogiai priklausoma nuo greičio. Padvigubėjęs vėjo greitis sukuria aštuonis kartus daugiau energijos. Kitaip tariant, kai vidutinis vėjo greitis 5 m/s, tada rengiami du kartus daugiau energijos, nei tuo atveju, jei norma yra 4 m/s. Taigi, bent dvi išvados. Pirma, instaliavus vėjo įrengimus 50 – 65 metrų aukštyje, elektros energijos gamybos potencialas išauga 30 – 35 proc., nes vėjo greitis padidėja, palyginti su 10 m aukščiu. Antra, labai svarbu vėjo jėgainėms tinkamai pasirinkta vieta. Čia reikia įvertinti viską: reljefo planą, atstumas nuo vandens šaltinių, ar toli, ar netoli miškai, sodai, pastatai ir kitos kliūtys kurios gali trukdyti oro srautui.

III. POLITINĖS ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS IŠTEKLIŲ (NE) ISIGALĖJIMO PRIEŽASTYS

1. Politiniai Europos Sąjungos energetikos interesai

Politinių iniciatyvų atsinaujinančios energetikos skatinimo srityje lyderė yra ES, šalims narėms kasmet pateikianti naujų iniciatyvų, rekomendacijų bei teisiškai įpareigojančių politinių mechanizmų, leisiančių pasiekti ilgalaikę atsinaujinančios energetikos plėtrą bei užtikrinti energetinį ir ekologinį saugumą. Pastaraisiais metais tokios Europos valstybės kaip Vokietija, Danija priima tam tikrus politinius sprendimus atsinaujinančios energetikos ištekliams skatinti, todėl taikomos tam tikros priemonės, užtikrinančias atsinaujinančių energetikos išteklių naudojimą skatinančius paketus. ES kontekste, Europos politinių partijų ir frakcijų manifestai vis labiau palaiko alternatyvų skatinimo politiką ir pateikia kaip prioritetą. „Europos Liaudies Partijos – Europos Demokratų frakcijos manifeste 2009 – 2014 m., deklaruojamas diferencijuotos energetikos stabilumo palaikymas, skatinant aukštą energijos vartojimo efektyvumą visuose veiklos sektoriuose“¹⁷⁶. Vidaus energijos rinkos sukūrimas ir nuoseklios užsienio energetikos politikos vystymas taip pat tampa svarba manifesto dalimi. Todėl darant prielaidą, kad ES politinės idėjos skatina daugiau investuoti į R&D¹⁷⁷ švarias technologijas, kaip anglies surinkimas ir saugojimas, vandenilio ir metanolio energija, biodujų ir biomasės gamybą.

Europai yra svarbus energijos vartojimo efektyvumas, kaip svarbus įrankis konkurentiškumui ir pagarba aplinkai. Energijos vartojimo efektyvumas visuose sektoriuose, yra efektyviausias būdas greitai sumažinti energijos priklausomybę nuo importo, racionalizuoti vartojimą namų ūkyje ir pramonėje bei drastiškai sumažinti CO₂ emisiją. ES taip pat drastiškai pritaria vidaus energetikos rinkai tokiais kaip atviros konkurencijos užtikrinimas didesnėmis sąnaudomis ir skaidriomis kainomis. Europos šalių, į kurias įeina ir Latvija su Lietuva, vidaus energetikos rinkos užbaigimas yra svarbus užtikrintos saugumo, politinės sėkmės ir aplinkosaugos tikslas. Tačiau yra dar daug kliūčių laisvam dujų ir elektros energijos judėjimui per ES: trūksta sujungimo pajėgumų tarp valstybių narių, trūksta pagrindinių techninių taisyklių suderinimo, politinio protekcionizmo kas yra nulemta 27 narių skirtingų reguliavimo sistemos sambūvių.

¹⁷⁶ Dešimt Europos Liaudies Partijos – Europos Demokratų (ELP-ED) 2009 – 2014 m. Grupės Prioritetų. Published by: EPP-ED Group in the European Parliament. Group of the European People's Party (Christian Democrats) and European Democrats in the European Parliament. 2008

¹⁷⁷ R&D – tyrimai, inovacija, mokslas. Naujovių kūrimas ir taikymas.

Todėl bendroje ES energetikos politinėje perspektyvoje yra labai svarbu subalansuoti tolimesnę techninę ir reguliuotą harmonizaciją, pateikiant visoms kompanijoms vienodą galimybių sritį, kad jos galėtų aptarnauti klientus visoje Europos Sąjungoje, didindamos jungiamųjų jungčių pajėgumus bei kurdamos konkurencingas, izoliuotas ir uždaras erdves. ELP – ED 2009 – 2014 m. manifeste yra skatinama „steigti socialines programas pažeistiems visuomenės sektoriams, skatinti integruotos ir atviros rinkos užtikrinimą, kad energijos kainos atitiktų tikras gamybos kainas. Tam reikia plėtoti veiksmingą rinką, o taip pat yra būtina skatinti svarbias investicijas ypač atsinaujinančių energijos išteklių pristatyme“¹⁷⁸. ES sudaro daugiau nei 500 milijonų vartotojų, todėl reikia sukurti tikrą energetikos mechanizmą. „Solidarumo mechanizmas tarp valstybių narių turėtų būti sudarytas avarinių situacijų atveju. Dujų tiekimo krizės, per pastaruosius dvejus metus rodo būtinybę gerinti fizinius tarpusavio ryšius ir greitus reakcijos mechanizmus, kad būtų išvengta potencialiai kritiškų pasekmių, turinčių pasekmes ekonomikoje ir visuomenėje“¹⁷⁹. Kiekviena valstybė narė turėtų apsispręsti laisvai kokią energetikos rūšį jai naudoti yra privalumas, todėl kaip teigia Europos Socialistų Frakcija – „kiekviena valstybė turi apsispręsti naudoti atominę energiją ar ne. Atsižvelgiant į branduolinio saugumo svarbą visoms Europos valstybėms, esamų ir naujų atominių elektrinių priežiūra turėtų būti koordinuojama Europos lygmeniu“¹⁸⁰. „Todėl Europos Sąjunga bendrąja prasme politiškai privalo išlikti lydere stabdant klimato kaitą ir kartu stiprinant energetinį saugumą. Kiekviena sąjungos valstybė jau įsipareigojo iki 2020 metų 20 proc. sumažinti į atmosferą išmetamą CO₂, o 20 proc. energijos išgauti iš atsinaujinančių šaltinių. Tokia bendra visų ES šalių politinė tendencija rodo, kad tai yra konkreti kova su klimato kaita ir dėl išradingumo, sumanumo sutaupyti milijardai.

2. Politiniai sprendimai dėl atsinaujinančių energijos išteklių plėtros Lietuvoje ir Latvijoje

Energetika – ko ne tampriausiai su politika susieta ūkio šaka. Pirmiausiai atsinaujinančių energijos išteklių politinėje svarboje, yra svarbu išanalizuoti energijos sunaudojimą elektros poreikyje. Nors elektros suvartojimo balansas tiek Latvijoje, tiek Lietuvoje maždaug panašus, tačiau nuo išsivysčiusių Europos šalių vis dar atsiliekama. Galutinė elektros santykinio rodiklio suvartojimo

¹⁷⁸ Ten pat.

¹⁷⁹ Ten pat.

¹⁸⁰ LIETUVOS SOCIALDEMOKRATŲ PARTIJOS RINKIMŲ Į EUROPOS PARLAMENTĄ 2009 METAIS PROGRAMA. SVARBIAUSIA ŽMOGUS. Nauja kryptis Europai ir Lietuvai. P. 15.

išraiška vienam gyventojui ūkio sektoriuje Lietuvoje sudaro apie 2336 kWh /gyventojui per metus¹⁸¹, Latvijoje 2870 kWh / gyventojui¹⁸². Tačiau tvirtai galima teigti, kad energijos paklausos prognozės turėtų ateityje vis didėti, nes prielaida galėtų būti naujos politinės įžvalgos padėsiančios išsiūbuoti ekonomikos modernizaciją, kuri ateityje pareikalaus didesnio elektros paklausos augimo. „Elektros paklausos augimas bus stipriai paveiktas makroekonominių indikatorių dinamikos bendro vidaus produkto augimo, ekonomikos šakų struktūrų, o taip pat kylančių degalų ir energijos kainų, vartotojų reakcijos į kylančias pajamas ir aukštesnes energijos kainas, energijos tobulinimo veiksmingumo faktorių“¹⁸³. Pirmasis veiksnys Latvijoje ir Lietuvoje – elektra veikia šiuolaikiniam ekonomikos vystimuisi be to yra svarbus komponentas gaminant prekes bei teikiant paslaugas, galiausiai piliečių gerovė. Taigi elektros energijos suvartojimas yra apibūdinamas kaip laipsniška nacionalinė plėtra, o aktualus tarptautiniai tyrimai rodo, kad žmonių gerovės lygio kilimo poveikis sparčiai didėja. Nors Latvija ir Lietuva vis dar yra gan toli nuo išsivysčiusių šalių pagal suvartojimą energijos kiekyje, tačiau politinis veiksnys valstybėje, turi žvelgti į didėjančią energijos vartojimą pavyzdžiui namų ūkyje bei toliau prognozuoti kaip vystyti darnią energetiką, kad ateityje nekiltų didelių problemų dėl trūkumų.

„Lietuvos elektros tinklai nėra sujungti su Lenkijos elektros tinklais, per mažai padaryta didinant gamtinių dujų tiekimo patikimumą ir saugumą, per lėtai yra modernizuojamas šilumos ūkis, ypač vartotojams priklausoma techninė įranga. Sprendimas uždaryti Ignalinos AE 2009 metais padidino energetinio saugumo problemą. Taip pat nebuvo skirta reikiama parama universitetų, rengiančių specialistų energetikos ūkiui, mokymo ir mokslinių tyrimų bazei stiprinti ir plėtoti“¹⁸⁴. Visos šios problemos padidino bendrąjį problemų kiekį Lietuvos energetikos saugumo srityje bei darnios energetikos raidos plėtroje, kurias vienai Lietuvos valstybei yra labai sunku arba beveik neįmanoma išspręsti. Visų pirma tai gamtinių dujų ilgalaikis tiekimo patikimumas ir būsimos naujos atominės elektrinės statyba. Antra atsinaujinančių energijos išteklių plėtos užtikrinimo nepakankamumas. Tokius strateginius uždavinius galima išspręsti tik kartu glaudžiai bendradarbiaujant visoms Baltijos valstybėms.

„Svarbu priminti, kad Baltijos valstybių bendradarbiavimas energetikos srityje vyksta keliais lygiais – bendradarbiauja parlamentai, vyriausybės ir energetikos įmonės. Estijos, Latvijos ir Lietuvos

¹⁸¹ Ištrauka iš Konsorciumo Pöyry Energy Oy - Lietuvos energetikos institutas atlikto darbo „Nauja atominė elektrinė Lietuvoje- Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita“

¹⁸² Vai AER var nodrošināt stabili un drošu elektroapgādi Latvijā? // <http://www.diena.lv> [žiūrėta 2009 01]

¹⁸³ Ištrauka iš Konsorciumo Pöyry Energy Oy - Lietuvos energetikos institutas atlikto darbo „Nauja atominė elektrinė Lietuvoje- Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita“ // <http://www.elektroklubas.lt/pdf/2008/Elektros%20prognoz.2007.pdf> [žiūrėta 2009 01]

¹⁸⁴ Grevas M. EUROPOS SĄJUNGOS POLITIKA SKATINANT ALTERNATYVIŲ ENERGIJOS ŠALTINIŲ PANAUDOJIMĄ. Magistro baigiamasis darbas. Euroinstitucijų administravimo magistro studijų programa. Vytauto Didžiojo Universitetas. 2008. P. 51.

politinis bendradarbiavimas (parlamentų lygiu) organizuojamas per Baltijos asamblėją¹⁸⁵, kurią sudaro šeši darbo komitetai, tarp kurių yra ir Aplinkos apsaugos ir energetikos komitetas. Baltijos Ministrų Taryba yra atsakinga už bendrą su Baltijos šalių bendradarbiavimu susijusių reikalų, įskaitant energetikos klausimus, koordinavimą. Prie Baltijos Ministrų Tarybos veikia keli komitetai. Energetikos komitetas yra atsakingas už Baltijos valstybių bendradarbiavimą energetikos srityje. Šis komitetas buvo įkurtas siekiant sudaryti galimybę aptarti energetikos politikos klausimus ministerijų lygiu¹⁸⁶. „Labai svarbu pažymėti, kad Baltijos šalys tebėra izoliuotos nuo Europos Sąjungos, todėl vis dar išliekanti nesaugi energetinė sala. Lietuvoje šiuo metu Ignalinos AE kaip jau ne kartą minėta yra dominuojanti elektros gamyboje, jos dalį sudaro 73 proc. bendro energijos pagaminimo kiekis. Tačiau po 2009 metų, tą 73 proc. balansą turės užimti termofikacinės elektrinės (šiluminės elektrinės), kurios dabar sudaro 13 proc. ir kitos Lietuvoje esančios elektrinės, kurių bendra procentinė vertė sudaro 6 proc. Elektros dalis iš atsinaujinančių šaltinių turėtų padidėti iki 8 proc. Tad prognozė yra tokia, kad didelę dalį elektros energijos Lietuva turės pasigaminti iš šiluminių elektrinių, naudojančių natūralias dujas ir mazutą. Prielaida tokia, kad Lietuvoje po Ignalinos AE uždarymo daugiau nei 90 proc. elektros bus gaunama iš kietojo kuro. Taip pat svarbu pažymėti, kad 2009 m. pabaigoje uždarius antrąjį Ignalinos AE bloką, „turimų generuojančių šiluminių elektrinių galių, šalies ūkio reikmėms tenkinti pakaks tik iki 2013 m.“¹⁸⁷. Gamtinių dujų, kurios numatomos kaip pagrindinė šiluminių elektrinių naudojamo kuro rūšis, tiekimo sistema šalyje yra gerai išvystyta ir nuolat investuojama į jos modernizavimą bei plėtrą, tačiau gamtinės dujos tiekiamos iš vieno šaltinio – Rusijos, todėl sudėtinga prognozuoti jų kainos kitimą ir yra rizika dėl tiekimo sutrikimų bei slėgio trūkumo kombinuotojo ciklo technologijoms. Kitas svarbus aspektas – Atominės Elektrinės uždarymas suduos smūgį ne tik Lietuvai, bet ir Latvijai, todėl abi šalys sprendamos energetikos saugumo klausimus vystant darnios energetikos raidą linkusios kalbėtis apie bendrus bendradarbiavimo planus. Jau aptartoje (II dalyje) apie Latvijos hidroenergetikos potencialą, išryškėjo, kad Latvijos ir Lietuvos politiniai interesai galėtų būti susieti, bendradarbiaujant hidroenergetikos srityje bei atstovaujant bendrus interesus ES mastu.

Buvusios Latvijos Respublikos Prezidentės Vaira'os Vīķe-Freibergos teigimu – „uždarius Ignalinos Atominę elektrinę, Latvijai taip pat bus suduotas nemažas smūgis, kadangi iki šiol Latvija

¹⁸⁵ Baltijos Asamblėja (toliau - BA) yra Lietuvos Respublikos, Estijos Respublikos ir Latvijos Respublikos parlamentų bendradarbiavimo tarptautinė organizacija, sudaryta remiantis Lietuvos, Estijos ir Latvijos Aukščiausiųjų Tarybų narių 1990 m. gruodžio 1 d. Vilniuje priimtu bendru sprendimu, veikianti 1994 m. birželio 13 d. pasirašyto Lietuvos, Estijos ir Latvijos susitarimo „Dėl Baltijos valstybių parlamentų ir vyriausybės bendradarbiavimo“, BA Statuto ir kitų BA bei jos organų priimtų teisės aktų pagrindu. BA – tarptautinės teisės subjektas, jos sekretoriato buveinė yra Rygoje, Latvijoje.

¹⁸⁶ REGIONINIS BENDRADARBIAVIMAS ENERGETIKOJE. Baltijos valstybių - Lietuvos, Latvijos ir Estijos - bendradarbiavimas energetikos srityje. // http://www.ena.lt/main_veikla_regioninis.htm

¹⁸⁷ Lietuvos Respublikos ataskaita apie pastangų padidinti didelio efektyvumo kogeneracijos dalį rezultatų pirmąjį įvertinimą // http://www.ena.lt/pdfai/Ataskaita_EU_CHP.pdf [žiūrėta 2009 05]

gana pigiai perka elektros energiją iš Lietuvos. ES vykdo vieningą energetikos politiką, todėl mums, kaip kaimynams, svarbu suvienyti pastangas, užtikrinant tinkamus sprendimus mūsų regiono atžvilgiu. Todėl turime daug užsiimti lobizmu“¹⁸⁸. Latvijos ir Lietuvos politiniai interesai turėtų daugiau sutapti diversifikuotos energetikos išteklių ir platesnių galimybių jais naudotis. Yra labai svarbu, kad Baltijos šalių energetikos pozicija, nebūtų naudojama politinėms manipuliacijoms, kas Latvijos ir Lietuvos politikoje vyksta iki šiol. O tuo tarpu Rusija manipuliudama iškastinio kuro kainomis suteikia nestabilumo politiką energetikoje. „Jei pasaulyje įvykiai plėtosis taip kaip dabar, o kai kurias valstybes nuolat „atakuos uraganai“, Latvijai ir Lietuvai energetinės krizės laukti ilgai neteks. Be to greitai augantis energijos išteklių poreikis Kinijoje, gali turėti svarių pasekmių ne tik Baltijos valstybėms, bet ir Europos Sąjungos ekonomikai“¹⁸⁹. Šiai nuomonei pritariantis Lietuvos Respublikos Prezidentas Valdas Adamkus teigia jog „Lietuva ateityje norėtų turėti naują branduolinį reaktorių, tačiau turi būti atsižvelgta ir į viso regiono raidos perspektyvas“¹⁹⁰. Reikia pripažinti, kad monopolinių kompanijų požiūriu, tokių projektų kaip Rusijos dujotiekio tiesimas per Baltijos jūrą į Vokietiją yra komerciniai susitarimai tarp didelių įmonių, kurios gali investuoti milijardus. Todėl tokio pobūdžio projektai siekia įgyvendinti investuotojų, bet ne bendrai Baltijos šalių interesus. Visa ES energetinė politika turi būti nukreipta į atskirų jos regionų energetinius poreikius. Labai svarbu tai, kad dėl įvairių politinių įtampų ir išorinių veiksnių nebūtų stabdomi atsinaujinančių išteklių projektų įsigalėjimai ir sudaromos kliūtys vystyti darnios energetikos raidą. Lietuva ir Latvija naudodamasi bendra energetikos sistema ir tinklais ir toliau turėtų plėtoti bendradarbiavimą. Viena iš jo galimybių bendradarbiauti panaudojant hidroenergetikos išteklius ir vėjo jėgainių parkų vystymą Baltijos jūroje. „Tai vienintelis būdas veiksmingai kovoti su tokiais pasauliniais iššūkiais kaip klimato kaita ar energetinis saugumas, ir yra akstinas visiems bendrai sutelkti pastangas. Europa, o kartu ir Jungtinės Valstijos privalo dar glaudžiau bendradarbiauti ieškodamos naujų tvarių būdų, kaip išplėsti alternatyvių ir atsinaujinančių energijos šaltinių naudojimą, todėl norint užtikrinti tikrą transatlantinės bendruomenės energetinį saugumą, būtina pakilti į kokybiškai naują bendradarbiavimo lygį ir suderinti bendrą transatlantinę poziciją visos ES Rytų Kaimynystės atžvilgiu“¹⁹¹.

Vis dėlto iki šių dienų, kaip Latvijoje taip ir Lietuvoje palankios politikos ir vidinės iniciatyvos ypač vėjo jėgainių atveju. Pasak Lietuvos energetikos instituto eksperto Manto Marčiukaičio, „Lietuvos

¹⁸⁸ Augant energijos kainoms Lietuva ir Latvija šį klausimą turi spręsti drauge // http://www.politika.lt/index.php?cid=1819&new_id=7769

¹⁸⁹ Ten pat.

¹⁹⁰ Ten pat.

¹⁹¹ Europos Sąjunga ir Jungtinės Amerikos Valstijos turi dar glaudžiau bendradarbiauti sprendžiant energetinio saugumo problemas // http://www.lrp.lt/lt/prezidento_veikla/pranesimai_spaudai/prezidento_nuomone_europos_sajunga_ir_jungtines_amerikos_valstijos_turi_dar_glaudziau_bendradarbiauti_ieskant_sprendziant_energetinio_saugumo_problemas.html

ir kitų ES valstybių vėjo energetikos atveju, politika vis dar yra skirtinga. Europos Sąjungoje atsinaujinantys energetikos ištekliai yra vienas didžiausių prioritetų¹⁹². Latvijoje norint statyti vėjo jėgaines 1 MW atui, turi investuoti apie 1 mln. eurų, kurių investicijos atsiperka apytiksliai per 10 – 12 metų, o pelnas skaičiuojamas dar po 5 – 7 metų¹⁹³. Reikia pripažinti, kad mums reikia ryškios ateities vizijos. Todėl, kad ir kaip gaila, šiuo metu yra pigiau importuoti energiją, nei trūkstamą kiekį gaminti iš alternatyvų, tačiau po 2009 metų prasidėsiančių energijos sunkumų dėl Ignalinos AE uždarymo vis dėlto reikės modernizuoti technologijas, nes importuotos elektros energijos sąnaudos ir toliau dėl vis didėjančio vartojimo tik didės.

Vertus matome, jog dujų kainos krinta todėl šioje vietoje reikia parodyti politinę galią apie Lietuvos ir Latvijos tikslus ateičiai. Jei dujų kainos nukrenta, reikia ieškoti lėšų kaip projektus susijusius su dujų vartojimu finansuoti toliau. Tačiau galvojant į priekį ir kol bus pastatytos naujos įmonės, dujos gali du kartus pabrangti ir tiek pat kartų atpigti. Todėl vis dėlto, su atsinaujinančiais šaltiniais siejami projektai turi būti toli žvelgiantys projektai ir ištikrųjų turime žiūrėti, kas bus toliau kuomet dujų iš viso nebebus, ar bus sustabdytas tiekimas. Tačiau kaip teigiama Lietuvos Tėvynės Sąjungos – Krikščionys Demokratai politinėje programoje „nuo šio dešimtmečio Lietuvos atveju, energetinis saugumas nuolat mažėja“¹⁹⁴. Politinių partijų interesų susikirtimai rodo, kad Lietuvos Socialdemokratų Partijos vadovaujamoje Vyriausybėje nuo 2000 metų iki šių dienų yra vis dar išlikęs orientavimasis į vienintelį energetikos tiekėją „Gasprom“. Lietuvos atveju energetikos projektų neišgalėjimai atsinaujinančių energijos išteklių srityse nulemti politinių interesų, kurie nuolat stabdo darnios energetikos raidos plėtrą.

„Gasprom“ priklausanti dujų energetikos plėtra, per mažai leido reikštis vietinių ir atsinaujinančių išteklių energijos plėtrai. Dėl tokių priežasčių Lietuvos energetikos europinė integracija nejuda iš vietos, atsinaujinančių energijos išteklių projektai vykdomi vangiai, o priklausomybė nuo Rusijos nuolat didėja. Todėl sprendžiant tokį politinį klausimą, reikia turėti visų stambiausių politinių žaidėjų nacionalinį susitarimą. Kad priimta strategija, nesvarbu, kokia bus Vyriausybė, būtų stumiami į priekį. Taip pat labai svarbu atsispirti nuo „Gazpromo“ vietininkų, kurie daro labai rimtus sprendimus. Tai kalbama ne tik apie užvaldymą infrastruktūros projektų, bet ir apie užvaldymą dalies žiniasklaidos ir tam tikrų valstybinių struktūrų. Kurios daro visokeriopą įtaką visuomenei, biurokratams taip sukurdami savas lobistines taisykles. Kaip teigia Audronis Ažubalis – tai tų galingųjų tikslas, tai jie deklaruoja

¹⁹² Norvilaitė G. Vėjo jėgainės lietuvius ir žavi ir baugina // <http://www.ve.lt/?data=2007-05-02&rub=1078895039&id=1178037397> [žiūrėta: 2008 11 12]

¹⁹³ Māris Ķirsons, Vēsma Lēvalde. Vēja enerģijai redz nākotni. // <http://www.kurzeme.lv/index.php?l&50&detail=1&arch=1&rid=293>

¹⁹⁴ Tėvynės Sąjunga – Lietuvos Krikščionys Demokratai. Veiklos Programa 2009 – 2012 metams. P. 112.

daugiau ar mažiau atvirai, kalbėdami apie Baltijos valstybes, nes visa energetinė sistema faktiškai yra sistemos, egzistavusios Sovietų Sąjungoje, palikimas. Socialdemokratų programos prieštarašas dešiniųjų politinių jėgų nuomonei, aiškiai parodo jog energetika Europai ir Baltijos šalims yra pagrindinis saugumo klausimas. Ši problema ypač opi Lietuvai, o taip pat galime teigti ir Latvijai. „Mes esame labai priklausomi nuo energijos importo. Turime dirbti, kad padidintume energetinę nepriklausomybę, plėtodami draugiškus aplinkai energijos šaltinius, gaminamus Europoje. Turime kurti naujausias technologijas, kurios leistų panaudoti atsinaujinančius energijos šaltinius, kas didintų mūsų energetinę nepriklausomybę. Energetinis efektyvumas yra geriausias būdas sumažinti žmonių išlaidas už šildymą ir kurą ir sukurti naujas darbo vietas, pavyzdžiui, apšiltinant namus. Siūlome Europos Sąjungai, vyriausybėms, vietos ir regiono valdžios organams aktyviai bendradarbiauti, padedant žmonėms susidoroti su kylančiomis degalų kainomis, mažinant energijos vartojimą, finansuojant energetinio efektyvumo gerinimą pastatuose ir užtikrinant, kad būtų griežtai kontroliuojamos energijos kainos“¹⁹⁵. Gedimino Kirkilo teigimu „spręsdami klimato atšilimo problemą, mes suteiktume naują impulsą energijos taupymui, atsinaujinančių energijos išteklių naudojimui ir branduolinei energetikai. Puiki investicija į energetinį ir klimato saugumą yra energijos taupymas. Vietinių atsinaujinančių išteklių naudojimas ir branduolinės energetikos renesansas ne tik sumažintų šiltnamio dujų išmetimus, bet ir padidintų energijos struktūros diversifikaciją“¹⁹⁶. Ar mes galime kalbėti apie vieningą energetikos rinką, kai Baltijos valstybės yra energetinė sala. Europos negalia kalbėti vienu balsu su pagrindiniais energijos tiekėjais taip pat yra ryški problema. ES dokumentuose yra sukurta ambicingą Europos energetikos politiką, tačiau praktiškai ir toliau vyrauja dvišalė energetikos politika. Žinoma didžiųjų politinių partijų politiniai debatai visuomet sukelia priešpriešas, suteikia galimybę pažvelgti į platesnę analizavimo struktūrą kurioje susikerta politiniai interesai. Vis dėlto reikia pritarti, kad Lietuvos ir Latvijos atveju reikia skatinti ir didinti atsinaujinančios energijos gamybą bei sukurti aukštos įtampos elektros perdavimo tinklus, skirtus pakrančių vėjo energijos gamybai ir pardavimui.

Pabrėžiant ekspertų nuomonę, Lietuvos vėjo energetikų asociacijos Prezidento Stasio Paulausko teigimu, „stebint pasaulio vėjo energetikos raidos tendencijas tai yra sparčiausiai auganti energetikos šaka“¹⁹⁷. Lietuvai yra prikaišiojama tai, kad vėjo elektrinės statomos ir energetika plėtojama tik dėl įsipareigojimų ES, o vidinės iniciatyvos nėra. Pasak Seimo Ekonomikos komiteto nario Prano Vilko „kitoms atsinaujinančioms energetinėms išteklių rūšims, išskyrus biologinio kuro gamybą ir naudojimą,

¹⁹⁵ LIETUVOS SOCIALDEMOKRATŲ PARTIJOS RINKIMŲ Į EUROPOS PARLAMENTĄ 2009 METAIS PROGRAMA. SVARBIAUSIA ŽMOGUS. Nauja kryptis Europai ir Lietuvai. P. 6.

¹⁹⁶ Kirkilas G. Iššūkiai energetikos saugumui. Rusi konferencija Londonas. // <http://www.euro.lt/lt/naujienos/apie-lietuvos-naryste-europos-sajungoje/naujienos/617/?print=1> [žiūrėta 2009 05]

¹⁹⁷ Norvilaitė G. Vėjo jėgainės lietuvių ir žvėrių ir augalų // <http://www.ve.lt/?data=2007-05-02&rub=1078895039&id=1178037397> [žiūrėta: 2008 11 12]

teisiškai apibūdintų skatinimo priemonių nėra numatyta. Dėl šios priežasties ūkio subjektams investuoti lėšas į atsinaujinančių energetinių šaltinių plėtrą yra gana rizikinga, nežinant konkrečių Vyriausybės veiksmų veiklos užtikrinimui¹⁹⁸ „

Kitose ES šalyse – Vokietija, Danija, yra sudaroma mažiau politinių kliūčių šiai energetikos rūšiai bei technologijoms plėtoti, tarifai pritaikyti taip, kad vėjo energetiką remtų, o ne stabdytų, nėra iškeliama tiek įvairių politinių, tiek kitų mitų, dėl kurių žmonės ima baimintis pavyzdžiui vėjo elektrinių naudojimo perspektyvomis esą vėjo jėgainės skleidžia sveikatai kenksmingus spindulius. Gali kilti klausimas kodėl taip viskas stabdoma, jei sektiną pavyzdį Lietuvai ir Latvijai visuomet rodo tokios Europos šalys kaip Danija, Vokietija, Švedija. Latvijoje ir Lietuvoje vėjo jėgainių pavyzdžiu, geras idėjas stabdo biurokratinės kliūtys, kurios prisidengusios politinėmis peripetijomis. Pastačius pirmąsias vėjo jėgaines, pasirodo pirmieji pareiškimai, kokią triukšmą šie malūnai kelia, kaip sudarko kraštovaizdį, kaip kenkia paukščiams bei gyvūnams, kaip erzina žmones elektromagnetiniai trikdžiai. Nors mokslininkai šias kalbas vertina neigiamai, visgi akivaizdu, kad tokia žmonių nuomonė suteikia suinteresuotiems asmenims laisvę bei leidžia kuo ilgiau trukdyti plėtoti atsinaujinančių energijos šaltinių projektus, bei paprasčiausiai nedaryti nieko. Iškyla klausimas kam tai naudinga? O būtent didžiosioms monopolinėms kompanijoms, kurių interesai visuomet kertasi su naujai atėjusiomis energetikų rūšimis į rinką. Todėl Lietuvos atveju energetiniam saugumui, su atsinaujinančiais energijos ištekliais projektų vėlavimo priežastys – „Gasprom“ interesų patenkinimas.

„Pasaulio rinkose kelis kart pabrangus naftai, o Rusijos „Gaspromui“ diktuojant Lietuvai ir Latvijai bei visai Europai monopoliškai dideles dujų kainas, kuro šiluminei energijai gaminti kainos 2005 – 2008 metų laikotarpių vidutiniškai išaugo nuo 440 Lt/tne iki 1200 Lt/tne. Tokiu atveju prognozuojamos šilumos kainos, kas yra labai aktualu Lietuvos ir Latvijos valstybėms po 2009 metų, gali kilti 2,4 karto negu buvo 2007 m. Tačiau Lietuvos atveju 2005 m. – 2008 m. Ūkio ministerijos vadovybė ir vyriausybės, jokių priemonių dėl gresiančios energetinės krizės iki šiol nepadarė“¹⁹⁹. Dėl monopolininkų daromo poveikio, visiškai drąsiai galima teigti, kad Lietuvą valdant kairiosioms politinėms jėgoms, nebuvo dėta jokių papildomų pastangų, kad būtų sparčiau keičiama energetinio kuro struktūra, kad būtų pasiektas realus proveržis panaudojant biokuro ir atsinaujinančių energijos šaltinių dalį šilumos ir elektros energijos gamyboje.

Vienoda situacija iškyla ir Latvijoje. Susidūrimas su politikų sukurtomis taisyklėmis, situaciją daro sudėtinga, todėl laikui bėgant pasirodo, kad kovoti neapsimoka. „Centralizacija parodo, kad visi procesai tampa labai politiškai biurokratiški, o potencialūs konkurentai priverčia jaustis nereikalingais.

¹⁹⁸ Tamošaitytė J. Atsinaujinantiems energijos ištekliais – mažai dėmesio. Laikas. 2008 birželio 13 – 19 d.

¹⁹⁹ Tėvynės Sąjunga – Lietuvos Krikščionys Demokratai. Veiklos Programa 2009 – 2012 metams. P. 112.

Norint dalyvauti konkurse reikia pateikti daugiau kaip 12 įvairiausių dokumentų ir pažymų. Todėl tokios konkurso taisyklės yra ypač nenaudingos naujoms patirtį turinčioms alternatyvose įmonėms²⁰⁰.

Dėl monopolininkų nenoro ir savų interesų išileisti į rinką naujų vėjo jėgainių, yra trukdoma iškelti naujus reikalavimus atliekant poveikio aplinkai vertinimą bei reikalaujant nustatyti, kokią psichoemocinę poveikį naujosios jėgainės turės aplinkiniams gyventojams. Anot A. Jakučionio „svarbiausia, kad net patys gydytojai nežino, kaip nustatyti tą poveikį. Ir kaip tai turi būti įrodyta, kad vienam žmogui besisukantys sparnai turės vienokį poveikį, o kitam nebus nieko. Už Lietuvą mažesnėje Danijoje, kurioje gyvena du kartus daugiau gyventojų, viso yra pastatyta apie 6000 vėjo jėgainių parkų. Bendra vėjo jėgainių galia sudaro 2,5 tūkstančius MW, tai yra didesnė nei Ignalinos atominės elektrinės. Tačiau skundų dėl neigiamo emocinio poveikio iš Danijoje gyvenančių žmonių niekada netenka girdėti²⁰¹. Šiuo metu sunku spėti, kaip toliau pavyks šiai energetikos sričiai įsitvirtinti. Akivaizdu, kad Latvijoje ir Lietuvoje, kaip ir kituose ES kraštuose, visos energetikos rūšys, naudojančios atsinaujinančius šaltinius, ypač iš privataus sektoriaus turi didžiulį ir išskirtinį dėmesį bei palaikymą. Tačiau viskas gražu tik valdžios atstovų ir tradicinės energetikos galingųjų kalbose. Reikia vis dar pripažinti, kad atsinaujinanti energetika vis dar neatsikrato eksperimentinės veiklos statuso ir netampa gerai klestinčiu bei plėtojama verslu. Todėl nepaisant deklaruojamos paramos, trukdžių teisės aktuose yra tiek, kad realiai niekas nejuda.

Antai Lietuvos Vėjo Energetikų Asociacijos prezidento Stasio Paulausko, „pagrindinė energetikos rūšimi, Lietuvoje yra vadinamos kietą kurą naudojančios jėgainės²⁰². Vėjo ar hidroelektrinėse gaminama energija yra alternatyvi, o juk naftos bei dujų atsargos sparčiai senka, todėl jau dabar būtina daryti tam tikras prioritetų politines rokiruotes ir didžiausią dėmesį skirti atsinaujinančios energijos rūšims.

„Lietuvos atveju, taip pat jėgainių statybos neįmanomos be bendrojo plano, kuriuos kol kas Lietuvoje turi tik du rajonai. Visa tai panašu į pasityčiojimą, nes verslininkai į šias jėgaines investuoja beveik 20 mln. litų²⁰³.“ Tokios investicijos yra pateisinamos, nes kaip jau yra minėta, su alternatyviais ištekliais reikia dirbti dabar, o nauda bus po 10 – 15 metų.

Lietuvos Vėjo Energetikų Asociacijos prezidentas taip pat pastebėjo, kad Lietuvoje esantys elektros skirstymo tinklai iš esmės pritaikyti tik Ignalinos AE pagamintos energijos atidavimui, bet ne naujų generuojančių šaltinių prijungimui. Tokia pati problema yra ir Latvijoje. Kaip teigia Latvijos

²⁰⁰ *Niptarte G.* Kas traucė vėją energijas ražošanai Latvijā? 2008 08 06 // <http://www.knl.lv/raksti/487/>

²⁰¹ Atsinaujinančios energijos plėtrai kliudome patys. // <http://www.balsas.lt/naujiena/211247/atsinaujinan-ios-energijos-pletrai-kliudome-patys/rubrika:naujienos-verslas-investicijos> [žiūrėta: 2008 12 03]

²⁰² Ten pat.

²⁰³ Ten pat.

vėjų asociacijos Prezidentas Paulis Barons, „dabar 95 proc. pagaminamos elektros energijos iš atsinaujinančių išteklių perka vienintelė „Latvenergo“. Ši kompanija yra vienintelis energijos pirkėjas todėl niekas kitas negali sudaryti jai konkurencijos“²⁰⁴. Visa tai rodo, kad didžiosios kompanijos užvaldžiusios energetikos rinkas diktuoja savas monopolines taisykles, kurios dėl konkurencijos baimės bijo įsileisti naujų perspektyvą turinčių energetikos gamintojų. Lietuvoje pagal galiojančią tvarką, skirstomieji tinklai turi padengti 60 procentų prisijungimo išlaidų, todėl gamintojams jie kelia tokius reikalavimus, kurie vėjo jėgaines paprasčiausiais pasmerkia nerentabilumui. Taip sukurti įstatymai palankiai leidžia manipuliuoti didelėms kompanijoms turimu galingumu.

„Visame Pasaulyje prisijungimo prie tinklų išlaidos paprastai nesiekia 9 procentų sąmatinės projekto vertės, o mūsų atveju, tai gerokai viršija 30 procentų. Anot S. Paulausko, „tai neturi nieko bendro su bendrais valstybės pažadais skatinti alternatyviąją energetiką“²⁰⁵. Verslininkai kurie pasiryžę investuoti į šią energetikos rūšį, jaučiasi patekę į savotiškus spąstus ir pradeda ieškoti atsitraukimo kelių. Tuo tarpu „Lietuvos energijos“ specialistai atkreipia dėmesį, jog, nepaisant didelės pažangos vystant vėjo jėgaines, ši energetikos rūšis kol kas nelaikytina panacėja. Jų teigimu, artimiausiu metu neįmanoma pastatyti tokios galios vėjo elektrinių, kad jų savikaina prilygtų šiluminėse elektrinėse gaminamos elektros kainai. „Galbūt tolimoje ateityje elektros kainos iš atsinaujinančių išteklių prilygs šiluminėse elektrinėse gaminamoms elektros kainoms, taip gali būti, tačiau ir tai turi būti būtinas galios rezervo užtikrinimas, kai reikia laikyti dirbančias kito tipo elektrines, galinčias keisti savo galią pagal vėjo kitimą“²⁰⁶. Jei būtų sudarytos geresnės sąlygos bei priimtose lengvatos plėtoti atsinaujinančių išteklių energetiką, ateityje būtų galima kalbėti apie realias galimybes turėti nebrangią elektros energiją iš alternatyvių šaltinių.

Spaudoje, tarp verslininkų, vėjo energetikos asociacijose dirbančių žmonių apie vėjo jėgaines vis pasirodo žinių, kad projektai yra labai ribojami, kad statyti šiuos parkus negalima trukdo įvairios kliūtys. Tačiau esmine ašimi reikėtų laikyti kiek Lietuvos, kiek Latvijos energetinė sistema gali subalansuoti šią elektros energiją. Jeigu visos pastatytos ir norimos jėgainės vienu metu dirbtų, būtų neįmanoma proceso subalansuoti. Tuomet iškiltų klausimų, kur tą energijos perteklių dėti? Ar parduoti į užsienį, ar vietinėje rinkoje atidavinėti nemokamai? Juk gamintojui reikia mokėti, o perteklinė energija, jeigu jos nėra kur parduoti, atiduodant už 0 ct., vartotojai turės padengti, tą ką elektros tinklai bus sumokėję gamintojui. Todėl viskas turi būti detalai planuojama. Pirmas žingsnis turėtų būti pradėtas, nustatant, kiek ir kokios galios gali būti integruotos vėjo sistemos Latvijoje ir Lietuvoje.

²⁰⁴ Niptarte G. Kas traucė vėją energijas ražošanai Latvijā? 2008 08 06 // <http://www.knl.lv/raksti/487/>

²⁰⁵ Gabartas R. Alternatyviosios energetikos žinginė. Kauno Diena. 2005 08 25

²⁰⁶ Ten pat.

Toliau nustatyti kur tie šaltiniai galėtų būti koncentruojami, nes dabar jau veikiančios vėjo jėgainės ir tos kurios bus statomos yra tik vakarinėse Latvijos ir Lietuvos dalyse – pajūryje. Todėl reikia kompleksiskai spręsti, kur jas vertėtų statyti. Be to reikėtų pradėti spręsti klausimus kaip plėsimė mažas vėjo jėgaines (buitiniam vartojimui), kurios šiandieniam pasaulyje pradeda plačiai plisti, nes iki šiandien Latvijoje ir Lietuvoje, buvo išplėstos tik komercinio pobūdžio vėjo jėgainės. Ekspertų manymu, Lietuvos elektros energetikos sistema nėra labai didelė, o pajūrio zona gana siaura, todėl daug vėjo elektrinių nepavyks įdiegti. Atliekant studijas nustatyta, kad mūsų šalyje galima įdiegti iki 200 MW galios vėjo elektrinių ir šis kiekis neturėtų sukelti didesnių pavojų elektros sistemai režimų valdymo bei sistemos galių ir energijos balansavimo, galių rezervavimo prasme. 2005 m. bendrovės VST Generalinis direktorius Darius Nedzinskas, dėstydamas požiūrį į vėjo jėgaines patikino, kad yra pasirengę vykdyti visus teisės aktus ir prijungti „vėjininkų“ elektros malūnus. Tačiau iškyla kita dilema bendra elektros kaina gyventojams. Vadinasi, pasak D. Nedzinsko, „kuo daugiau alternatyvios energijos pateks į bendrąją sistemą, tuo didesnes sąskaitas gaus vartotojai. O prielaidų, kad staiga šioje srityje įvyktų kardinalių permainų ir branduolinių jėgainių produkcija ženkliai pabrangtų, nėra. Netgi „Lietuvos elektrinėje“ deginant gamtines dujas, elektros kaina svyruotų apie 12 centų. Deja, kol kas vėjo energija yra dvigubai brangesnė. Mes šiems procesams nedarome jokios įtakos. Galiu garantuoti tik tai, kad techniškai prijungti minėtas vėjo elektrines prie tinklo esame pasirengę ir padarysim tai iškart, kaip tik gausime reikiamus dokumentus“²⁰⁷. Tačiau tokie pažadai lieka tik didelėmis didelių kompanijų kalbomis ir savų interesų išlaikymu, tam, kad kuo toliau tuo ilgiau vilkinti naujus energetikos procesus. Juk gerai žinoma, kad numatomą elektros energijos stygių geriausiai būtų galima sumažinti statant naują branduolinę jėgainę, tačiau kyla abejonių dėl Lietuvos atveju pasirinkto kelio šiam sumanymui įgyvendinti. Kaip visuomet susiduriama su partiniais politikų interesais, kur pastebime, kas ir kam atstovaujama. Vyriausybė valdoma kairiųjų lyderio su valdančios daugumos Lietuvos Respublikos Seime pritarimu įvykdė sandėrį įteisindama viešojo monopolinio elektros energetikos sektoriaus kontrolės svertus, sukuriant LEO Lt bendrovę kuri susijusi su savais ir valdžios interesais parodė kaip turėtų atrodyti energetikos plėtros etapai ir kieno interesai yra svarbesni. „O energetikos atstovų pasipriešinimas paaiškina aiškius politinius interesus. Kas nori prarasti iki šiol gerą verslą, į kurį investuota tūkstančiai milijardų“²⁰⁸. Tai ir naftos, dujų, anglies ir atominė pramonės ir šalutinės nuo jų rėmimo priklausomos politinės partijos, o taip pat ir centralizuotos energijos skirstomųjų tinklų verslas.

²⁰⁷ Ten pat.

²⁰⁸ Dr. Žilinskas E. Atsinaujanti energetika. Nuo politinių subtilybių iki realių technologinių galimybių 2008 12 06 //

„Juk ryškėjančios su nacionalinio investuotojo kūrimu susijusios aplinkybės atskleidė daugelį mūsų politinės korupcinės sistemos bėdų. Galima teigti, jog ne tik politikai, bet ir atominės elektrinės statybos projekte dalyvausiantys verslininkai pasijuto nepriklausomybės metais kurtos sistemos įkaitais“²⁰⁹. Todėl kaip jau buvo minėta ruošiant projektą ir priiminėjant reikalingus įstatymus buvo tiesiog žaidžiama pagal senas taisykles, kurios susiklostė politiniam elitui perleidinėjant valstybės turtą „savoms“ verslo gruputėms.

Kaip teigia S. Pikšrys „LEO Lt aplenkė visus, o juk atsinaujinančių išteklių interesus bandantys įgyvendinti asmenys ir anksčiau beldėsi į Vyriausybės duris, bet anuometinėms valdžioms, išskyrus vieną kitą parlamentarą, rūpėjo kiti interesai. Jeigu tam būtų nors kiek daugiau dėmesio skirta anksčiau – juk žinojo, kad IAE teks uždaryti – dabar jau turėtume nemažai žaliosios energijos ir sutaupyti daug valstybės lėšų“²¹⁰. Dar ilgą laiką reikės gyventi be atominės energetikos, tad reikia vis labiau ir atidžiau pasvarstyti, o kuo galime ją pakeisti. Mes turime didžiules galimybes panaudoti savus vietinius atsinaujinančius resursus vertinant socialiniu, ekonominiu ir aplinkosauginiu požiūriu, idant turėtume darnią energetiką. Tačiau kaip teigia S. Pikšrys naujosios Vyriausybės „durys pagaliau atsivėrė“. „Pirmieji žingsniai jau žengti. Paskutinę 2008 metų dieną, atsinaujinančios energijos šalininkus, priėmė premjeras Andrius Kubilius. Ministras pirmininkas pritarė atsinaujinančių išteklių šalininkų siūlymams ir pareiškė, kad atsinaujinanti energetika bus prioritetinga šalyje. Tam prioritetui užtikrinti, steigiamoje Energetikos ministerijoje bus Atsinaujinančios energetikos departamentas ar kitas padalinys, kuris rengs šiai energijai diegti reikalingus teisės aktus, kurs palankias verslo sąlygas“²¹¹. Reikia pripažinti, kad atsinaujinančios energetikos šalininkai nesiūlo padaryti revoliucijos. Alternatyvioji energetika turi įsitvirtinti palengva, evoliuciniu būdu, kad ateityje Lietuva galėtų tapti energetiškai nepriklausoma šalimi. Tačiau neatidėliojant reikėtų parengti Atsinaujinančios energijos įstatymą, patobulinti jau esamus teisės aktus, kad jie netrukdytų plisti naujovei. Atsinaujinančių energijos šaltinių plėtra susijusi ir su aplinkosauginėmis organizacijomis, kitais aktyviais visuomenės nariais. P. Punys pripažino, kad su jais dar reikės ilgai diskutuoti. Hidroenergetiką draugijos valdybos pirmininko teigimu, „nors naujos hidroelektrinės būtų statomos tik už privačių investuotojų lėšas ir valstybė niekuo nerizikuotų, šias idėjas atsakingi pareigūnai vertina gana rezervuoti. „Žalieji“, kaip jau tapo įprasta, apskritai kategoriškai prieš bet kokias permainas, nors akivaizdu, kad ant marių kranto stovintis ir nuotekų valymo įrangos neturintis gyvenamasis namas gamtai padaro kur kas daugiau žalos nei moderni

²⁰⁹ Rubavičius V. Nacionalinei interesai – politinės korupcinės sistemos įkaitai //

<http://www.geopolitika.lt/trigalvisslibinas/?artc=75>

²¹⁰ Pikšrys S. Lietuvą išgelbės žalioji energetika //

http://www.technologijos.lt/n/technologijos/energija_ir_energetika/straipsnis?name=straipsnis-6481&l=2 [žiūrėta: 2009 04]

²¹¹ Ten pat.

hidroelektrinė”²¹². Jo teigimu, šiuo metu veikiančios nedidelės hidroelektrinės bet kokias abejones išsklaidė. Geriausiais pavyzdžiais P. Punys pavadino Zarasų rajone atnaujintą Antalieptės HE prie Šventosios, tik ką Anykščių rajone paleistą Kavarsko hidroelektrinę. Ypač gerai atsiliepiama apie Pastrėvio HE, esančią netoli Bačkonių, bei Skuodo hidroelektrinę. Žinoma, yra ir aplaidžiai tvarkomų hidrostočių.

Profesionaliausiai į šį verslą žiūri 10 hidroelektrinių valdančios Mažeikiuose esančios bendrovės “Ekoelektra” ir “Pajaras”. Taip pat rimtų planų plėstis turi ir bendrovė „*Achema Hidrostotys*“. Be to, tris hidroelektrines Lietuvoje jau eksploatuoja Norvegijos bendrovė „*Baltic Conctruction Hydro*“, planuojanti pastatyti dar penkias vandens jėgaines.

Jei būtų pritarta didžiųjų hidroelektrinių statybai, jėgainės ant Nemuno kranto galėtų išdygti ne anksčiau kaip po 10 - 15 metų.

Tačiau, kad ir kaip keista, HE statyboms ir laivybos plėtrai bei kitokiam upių vandens naudojimui didžiausia kliūtimi tapo ne finansiniai, o teisiniai klausimai. Vienai labai suinteresuotai ir įtakingai grupei pasistengus, buvo priimta Vandens įstatymo (14 str. 3 dalies) pataisa²¹³ – Nemuno upėje ir visuose upeliuose, kuriuos racionaliausia panaudoti hidroenergetikai, uždrausta statyti užtvankas. Matyt, siekta, kad nebūtų konkurencijos atomui, naftai ar dujoms. Nes kuo galima paaiškinti tai, kad,

²¹² Punys P. Hidroenergetikos plėtra Lietuvoje. Lietuvos Hidroenergetikų Asociacija. LŽŪU. Efektyvus Atsinaujinančių Energijos išteklių naudojimas: šalyje įgyvendinti projektai. Lietuvos Respublikos Ūkio Ministerija. 2008 Vilnius. P. 51

²¹³ Vandens įstatymo 14 str. 3 dalis. 2004 m. kovo mėn. Seimas ypatingos skubos tvarka priėmė trumpą Vandens įstatymo 14 straipsnio 3 dalies pataisą. Jo tekstas: „Draudžiama statyti užtvankas Nemuno upėje bei ekologiniu ir kultūriniu požiūriu vertingose upėse. Ekologiniu ir kultūriniu požiūriu vertingų upių ar jų ruožų sąrašą tvirtina Vyriausybė“.

Pakeitimai, nėra dideli, tačiau jie stabdo tolesnę hidroenergetikos plėtrą Lietuvoje. Jau 2003m. Aplinkos ir Žemės ūkio ministrų įsakyme, siekiant apsaugoti žuvis, buvo uždrausta statyti hidroelektrines 146 šalies upėse ar jų ruožuose, tarp jų Neryje ir Nemune. Bet pastarajame buvo paliktas nedidelis ruožas aukščiau Alytaus. Ruošiant pataisą, bent 3 m. virė aistros dėl šio įsakymo formuluočių. Aplinkos ministerija surado sąjungininką – tarptautinę žaliųjų organizaciją, išsikūrusią Švedijoje. (Švedija kur apie 50 proc. elektros gaunama naudojant vandens energiją.) Ši organizacija užsimojo sustabdyti mažosios hidroenergetikos plėtrą ir kaimyninėse Estijoje ir Latvijoje. Šių veiksmų išdavoje mažųjų HE statytojai buvo sustabdyti. Siekiantys statyti didesnes HE vadovaudamiesi tuometiniais aplinkosaugos teisės aktais, gavę Aplinkos ministerijos sąlygas, pradėjo rengti būsimos Alytaus HE poveikio aplinkai vertinimą.

Schema buvo parengta, tačiau nesuderinta su Aplinkos ministerija. Pastaroji pradėjo kelti vis naujesnius reikalavimus. Hidroenergetikai darė ką galėjo, kad tokie klaidingi sprendimai nebūtų priimti. Jie siekė protingo balanso tarp būtinumo plėtoti hidroenergetiką ir aplinkosaugos interesų. Ne vieną kartą hidroenergetikai kreipėsi į Seimą laiškais esamų ir rengiamų teisės aktų, apribojančių užtvankų statybą, hidroenergetikos plėtrą šalyje klausimu, dalyvavo konferencijose organizuotose Seime, plačiai rašė spaudoje ir kitose žiniasklaidos priemonėse. Deja, jėgos buvo nelygios.

Kritikos į tuometinį aplinkos ministrą (A. Kundrotą) už sprendimą panaikinti draudimą statyti hidroelektrines Nemuno ruože ties Alytumi buvo gan didelės. Tačiau Aplinkos ministerija šį išpuolį taktiškai atrėmė – „Strėlės ne į tą taikinį“.

Pajutę progą pagerinti savo reitingus Alytaus HE statybos draudimo projektu, pabandė Seimo narys – A. Kašėta, operatyviai parengęs Seimo nutarimą „Dėl draudimo statyti hidroelektrinę ant Nemuno“ projektą. Tačiau jam nepavyko. Seimo Teisės ir teisėtumos komitetas nusprendė, kad pasiūlytas projektas yra antikonstitucinis. Tam projektui taip pat nepritarė ir Vyriausybė. 2004 m. vasario 18 d. Seimo nariai B. Bradauskas, A. Skardžius ir G. Jakavonis įregistravo Vandens įstatymo 14 straipsnio 3 dalies pakeitimo įstatymo projektą. Jo turinys iš esmės buvo identiškas A. Kašėtos projektui, juk teikėjai priklausė valdančiajai koalicijai, todėl jų projektas tiko. Pagrindiniu paskirtas Seimo Aplinkos apsaugos komitetas projektui pritarė, Ekonomikos komitetas – taip pat. Vyriausybė irgi pritarė šiam projektui. Visiškas HE statybų uždraudimas. Tai leido suprasti, kad valdžios elitas į visa tai atsainiai numojo ranka, jokių perspektyvų iš hidroenergetikos neižiūri.

pavyzdžiui, Nevėžyje, ramiai tekančiame per Vidurio Lietuvos lygumas, užtvankos neuždraustos. Ten jos esą „nepažeistų“ ekologinės pusiausvyros. O techniniai Lietuvos hidroenergijos ištekliai nemenki – apie 2,7 mlrd. kWh per metus. Taigi pasipriešinimas iš tų, kurie pelnosi iš dujų, naftos, atominės energetikos yra. Juk kiekvieno interesai yra svarbesni sau, nei kitų gerovei. Todėl be abejonės iškyla didelių intrigų. „Tradicinės energetikos šalininkai jau bando supirkti pagal kvotą paskirstytus, bet dar nepradėtus vykdyti atsinaujinančių energijos išteklių projektus²¹⁴.“ Visą tai leidžia paaiškinti, jog dujų ir naftos kompanijos nori kuo giliau nustumti siūlomas naujoves „kuo giliau į stalčius“. Labai akivaizdu, kad Nemuno „korta“ naudojama nesivaržant dėl populistinių interesų, dėl lengvai įžiūrimos rusiškos naftos ir dujas importuojančių verslininkų finansinės paramos. Tuomet nėra svarbu, kad galimas papildomas hidroenergijos išdirbis Lietuvoje siektų 600 mln. kWh per metus. Taip pat nėra svarbu, kad iš Rusijos nebereikėtų pirkti apie 150 tūkst. t. mazuto. Šiuo atveju užmirštama griežtas Europos Sąjungos reikalavimas, kad artimiausiu metu 20 proc. elektros energijos turime pasigaminti iš atsinaujinančių energijos šaltinių, tarp kurių ypač vertinama hidroenergija. Vis dėlto kaip teigia S. Pikšrys – „niekas nenuneigs, kad atsinaujinančios energetikos šalininkai gina viešąjį, o ne monopolijų interesą, todėl anksčiau ar vėliau atsinaujinančiai energetikai užsidegs žalia šviesa“²¹⁵.

Gali kilti klausimas – kodėl panašius energetinius resursus turinti Latvija yra daugiau pažengusi hidroenergetikos srityje nei Lietuva. Žvelgiant retrospektyviai ir iš politinių perspektyvų, Latvijoje ženklus „žaliųjų“ judėjimas, kuris dirba su panašiais projektais. Taip pat tam įtakos turi tai, kad Dauguva yra palankesnė upė nei Lietuvoje Nemunas. Vandens energija yra daug švaresnė nei šiluminių elektrinių, taip pat žalieji visuomet protestavo dėl Atominės Energetikos plėtojimo Latvijoje. 1918 – 1940 m. Latvija buvo vaizduojama kaip viena labiausiai hidroenergetiką plėtojančių šalių. Ji sugebėjo pasistatyti iki šiol veikiančią Kegumo hidroelektrinę ant Dauguvos. Vėliau, sovietų laikais, latviai ją išplėtė ir pasistatė dar dvi HE, taip ryškiai iškopdami į pirmaujančiųjų gretas pagal hidroenergetikos indėlį²¹⁶. Lietuvoje ši perspektyva nebuvo taip gerai išvystyta, nes hidroenergetikos panaudojimo būta labai netolygaus. Tai priklauso ne tik nuo upių energetinio pajėgumo, bet ir nuo turimo vietinio, organinio kuro išteklių gausos elektrai gaminti, taip pat susiklosčiusių istorinių ir politinių tradicijų Lietuvoje hidroenergetika nėra pajėgi. Kitas labai svarbus atvejis, kad veikiant tokiam Lietuvoje milžinui, kaip Ignalinos AE, nuo jos pastatymo iki šių dienų nebuvo reikalo statyti naujų elektrinių, ko visiškai negalima pasakyti apie Latviją.

²¹⁴ Pikšrys S. Lietuvą išgelbės žalioji energetika //

http://www.technologijos.lt/n/technologijos/energija_ir_energetika/straipsnis?name=straipsnis-6481&l=2 [žiūrėta: 2009 04]

²¹⁵ Ten pat.

²¹⁶ Interviu su doc. dr. Alvydu Butkumi Letonikos Centro Vadovas. VDU Letonikos centras – centro paskirtis – tyrinėti latvių kalbą, literatūrą, kultūrą, politiką. Skatinti tyrinėtojų ir studentų domėjimąsi letistika, plėtoti ir palaikyti glaudžius ryšius su Latvijos mokslo ir studijų institucijomis.

Kaip teigia Alvydas Butkus – yra svarbu paminėti ir tai, kad Latvijoje nėra tokių sukurtų monopolinių darinių kaip LEO Lt. Monopolizavimas Lietuvoje turi labai didelę įtaką naujų energoprojektų kūrimui. Vienintelė „Latvenergo“ esanti didelė kompanija, tiekianti didelį procentą energijos²¹⁷. Ir nors kaip teigia „Latvenergo“ valdybos pirmininkas Karlis Miķelsons 2009 metais planuojama investicijų sumą mažinti beveik perpus, apie 44,4 proc. iki maždaug 100 milijonų latų, apie 30 milijonų būtent skiriama hidroenergetikos technologijoms gerinti. Ketinama įdiegti naujus vandens katilus, rekonstruoti Rygos HE ir investuoti į informacines technologijas²¹⁸. Taigi politikai Latvijoje jau imasi konkrečių žingsnių hidroenergetikoje. Tam prielaidą sudarė tai, kad 2009 metais Latvija sukūrė naujas dėl elektros energijos gamybos ir kainos taisykles, kurios nustatė atsinaujinančių energijos išteklių vartotojams. Lietuvos politikai tokių įstatyminių projektų nėra pradėję kurti, nors atsinaujinančių išteklių projektus plėtojantys atstovai vis ragina politikus į tai kreipti didesnę dėmesį.

„Seimo valdyba 2009 m. balandžio 3 d. dar tik pritarė Aplinkos apsaugos komiteto siūlymui sudaryti darbo grupę atsinaujinančių energijos išteklių įstatymo projektui rengti. Grupė iki 2009 metų pabaigos numato išanalizuoti kitų ES šalių teisinio reguliavimo patirtį, parengti įstatymo koncepciją bei patį įstatymo projektą ir pateikti pasiūlymus poįstatyminių teisės aktų tobulinimui. Į darbo grupę įtraukti visų Seimo frakcijų, atsinaujinančios energetikos asocijuotų struktūrų ir šiuos klausimus kuruojančių ministerijų atstovai“²¹⁹. Latvijos atsinaujinančių energijos išteklių įstatyminė bazė yra geriau pasiruošta nei Lietuvoje. Kadangi pagal patvirtintas taisykles, Latvijoje bus naudinga gaminti elektros energiją iš vėjo jėgainių – greičiau, nei Lietuvoje bus pradėti reikalingi projektai. Lietuvos aplinkos ir ūkio ministrai dar 2008 m. rugpjūčio 1 d. įsakymu sudarė komisiją, kuri „įvertino esamą atsinaujinančių bei alternatyvių energijos išteklių teisinio reguliavimo būklę ir pripažino, kad

²¹⁷ Ten pat.

Kas yra LEO Lt ir Latvenergo. AB „Latvenergo“ kaip ir AB „Lietuvos energija“ – elektros perdavimo sistemos operatorė – prižiūri ir plėtoja aukštos įtampos elektros tinklą, užtikrina elektros perdavimą ir patikimą elektros sistemos darbą, sudaro sąlygas atvirojo rinkoje prekiauti elektra. LEO Lt. darinys, yra nacionalinė elektros energetikos bendrovė, kuri, vadovaudamasi šalies įstatymų bei kitų teisės aktų suteiktais įgaliojimais, įgyvendina strateginius šalies energetikos projektus, taip pat numato šalies energetikos ūkio plėtojimo tikslus, realizuoja projektus. Nacionalinėje energetikos strategijoje numatyta pastatyti naują atominę elektrinę, kuri tenkintų Baltijos šalių ir regiono energetinius poreikius. Lietuvos aukštos įtampos tinklus planuojama sujungti su Skandinavijos šalių ir Lenkijos tinklais. Baltijos šalių elektros energijos rinką siekiama integruoti į Europos Sąjungos šalių rinkas.

Atsinaujinančių energijos išteklių dalį bendrame šalies pirminės energijos balanse 2025 m. tikimasi padidinti iki 20 procentų, elektros energijos, pagamintos termofikacinėse elektrinėse, dalį bendrame elektros energijos gamybos balanse – iki 35 procentų, o biodegalų dalį šalies degalų rinkoje – iki 20 procentų.

Lietuvos strateginius interesus regione apima siekiai plėtoti bendrą Baltijos šalių elektros energijos rinką, bendradarbiauti su Skandinavijos šalimis ir Lenkija. Planuojama kartu su Latvija ir Estija parengti suderintą Baltijos valstybių strategiją ir veiksmų planus, kurie padėtų spręsti bendrus energetikos uždavinius.

²¹⁸ „Latvenergo“ šogad plānoto investīciju apmēru samazina gandrīz uz pusi. Diena.lv //

<http://www.diena.lv/lat/business/hotnews/trade/latvenergo-sogad-planoto-investiciju-apmeru-samazina-gandrizz-uz-pusi>

²¹⁹ *Matusevičiūtė R.* AAK biuro Patarėja. Rengiamas Atsinaujinančių energijos išteklių įstatymas. 2009 04 12 //

<http://www.kontrastai.lt/?p=19816>

nacionaliniai teisės aktai nepakankamai skatina šių energijos išteklių naudojimą. Priešingai, daugelis įstatymų ir poįstatyminių aktų varžo jų panaudojimą²²⁰.

Tuo tarpu kaip teigia Latvijos Ekonomikos ministerija – elektros energijos gamintojams ir investuotojams bus suteikta stabilesnė pagalba vėjo energijos gamybai. Per tai investuotojai galės jausti stiprią paramos sistemą, vėjo energijos gamybai bus labiau skatinama atsinaujinančių energijos išteklių gamyba toms vėjo jėgainėms kurių galia yra didesnė nei 0,25 MW. Taip pat projekto taisyklės apima nuostatas, kuriose atsižvelgiama į elektros energijos rinkos įstatymą, kuris suteikia teisę gauti mokesčių garantijas dėl biomasės ir biodujų jėgainių įrengimo energijai gaminti²²¹. Be to, plėsti atsinaujinančią energetiką įpareigoja ir jau ne kartą minėtos ES direktyvos, o reikalavimų daugės. „Antai Danijoje daugiau kaip trečdalį elektros energijos pagamina vėjo jėgainės. Švedijos Gotlando saloje – daugiau kaip 80 procentų. Ši šalis planuoja per dvejus metus atsisakyti iškastinio kuro. ES jau rengiami projektai atsinaujinančios energijos šaltinius sujungti į bendrą tinklą. Jeigu Lietuva gamintų pagal ES direktyvą minėtus 20 proc. žaliosios energijos, organiniam kurui pirkti būtų sutaupyta apie pusė milijardo litų, o į atmosferą nebūtų išmetama daugiau kaip milijonas tonų anglies dvideginio“²²². Racionaliai naudojant upių vandens išteklius, vėjo jėgainių energiją ir nepažeidžiant gamtos būklės, būtų galima papildomai pagaminti pakankamą energijos kiekį, o tai būtų rimta konkurencija „tunkantiems“ iš naftos ar dujų prekybos.

Reikia pripažinti, kad visa energetikos struktūra vis dar pagrįsta centralizuotu tiekimu, varikliai pritaikyti benzinui ar dyzeliui, šiluminės katilinės pritaikytos deginti iškastinį kurą. Tuo tarpu iš atsinaujinančios energetikos reikalaujama iš karto būti pigesniais, neskaičiuojant kiek reikia investuoti į tradicinės energetikos infrastruktūrą bei kuro kainas. Labai svarbu pasakyti, kad Lietuvoje dėl politinių, ekonominių naudos interesų yra labai mėgstama lyginti atominės, šiluminės energetikos projektus jų investicijas ir kainas su atsinaujinančių išteklių kaštais. Ne tik politikai, bet ir energetikos projektuose dalyvaujantys verslininkai neturi pasijusti nepriklausomybės metais kurtos sistemos įkaitais. Be abejo yra suprantama daugelio nusivylimai, kad planai ir strategijos nebuvo kuriamos anksčiau. Iš dalies taip atsitiko todėl, kad 2007 m. ir 2008 m. vykęs naftos ir dujų kainų brangimas nebuvo prognozuojamas. Todėl yra blogai, kad nebuvo laiku sureaguota, kai ženkliai pakilo naftos, tuo pačiu ir gamtinių dujų, kurios importuojamos iš Rusijos, kainos. O Lietuvos atveju energetikos struktūra tikrai nepalanki, nes tik vos 8 proc. visos elektros energijos pagaminama iš atsinaujinančių energijos išteklių.

²²⁰ Ten pat.

²²¹ Latvijā būs izdevīgāk ražot elektroenerģiju vēja elektrostacijās // http://www.building.lv/latizenieris/readnews.php?news_id=102338

²²² Pikšrys S. Lietuvą išgelbės žalioji energetika // http://www.technologijos.lt/n/technologijos/energija_ir_energetika/straipsnis?name=straipsnis-6481&l=2 [žiūrėta: 2009 04]

Tiek iškastinis kuras, tiek atsinaujinantys ištekliai, savo projektų apimtimi reikalauja daug didesnio politinės ir verslo veiklos skaidrumo, intelektualio įgalumo, politinio atsakingumo bei vieningumo. Galiausiai aiškesnis nacionalinių interesų suvokimas bei tvirtesnis ir sąmojingesnis įvairių visuomenės sluoksnių palaikymas būtų pajėgus keisti esamą politiką. Vis dėlto ruošiant energetikos projektus ir priiminėjant reikalingus įstatymus Lietuvoje yra „žaidžiama“ pagal senas taisykles, kurios susiklostė politiniam elitui perleidinėjant valstybės turtą, „savoms“ verslo gruputėms. Be to Baltijos šalių energetikos politikoje kelių nuolat pastoja įvairūs mitai. Pirmasis mitas – „energetika yra toks sudėtingas dalykas, kad jį gali suprasti tik labai dideli šios srities specialistai ir tik jie gali paaiškinti, kaip ir kas yra iš tikrųjų, kodėl viskas ateityje gali būti tik taip ir ne kitaip. Antrasis mitas – „nors mes visi esame priklausomi nuo energetikos, mokame už ją savo pinigus, tai esanti labai neįdomi tema ir apie ją kalbėti neverta“²²³. Tokie mitai byloja, kad energetikoje, pagrindinius vaidmenis vaidina tik didžiausios kompanijos su dideliais investicijų kapitalais ir dar didesniais interesais, vardan kurių ryškus pasiryžimas padaryti viską.

²²³ *Kabašinskas E.* Ar dar ilgai sėmsime vandenį rėčiu? 2009 02 23 // http://www.tinklink.lt/egidijus_kabasinskas_ar_dar_ilgai_sėmsime_vandeni_reciu

IV. NAUJŲ IDĖJŲ PATEIKIMO ERDVĖ

1. „Pasimokyti dar yra iš ko“

Visame pasaulyje įprasta, kad svarbias valstybei ūkio sritis – pavyzdžiui, vandenvałą, atliekų tvarkymą, žemės ūkį – remia valstybės, joms skiriama parama, veikia įvairūs ekonominio skatinimo mechanizmai. Ne išimtis ir atsinaujinančių energijos šaltinių panaudojimas – turime nemažai pavyzdžių, Danijos, Vokietijos praktikoje kuomet rinkos dalyviai ir valstybė randa bendrų sprendimų pasiekti bendriems tikslams. Įvertinusios turimus išteklius vyriausybės sukuria specialias jų panaudojimo programas.

„Pavyzdžiui, Suomijoje, kur plyti miškingos teritorijos, labai dideli medynų kirtimo mastai ir susidaro didžiuliai kiekiai medynų kirtimo atliekų, šalies vyriausybė skatina atliekinės biomasės panaudojimą energijos reikmėms: subsidijuoja medynų kirtimo atliekų paėmimo iš miško ir transportavimo sąnaudas. Suomija skatina energetinių augalų plantacijų veisimą: be ES išmokų, nendrinų dryžūčių augintojams papildomai teikiama ir nacionalinė parama. Panaši sistema veikia kaimynėje Estijoje. Ką siūlo alternatyvioji energetika smulkiojo ir vidutinio verslo sektoriui Lietuvos atveju? Galima teigti, kad baigiasi tradicinės energetikos era, o esamą struktūrą keisti sudėtinga. Atsinaujinančių šaltinių energetika dar tik skinasi kelius per politiškai suformuotus biurokratijos institutus, o šiandien gaminamas biokuras dar negali visiškai pilnai pakeisti iškastinio kuro. „Resursų yra pakankamai, intensyvumo užtenka, ypač kai modeliuojami ne vietiniai, bet globalūs tinklai. Pagrindiniai atsinaujinančios energetikos trūkumai, vis dar išliekantis „pulsuojantis“ jos gavimas priklausomai nuo šaltinio intensyvumo, sudėtingas perteklinės energijos kaupimas, per maži jos koncentruoti resursai. Šios priežastys svarbios, jeigu bandoma atsinaujinančią energetiką sujungti su dabartine esama infrastruktūra ir nieko nekeisti“²²⁴.

E. Žilinsko teigimu „dabartiniai elektros gamybos ir paskirstymo tinklai be problemų gali absorbuoti iki 20 proc. atsinaujinančios energijos. Tai ne prasimanymas, o praktika, todėl ES iki 2020 m. ir nusistatė tikslą gaminti 20 proc. elektros iš atsinaujinančių šaltinių. Tolesnis didinimas susijęs su energetikos decentralizavimu, iš vienos pusės globalių vėjo, iš kitos pusės saulės energijos perdavimo tinklų kūrimu“²²⁵. Decentralizavimas – padėtų pavyzdžiui vėjo elektrinių pagalba padengti didžiąją dalį

²²⁴ Dr. Žilinskas E. Atsinaujanti energetika. Nuo politinių subtilybių iki realių technologinių galimybių 2008 12

²²⁵ Ten pat.

mažų miestelių, gyvenviečių, individualių namų energijos poreikių. Todėl atsiranda galimybė pasirinkti energijos tiekėją. Tačiau toks perorganizavimas nėra visiškai tinkamas VST ar RST politikai. E. Žilinsko teigimu „pagrindinė priežastis kodėl norima statyti naują atominę yra išlaikyti centralizuotą energijos tiekimą su visais monopolininkais“²²⁶. Tačiau nepaisant esamų monopolijų politinių interesų, atsinaujinančios energetikos srityje darbai vyksta. Pradedamos atlikti išsamios studijos, kaip jau minėtas Baltijos jūrinių vėjo jėgainių tinklo plėtos, dėl to susiduriama su dar viena politine peripetija, informacija nėra tinkamai pateikiama visuomenei.

Gerai yra žinoma, kad Žemės ūki ministerija, pagal savo funkcijas, atsako už energiją gautą tik iš biomasės. Kaip jau minėta yra išleista Europos Parlamento ir Europos Tarybos direktyvų reikalavimai. Tačiau kylančios problemos, kaip pavyzdžiui biudžų energijos gamyba ir statyba kaimiškose vietovėse, žemės ūkyje ir mažų vėjo jėgainių statybų bei plėtos diegimas. Dabar atėjo laikas, kuomet reikia galvoti, kaip teisingiau ir greičiau pradėti vystyti darnios energetikos raidą. Pagal Lietuvos verslo darbdavių konfederacijos Tarybos narės Teresės Morkūnienės nuomonę, „Lietuvoje Seimas jau pradeda skirti didesnę dėmesį, o verslas šiuo klausimu yra labai aktyvus ir susirūpinęs. Atsinaujinančią energetiką plėtojantys verslininkai galvoja kaip išgyvens ateinančią 2010 metų žiemą. Tad verslo struktūros neprašo pinigų iš biudžeto, bet prašo atitinkamų įstatyminių ir poįstatyminių aktų, kurių pagalba būtų galima įdiegti naujas technologijas. Ar tai būtų biokuras, ar tai vėjo jėgainės“²²⁷. Todėl yra siūloma nauja idėja, kuri dar niekada nebuvo pradėta įgyvendinti nei Latvijoje, nei Lietuvoje. Verslo darbdavių konfederacija 2009 m. vasario 5 d., raštu kreipėsi į Lietuvos Respublikos Ūkio Ministeriją, prašydama, kad Lietuvos Respublikos Vyriausybė į savo programos planą įtrauktų priemonę, paruošti mažų vėjo jėgainių prisijungimą prie elektros tinklų taisyklės, kurios būtų numatytos nuo 2009 m. rugsėjo mėnesio²²⁸. Tačiau anot T. Morkūnienės tai grynai politiniai ir „žaidimai“, kad tokie klausimai nėra įdomūs ir aktualūs, kadangi iki šių dienų konkrečių atsakymų ir tolimesnių nuorodų dėl atsinaujinančių išteklių plėtojimo versle visiškai nėra. Esmė išlieka tokia pati, kad šiuo metu Lietuvoje, egzistuoja tik pramoninių vėjo jėgainių elektros energijos prisijungimas prie skirstomųjų tinklų taisyklės. Tačiau visiškai nėra jokių poįstatyminių aktų tvarkos pateikimų, kas galėtų padėti įgyvendinti naujas idėjas ir leistų išspręsti klausimą dėl asmeninio naudojimo, tai yra mažų vėjo jėgainių (buitinės vėjo jėgainės) prisijungimą prie skirstomųjų tinklų.

²²⁶ Ten pat.

²²⁷ Teresė Morkūnienė. Lietuvos verslo darbdavių konfederacijos Tarybos narė. Žinių radijas. Verslo bitės. 2009 04 01

²²⁸ Ten pat.

Kol kas nediegiamas panašaus tipo atvejis, kuris yra pradėtas įgyvendinti Vokietijoje – asmeninis vėjo jėgainių naudojimas iki 25 KW galingumo bei valdomų privačių ir juridinių subjektų prisijungimas prie savo vidaus elektros tinklų.

Naujoji Energetikos ministerija Lietuvoje galėtų sudaryti taisykles, kurios leistų prisijungus prie skirstomųjų tinklų privatiems vartotojams parduoti perteklinę elektros energiją, pagal supirkimo kainos skaičiavimo metodiką bei pajungimo mechanizmą.²²⁹ Kaip teigia T. Morkūnienė „smulkus ir vidutinis verslas pradėjo judėti ta linkme, jog yra galvojama kaip išnaudoti alternatyviają energetiką. Užtenka jau energetikos monopolius stiprinti ta linkme kur valstybė visada ėjo kurdama tokius projektus kaip LEO Lt, negalvodama, kad galima rasti būdų kaip padaryti, kad energetika būtų pigesnė, kad nebūtume priklausomi nuo kitų valstybių, ar dar kažko, ir, kad nemokėtume VST 40 proc. mokesčių už tai, kad jie mums maloniai teikia įvesti elektrą, o infrastruktūrą visą apmokame mes, kuri pasilieka VST balanse. Tai tam tikra prasme, neteisybės vis dar nesunku surasti“²³⁰.

Prie mažų (buitinių) vėjo jėgainių plėtojimo galima priskirti UAB „Tassa Baltic“²³¹. Bendrovė parduoda naujos kartos vėjo jėgainės, skirtas naudoti privačiam elektros gaminimui buityje. „UAB Tassa Baltic“ direktorius Lietuvoje Stanislovas Danisevičius taip žvelgia į susidariusią padėtį: „vertikali vėjo jėgainė per metus pagamina nuo 10 000 iki 12 000 KWh per metus, todėl, kad vėjo principas yra nuo vėjo greičio priklausanti elektros galia. Mūsų efektyvus sukimosi pagreitis 3m/s (tai reiškia lapų šnarėjimas) tokio vėjo greičiu, jėgainė gamina 0,5 KW energijos, tai yra labai efektyvu, jos rodikliai yra nuo 40 m/s iki 100 m/s, todėl elektrinė dirba labai efektyviai“²³². Gerai jau yra žinoma, kad vėjo jėgainių malūnai kaip yra Olandijoje, Danijoje, Latvijoje, Lietuvoje, yra dideli sraigtai. Dėl vienokių ar kitokių priežasčių žmonės jų vengia. Pirma, jie sukelia kaip jau ne kartą minėta tam tikrą triukšmą. Antra, tam, kad jų pasistatyti, reikia didelių investicijų.

Todėl pasak S. Danisevičių „mažo tipo buitinei vėjo jėgainei, pagal Vilniaus Departamentą – nereikia jokių projektų, derinimų, registravimo kadastrė. Žmogui įsigijus šią jėgainę, pilnai atliekamos visos paslaugos nuo montavimo darbų iki pridavimo eksploatacijai, su 10 metų gamykline garantija, 20 metų ilgaamžiškumu be remonto išlaidų. Tai leistų žmogui gyventi komfortiškiau ir užtikrintai turėti savo energijos“²³³. Su šiuo projektu, statydami tokio tipo elektrines, UAB „Tassa Baltic“ taip pat galėtų

²²⁹ Ten pat.

²³⁰ Ten pat.

²³¹ Tassa Baltic – Vokietijos kompanijos „Tassa“ atstovai Baltijos šalyse. Kompanija yra sukūrusi labai naują ir technologiją, kuri yra patentuota ir skirta būtent tokiai kryptiai, kuri buvo nenaudojama nei Europoje, nei kitur, tai būtent žmogaus energetiniam poreikiui tenkinti buityje. Vėjo jėgainė yra vertikali ir skirta namų savininkams, ūkininkams, smulkiam verslui, žemdirbiams. Tai leidžia tapti daugiau nepriklausomiems ir ženkliai gali sumažinti savo išlaidas tiek šilumos gamybai, tiek elektros.

²³² Stanislovas Danisevičius. UAB „Tassa Baltic“ direktorius. Žinių radijas. Verslo bitės. 2009 04 01

²³³ Ten pat.

prisijungti prie elektros tinklų. Tam Lietuvoje galimybių iki šiol nėra. Problema, kad nėra paruošta jokių įstatyminių projektų ar bent jau poįstatyminių taisyklių²³⁴.

Kaip teigia S. Danisevičius „tokia problema kol kas yra neišspręsta ir šiuo atveju nėra labai sudėtinga tai atlikti. Pirmiausiai reikia greito požiūrio mūsų Vyriausybės bei Parlamento, kad tie visi prisijungimai ir ta perteklinė energija, kurią žmogus nesunaudoja galėtų atiduoti į tinklą, o po to kai jam trūksta pasiimti. Tai būtų didelė pagalba tam žmogui ir tai leistų jam ženkliai atpiginti energijos sąnaudas. Tačiau tokio supratimo, arba noro nėra. Paprastai tie norai būna dar įvairiais kitais motyvais grįsti. Jei kažkas ir nori pagelbėti smulkiems ir vidutiniams verslininkams tam trukdo didieji monopolistai kurie tam prieštarauja“²³⁵. Tačiau tokio tipo projektai ateityje nebūtų labai dideli konkurentai nei VST, nei LEO Lt, nei Latvenargo. Reikia suprasti, jog bendrai kalbant, Vyriausybių pirminiai tikslai yra rūpintis tiek Latvijos, tiek Lietuvos piliečiais ir jų gerove. Todėl reikia siekti, kad ir Žemės ūkio ministerija, Ūkio ministerija, Ekonomikos ministerija ir Energetikos ministerija prisidėtų prie šių tikslų. Nes šiomis dienomis smulkus ir vidutinis verslas nėra pajėgus šioje energetikos sektoriaus dalyje plėtoti verslą, nes vis dar susiduria su valdžios politikos neveikšnumu. Juk prisijungimo prie tinklų galimybės, pagal Lietuvos ūkio ministerijos galiojantį įsakymą, yra remiamas nustatytas kiekis, kuris turi būti superkamas elektros energijos pagamintas iš atsinaujinančių energijos išteklių. Tačiau kadangi tos energijos yra mažai, tai šiuo metu visa pagaminta energija iš biokuro, vėjo jėgainių superkama pagal nustatytą 2004 m. ir Vyriausybės patvirtintą alternatyvios elektros energijos supirkimo tvarką (Žiūrėti priedas Nr. 1.).

Tačiau kaip teigia J. Žukas problema yra tai, kad šios taisyklės yra neskaidrios, jos yra neišbaigtos ir vietiniai elektros tinklai daro įvairiausias kliūtis, kad tik šių mažų jėgainių neprisileisti. Vis dėlto Europos Tarybos naujausias reglamentas, Europos Parlamento 2009 sausio 14 d. nutarė, kad yra privalomas prisijungimas prie tinklų, ir būtų galimas užtikrintas pardavimas visos „žaliosios energijos“. Nutarta, kad šios „žaliosios energijos“ panaudotos iš atsinaujinančių energijos išteklių prisijungimas būtų prioritetas. Lietuvos Ūkio ministerijos taisyklėse šio aspekto nėra, todėl tas taisyklės reikia keisti ir tikslinti, kad jos būtų aiškos, skaidrios ir viešos. Nes esantys pagrindyje biurokratai, prisidengia politiniais motyvais, daro visas įmanomas kliūtis“²³⁶. Politikai atsižvelgia į šiandieninę situaciją turi skatinti atsinaujinančių išteklių projektus, ne pavieniu atveju. Juk Europos institucijų paketai nurodo skatinti ir šalinti visus politiškai prisidengusius biurokratinius trukdžius.

²³⁴ Ten pat.

²³⁵ Ten pat.

²³⁶ Juozas Žukas. Žemės ūkio ministerijos Infrastruktūros departamento direktoriaus pavaduotojas. Žinių radijas. Verslo bitės. 2009 04 01.

Todėl pasinaudoję naujausiomis ES direktyvomis, politikai turi diskutuoti ir dėti pastangas, kad atsinaujinančios energetikos verslui būtų kuo lengviau.

Pasak viešosios įstaigos „Energetikos agentūra“ direktoriaus Mariaus Pranckevičiaus „Europos Sąjunga vis dėlto teikia siaurą paramos dalį, kuri yra skiriama tik šilumos gamybos įmonių pertvarkymui į biomasės naudojimą. Ūkio ministerijos valdomuose ES fonduose nenumatyta remti kitus atsinaujinančios energetikos projektus: vėjo, hidro ar saulės“²³⁷. Tad Sanglaudos skatinimo programoje, yra užduotas konkretus kodas, kad visi pinigai, pagal šią priemonę bus skirti tik biomasės panaudojimui – energijos gamybai. Biomasės sąvoka yra unifikuota visoje ES. Taigi nei vėjas, nei hidro, nei kiti resursai į šio periodo priemonę neįeina. Todėl teikdami naujoves galime siūlyti valstybės mastu peržiūrėti ES paramos skyrimo prioritetus ir perskirstyti lėšas iš atskirų veiklos sričių kitoms, aktualesnėms veikloms.

Prano Vilko teigimu „nesuprantama, kodėl atsinaujinančių energijos išteklių skatinimui iš ES struktūrinių fondų lėšų išskirtas tik vienas prioritetas – katilinių, šiluminių elektrinių, teikiančių šilumą į centralizuoto šilumos tiekimo tinklų modernizavimas, keičiant naudojamo kuro rūšį į biologinę masę“²³⁸. Tuomet žinoma žvelgiant į valstybės paramą ir žinant padėtį valstybėje iš tikrųjų gal būtų sunku atitinkamai prašyti tam tikrų kompensacijų kurios siektų iki 50 proc. Tačiau yra kelių kaip būtų galima paskatinti, neremiamas ES fondų atsinaujinančios energetikos nišas. Pasak T. Morkūnienės „lizingo palūkanų padengimas, būtų įmanomas žingsnis smulkiam verslui, tačiau šiuo metu tokie projektai yra pristabdyti“²³⁹. Kaip teigia J. Žukas ES direktyvose rekomenduojama be biurokratinių kliūčių už prieinama kaina. T. Morkūnienė teigimu, „prisijungimo kaštai šiandien numatyti iki 250 kWh vėjo jėgainėms, jie absoliučiai neatitinka mažų jėgainių, kurių prisijungimo kaštai yra 4 – 6 kartus brangesni negu pati maža jėgainė. Tad šie dalykai galėtų būti tam tikra kompensacija, nebūtinai didelė, bet PVM galėtų būti dalinai kompensuojamas, prisijungimo kaštai būtų tokie, kad skirstomieji tinklai nepaprašytų tokių pinigų, kad būtų paimta šimtai tūkstančių už reversinius skaitliukus, kurie yra žymiai pigesni“²⁴⁰. Šias formas turime pritaikyti šiandien dienai.

Kaip palyginimą galima pateikti Vokietiją. 2008 m. spalio 25 d., Vokietijoje buvo priimtas Alternatyvios energetikos įstatymas. Įstatyme yra aiškiai ir skaidriai parodytas kiekvieno alternatyvaus ištekliaus tvarka. Prisijungimai, kaštai, nurodyta, kad visi skirstomieji tinklai, prisijungimo tinklai privalo išduoti leidimus, daryti prisijungimą ir dengti prisijungimo kaštus. Viskas labai aiškiai ir skaidriai

²³⁷ *Franckevičius M.* 2007 - 2013 m. Europos Sąjungos struktūrinės paramos biomasės naudojimui energijos gamybai apžvalga. *Konferencija. KAIP EFEKTYVIAU PANAUDOTI APLINKOS APSAUGAI SKIRIAMĄ EUROPOS SĄJUNGOS PARAMĄ* 2009 03 27. Vilnius. Seimas.

²³⁸ Tamošaitytė J. Atsinaujinantiems energijos ištekliais – mažai dėmesio. *Laikas*. 2008 birželio 13 – 19 d.

²³⁹ Teresė Morkūnienė. Lietuvos verslo darbdavių konfederacijos Tarybos narė. *Žinių radijas*. Verslo bitės. 2009 04 01

²⁴⁰ Ten pat.

išdėstyta bei nėra jokių „povandeninių srovių.“ Lietuvoje, iki šių dienų nėra pateikta tokio pobūdžio projektų, o Latvija jau yra atnaujinusi bent jau atsinaujinančių išteklių skatinimo taisykles, todėl panašių projektų įgyvendinimas ir panaudojimas leistų ne tik pradėti tvirtinti alternatyvios energetikos bazę, bet ir pradėti spręsti problemas susijusias su priklausomybe nuo importuojančių kaimyninių šalių.

Nes pagal Latvijos elektros iš atsinaujinančiųjų energijos išteklių ir kainodaros tvarkos taisykles, numatoma elektros energijos gamyba naudojant atsinaujinančius energijos šaltinius. Yra nustatomi kriterijai energijos gamintojams, kurie naudoja atsinaujinančius energijos išteklius Latvijoje. Todėl pagrindinei prioritetui, Latvijoje būtina reikia skatinti elektros energijos gamybą iš biomasės, siekti gauti teisę gaminti ir parduoti elektros energiją iš hidroenergetikos bei vėjo jėgainių kurių galia nėra didesnė nei 0,25 MW. Tai leidžia Latvijai efektyviau vykdyti atsinaujinančių išteklių politiką. Kaip teigia šios naujosios taisyklės – Latvijos Ekonomikos ministerija pirmoji išnagrinėja pateiktus prašymus ir turi teisę tikrinti su atsinaujinančiais ištekliais pateiktų prašymų svarbą ir naudą. Tad jeigu pareiškėjas nepateikia reikalaujamų dokumentų, Ministerija turi teisę priimti sprendimą atmesti paraišką ir informuoti įmonę, siunčiant paraiškas atgal. O jeigu paraiška ir reikalingi dokumentai atitinka visus su atsinaujinančiais energijos ištekliais išskeltus reikalavimus, ministerija pateiktą paraišką per 30 dienų privalo patikrinti. Jeigu viskas atitinka visus reikalavimus, ministerija priima sprendimą suteikti energijos gamintojui iš atsinaujinančių šaltinių, teisę parduoti tam tikrą elektros energiją pagal visas taisyklių normas²⁴¹. Tokių panašiai esamų taisyklių reikalauja ir Lietuvos atsinaujinančių išteklių plėtotojai, kas paskatintų skaidresnę energetikos raidos vystymąsi.

Danijos Ambasadorius Lietuvoje Laurids Mikaelsen teigimu „tikrai integracijai į elektros energijos tinklą sistemą ir rinką su partneriais Europos Sąjungoje ir ypač Šiaurės šalyse, būtina sukurti bendrą Lietuvos, Latvijos ir Estijos elektros energijos tinklą ir bendrą elektros energijos rinką. Šiaurės šalys jau turi gerai funkcionuojančią rinką, leidžiančią sumažinti vartojimo kainas mums visiems“²⁴². Reikia pabrėžti, nekartą minėtą faktą, jog Baltijos valstybės tebėra senos sovietinės elektros energijos sistemos dalis ir priklauso vienam dideliame elektros energijos tinklui, su kuriuo taip pat sujungta Baltarusija ir didelė Rusijos dalis. „Baltijos valstybių atskyrimas pareikalaus investicijų į konverterius šalių pasieniuose ir toks atskyrimas bet kuriuo atveju būtų galimas tik po Ignalinos jėgainės uždarymo. Suprantama, prekybą su Baltarusija, Rusija ir kitomis šalimis, nepriklausančiomis Europos Sąjungai, galima tęsti ir ateityje, ir tai prisidėtų prie energetikos saugumo Lietuvoje ir kitose Baltijos valstybėse,

²⁴¹ Noteikumi par elektroenerģijas ražošanu un cenu noteikšanu, izmantojot atjaunojamos energoresursus. Latvijas Republikas Ministru kabinets. 2009 02 27. Rīgā.

²⁴² *Mikaelsen L.* DĒL ENERGIJOS TAUPYMO IR ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS ŠALTINIŲ PALAIKYMO 2008 09 30 Danijos Užsienio Reikalų Ministerija. Danijos Ambasada, Vilnius // <http://www.ambvilnius.um.dk/lt/menu/DanijaLietuvoje/AmbasadoriausLaikai/DIEnergijosTaupymoIrAtsinaujinaniEnergijosAltiniPalaikymo/>

gamybos optimizavimo bei žemesnių vartojimo kainų²⁴³. Problema, kad pagrindiniai energijos ištekliai didžia dalimi yra gamtinės dujos ir nafta, o šie šaltiniai, deja, yra santykinai brangūs.

Šiandien atsinaujinantys energijos šaltiniai iš tiesų gali konkuruoti visais – klimato kaitos bei ekonominių skaičiavimų atžvilgiais. Tačiau reikalingos politinės priemonės, skatinančios investuotojus investuoti į atsinaujinančius energijos išteklius. Lietuvoje ir Latvijoje yra pigiau gaminti hidroenergją ir vėjo energiją negu elektros energiją, kuriai gauti naudojamos gamtinės dujos. Tad kodėl gi nepaskatinus visų elektros jėgainių savininkų padidinti investicijas, pavyzdžiui į vėjo energiją. „Nedidelė valstybės premija hidro ir vėjo jėgainių savininkams, padengianti elektros energijos, pagamintos vėjo/hidro jėgainėse, ir elektros energijos, pagamintos naudojant gamtines dujas, skirtumą, paskatintų investuotojus geriau anksčiau negu vėliau papildomai investuoti į naujas, didesnes ar mažesnes, atsinaujinančius energijos išteklius naudojančias jėgaines“²⁴⁴. Tai paskatintų didesnę verslo susidomėjimą atsinaujinančių energijos išteklių plėtra regionuose, o pagaminta energija puikiai įrodytų, kad atsinaujinantys ištekliai gali laisvai konkuruoti su iškastiniu kuru. Gerai yra žinoma, kaip gyvensime iki Ignalinos atominės elektrinės uždarymo. Lietuva ir Latvija esą gerai suplanavusi kaip gyvens po 2020 metų, kaip pradės veikti vėjo jėgainės jūroje, atnaujinta hidroenergetika ir biomasę kūrenančios elektrinės, galiausiai elektros jungtys su Švedija. Tuomet, mes jau turėtume būti prisijungę prie Europos Sąjungos energetinės sistemos. Bet dar yra likęs dešimt metų tarpas ir tampa visiškai neaišku kaip reikės jį išgyventi. Tam, kad visi tikslai būtų pasiekti, Lietuva ir Latvija turi pakeisti savo politiką visose srityse – elektros energijos, transporto bei šildymo srityse, padidinti atsinaujinančių išteklių energijos panaudojimą. Europos Sąjunga iš valstybių narių reikalauja užtikrinti greitą, teisingą ir paprastą leidimų, susijusių su atsinaujinančiais ištekliais išdavimo tvarką. Lietuva ir Latvija turi patobulinti išankstinio planavimo mechanizmus, kuriuose regionuose skirti tinkamas teritorijas atsinaujinančių išteklių energijai gaminti.

²⁴³ Ten pat.

²⁴⁴ Ten pat.

IŠVADOS

1. Po nepriklausomybės atkūrimo, Lietuvos ir Latvijos energetikos politikos prioritetai tapo susieti su energetinio saugumo užsitikrinimu. Baltijos regiono virsmas „energetine sala“, buvo nulemtas dėl priklausomybės nuo vienintelio energetikos tiekėjo. Elektros gamintojas Lietuvai ir Latvijai, Ignalinos Atominė Elektrinė – dėl pavojingo tipo reaktoriaus, po 2004 m. yra priversta nutraukti savo veikimą, kas paskatino branduolinės ir atsinaujinančių energijos šaltinių šalininkus teikti naujus energetikos projektus siekiant subalansuoti darnios energetikos raidą. Pradėtam naujos atominės elektrinės projektui, užsitęsęs dėl politinių partijų nesutarimų, išryškėjo, kad pažanga susijusi su atsinaujinančiais energijos šaltiniais taip pat nepakito. Vis dėlto atominės energetikos šalininkai pripažino, kad be atominės energetikos būtinai reikia ir atsinaujinančių energijos šaltinių plėtros skatinimo. Lietuvos ir Latvijos strateginėse gairėse yra nurodyta koki procentalų balansą gali pasiekti šalys įgyvendindamos atsinaujinančių energijos šaltinių projektus, kad būtų užtikrintas energetinis saugumas.

2. Atsinaujinanti energija tapo patrauklesne dėl greičiausiai atsiperkančių investicijų ir augančio bankų pasitikėjimo. Lietuvoje pirminė energijos pozicija yra palaikoma atominėje energetikoje, Latvijoje – tai išplėtotas hidroenergetikos sektorius. Abi valstybės turi potencialą plėtoti biomasės, hidroenergetikos, vėjo jėgainių projektus. Nors atsinaujinantys ištekliai ne itin daug lyginant su branduolinę energetiką generuoja energijos, būdami ekologinės energijos dalimi, šie ėmė nepaliaujamai augti ir ateityje turi galimybę pasiekti puikias perspektyvas. Vėjo jėgainės, biomasė ir hidroenergetika išvysto energetikos įvairovę. Šiaudai ir mediena šilumos gamyboje sudaro palankias sąlygas tradicinio kuro taupymui ir pigesnio ekologiškai paremto kuro gamybai. Pasaulinės praktikos pavyzdžiais ypač Vokietijos, Danijos, Švedijos atveju, kuomet investicijos į šią energetikos rūšį nuolat auga, o vėjo, vandens ir biomasės ištekliai yra vienas kitą papildantys ir darnios energetikos raidą užtikrinantys šaltiniai, kurių žala aplinkai minimali bei stimuliuojanti šalies socialinę ir ekonominę gerovę.

3. Atsinaujinančių energijos išteklių projektų įsigalėjimo ar neįsigalėjimo priežastys susietos valstybių vidaus ir išorės politiniais veiksniais. Politinių partijų ir politikų priimti sprendimai dėl naujų projektų priėmimų, yra paveikti importuojančių kurą valstybių ir energetiką valdančių kompanijų monopolinių interesų. Politinių partijų interesų susikirtimai rodo, kad iki šių dienų vis dar išliko orientavimasis į vienintelį energetikos tiekėją, kas lėmė kliūčių atsiradimą vietinių ir atsinaujinančių išteklių energijos

plėtrai. Latvijos pažangą atsinaujinančių energijos išteklių raidoje lėmė plėtojamas hidroenergetikos sektorius. Po nepriklausomybės atkūrimo Lietuva ir Latvija energetikoje negrindė politikos ir verslo struktūrų veiklos skaidrumo, politinio atsakingumo bei vieningumo principais. Aiškesnių nacionalinių interesų suvokimo, sąmoningesnio įvairių visuomenės sluoksnių palaikymo dėl naujų energetinių projektų raidos trūkumas yra nulemtas visuomenės nepasitikėjimu politine konjunktūra.

4. Lietuva ir Latvija atsinaujinančių energijos šaltinių projektų plėtroje, nemažą pavyzdį turi iš Vokietijos, Danijos praktikos. Šių šalių energetikos rinkos dalyviai ir vyriausybės sukūrė palankias įstatymines sąlygas atsinaujinančių energijos išteklių vystymosi plėtrai. Panašios praktikos buvimas Lietuvoje ir Latvijoje, sukurtų palankias sąlygas atsinaujinančių energijos išteklių plėtrai. Lietuva ir Latvija iki šiol nėra susiejusi jokio bendro energetinio tinklo su partneriais Europos Sąjungoje, ypač su Šiaurės šalimis. Šiaurės šalys turi gerai funkcionuojančią energetikos rinką ir puikiai įrodė, kad atsinaujinantys energijos ištekliai gali konkuruoti su tradiciniu kuru.

5. Iškelta hipotezė pasitvirtino. Atsinaujinanti energetika dėl vietinių energijos išteklių panaudojimo nesudaro stabilios energetikai politikos. Lietuva ir Latvija priklauso nuo pagrindinio energijos tiekėjo, o atsinaujinantys energijos šaltiniai dėl valdomų didelių kompanijų ir išorinių energetiką transportuojančių valstybių interesų, neleidžia plėtoti alternatyvų. Nesukurta tvirta įstatyminė atsinaujinančių energijos šaltinių bazė, sudarė palankias sąlygas tradicinio kuro kompanijoms įsigalėti energetikos rinkos viršūnėje.

ŠALTINIAI

Literatūra:

1. Atjaunojamo Energoresursu Izmantošanas Iespeju Izvertējums Latvija Lidz 2020.gadam. Rīga, 2008.gada augusts – decembris. Latvijas Vides Aizsardzības Fonda Finansialu Atbalsts.
2. Atjaunojamo energoresursu izmantošanas pamatnostādnes 2006. 2013.gadam. Ministru kabineta 2006.gada. Rīga.
3. Dešimt Europos Liaudies Partijos – Europos Demokratų (ELP-ED) 2009 – 2014 m. Grupės Prioritetų. Published by: EPP-ED Group in the European Parliament. Group of the European People's Party (Christian Democrats) and European Democrats in the European Parliament. 2008
4. Enerģētikas attīstības pamatnostādnes 2007 – 2016 gadam. Ministru kabineta 2006 gada 1 augusta rīkojums Nr. 571. Rīga.
5. Enerģijas Gamybos Apimčių Iš Atsinaujinančių Enerģijas Išteklų 2008–2025 m. Studijos parengimas. Lietuvos Energetikos Institutas. S/10-943.7.7-G-V:01.
6. Ergy [R]Evolution. A Sustainable World Energy Outlook. 2007 European Renewable Energy Council.
7. European Commission. Communication from the Commission. Energy for the future: Renewable Sources of energy. White Paper for a Community Strategy and Action Plan. COM(97)599 final (26/11/1997). P 40.
8. Hidroenergetika aplinkos apsaugos kontekste. ENERGETIKA. 2007. T. 53. Nr. 3. P. 48–56. Lietuvos mokslų akademija, 2007.
9. Latvijas iespēju izvērtējums sasniegt 10 % biodegvielas patēriņu no kopējās degvielas patēriņa transportam līdz 2020. gadam. Latvijas Republikas. Ekonomikas Ministrija.
10. Latvijas Veja Enerģijas Rokasgramata. Latvian Wind Energy Guide. Development of Wind Energy in the Baltic Sea Region: Latvian perspective. EU Phare Cooperation Programme in Baltic Sea Region 2001.
11. Lietuvos Socialdemokratų Partijos Rinkimų į Europos Parlamentą 2009 Metams Programa. Svarbiausia Žmogus. Nauja kryptis Europai ir Lietuvai. 2009.
12. Lietuvos Atsinaujinantys Enerģijos Ištekliai, Pasaulio Energetikos Tarybos Pareiškimas, 2003 m.
13. Lietuvos Europos Sąjungos Politikos 2008 – 2013 metų Strateginės Kryptys „Daugiau Europos Lietuvoje ir Lietuvos Europoje“
14. Noteikumi par elektroenerģijas ražošanu un cenu noteikšanu, izmantojot atjaunojamus energoresursus. Latvijas Republikas Ministru kabinest. Projekts. 2009 gada. Rīgā.
15. Paskirstytoji elektros energijos gamyba Europoje ir Lietuvoje. ENERGETIKA. 2007. T. 53. Nr. 4. P. 1–8. Lietuvos mokslų akademija, 2007
16. Tėvynės Sąjunga – Lietuvos Krikščionys Demokratai. Veiklos Programa 2009 – 2012 metams. P. 112.

Prieinami šaltiniai:

1. Enerģētikas nozares jaunumu apskats, diskusijas, analīze Žurnālas Energo Forums. 2008. gada 28. jūlijā
2. *Heninš O.* Latvijas mazās hidroenerģijas asociācijas skatījums uz atjaunojamo energoresursu izmantošanu. Mazās hidroenerģētikas asociācijas valdes priekšsēdētājs. // www.em.gov.lv/em/images/modules/items/item_file_5554_runakonfernce.doc

3. *Jablonskis J. Jurgelėnaitė A. Tamkevičienė A.* Hidroenergetika aplinkos apsaugos kontekste. Energetika, 2007 T. 53. Nr. 3.
4. *Jankevičius R.* Kasdieninis gyvenimas keisis. Nafta. 2008 02 15. Finansų Analitikų Asociacija.
5. *Jasinskas A.* Energetinių augalų ir medienos atliekų ruošimas ir naudojimas kurui. Efektyvus Atsinaujinančių Energijos išteklių naudojimas: šalyje įgyvendinti projektai. Lietuvos Respublikos Ūkio Ministerija. 2008 Vilnius. P. 16.
6. *Lubys Br.* Dėl Atnaujinamos Nacionalinės Energetikos Strategijos Parengimo. Lietuvos Pramonininkų Konfederacija. 2006 03 29.
7. *Matevosjana J.* Vēja enerģētikas attīstība reģionos ar ierobežotu elektropārvades spēju. Rīgās Tehniskā Universitātē. Enerģētikas un elektrotehnikas fakultātē Enerģētikas institūts.
8. Mazas Hidroelektrostacijas. Ekodoma. Rīga. Latvijas Mazās hidroenerģētikas asociācija apvieno aizsprostu un HES būvē-tājus un zinātniekus
9. Mažosios Hidroelektrinės Lietuvoje. Europos Mažosios Hidroenergetikos Asociacija. P. 1
10. Nacionalinė 2008 – 2012 metų Mokslo Programa „Darni Energetika“. Projektas. 2008 01 23.
11. Nacionalinė Energetikos Strategija. Patvirtinta Lietuvos Respublikos Seimo 2007 m. 01 18. Numeris: X-1046. Vilnius.
12. Noteikumi par elektroenerģijas ražošanu un cenu noteikšanu, izmantojot atjaunojamās energoresursus. Latvijas Republikas Ministru kabinets. 2009 02 27. Rīgā.
13. Pöyry Energy Oy. Ištrauka iš Konsorciumo - Lietuvos energetikos institutas atlikto darbo „Nauja atominė elektrinė Lietuvoje- Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita“
14. *Punys P.* Hidroenergetikos plėtra Lietuvoje. Lietuvos Hidroenergetikų Asociacija. LŽŪU. Efektyvus Atsinaujinančių Energijos išteklių naudojimas: šalyje įgyvendinti projektai. Lietuvos Respublikos Ūkio Ministerija. 2008 Vilnius. P. 51.
15. Renewable Energy for Development. Stockholm Enviroment Institute – Newsletter Of The Climate And Energy Programme. SEI • May 2007 Vol. 20 No. 1 ISSN 1101-8267
16. *Žaltauskas A.* Šiaudai – pigus vietinis kuras. Efektyvus Atsinaujinančių Energijos išteklių naudojimas: šalyje įgyvendinti projektai. Lietuvos Respublikos Ūkio Ministerija. 2008 Vilnius. P. 6.

Periodiniai leidiniai:

1. *Aleksandravičius A.* „Elektra iš biokuro – pigesnė už atominę, tačiau branduolinei atečiai skiriami milijardai, o bioenergetikai – skatikai“ Ūkininko patarėjas, 2008 m. balandžio 26 d.
2. *Avot M.* Investicijos – būdas išlikti. Latvijos medienos pramonė skiria daugiau lėšų naujoms technologijoms ir darbuotojų kvalifikacijai. Žurnalas Baltijos miškai ir mediena. 2008 m. gegužė
3. *Degutis G.* Visi energetikos keliai veda į Rusiją. Kauno diena. 2009 02 13
4. *Dirsė A. Punys P.* Pakinkyti vėją ir upes trukdoma iš godumo. Lietuvos Žinios 2008 11 25.
5. *Ergle A.* Eksperts: atjaunojamo resursu izmantošanu enerģētikā veicinās pragmatiska pieeja. Diena Bizness. 2009 01 02
6. *Ergle A.* Vīgants: atjaunojamie resursi Latvijai būtu izdevīgāki nekā fosilie. Diena Bizness. 2008 12 15.
7. *Gabartas R.* Alternatyviosios energetikos žinginė. Kauno Diena. 2005 08 25
8. *Garbaravičius R.* Kol kas mus gelbsti mūsų nelaimės. Tėvynės Sąjungos Žinios. 2008 11 27. Nr. 44
9. *Giedra A.* Žurnalas „Kelias“ Atominis kuras: baubas ar Lietuvos ateitis? 2008 06 15
10. *Lapinskas M.* Ar Lietuvoje bus aktyvinama biokuro gamyba? Žurnalas Baltijos miškai ir mediena. 2006 m. lapkritis
11. *Rimkūnas A.* Atsinaujinantys energijos šaltiniai – Lietuvos energetikos ramstis. Žurnalas Valstybė Nr. 20.

12. Survey of the energy industry news, discussions, analysis. Energo Forums. No.6 (16) december 2008.
13. Šimėnas J. Biokuro gamintojai laukia valstybės paramos. Žurnalas Baltijos miškai ir mediena. 2007 m. gruodis.
14. Šimėnas J. Biokuro reikšmė šalies ūkiui ir jo ištekliai. Žurnalas Baltijos miškai ir mediena. 2007 m. vasaris.
15. Tamošaitytė J. Atsinaujinantiems energijos ištekliais – mažai dėmesio. Žurnalas Laikas. 2008 birželio 13 – 19 d.
16. Trutnevis V. „Atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimo vieta Lietuvos energetinėje sistemoje“ Žurnalas Mokslas ir technika. 2005 m. Nr. 7-8.

Internetinės nuorodos:

1. Alternatyvios energetikos ateitis – šakėmis ant vandens. 2008 05 03 // http://www.elektroklubas.lt/index.php?option=com_content&task=view&id=745&Itemid=103 [žiūrėta 2009 02]
2. Ateities energetika : daugiau atsinaujinančios energijos šaltinių. 2008 05 12 // http://www.elektroklubas.lt/index.php?option=com_content&task=view&id=779&Itemid=103 [žiūrėta 2009 02]
3. Atsinaujinančios energijos plėtrai kliudome patys. // <http://www.balsas.lt/naujiena/211247/atsinaujinan-ios-energijos-pletrai-kliudome-patys/rubrika:naujienos-verslas-investicijos> [žiūrėta: 2008 12]
4. Atsinaujinančiųjų Energijos Išteklių Naudojimo Skatinimo Mechanizmai // http://www.leka.lt/index.php?content=pages&lng=lt&page_id=31&news_id=53&PHPSESSID=895f7b7eb3ffc1d61443ad021cf96980 [žiūrėta: 2008 11]
5. Atsinaujinanti energetika Lietuvoje. Vėjo energija // <http://saule.lms.lt/main/windl.html> [žiūrėta: 2008 11]
6. Augant energijos kainoms Lietuva ir Latvija šį klausimą turi spręsti drauge // http://www.politika.lt/index.php?cid=1819&new_id=7769 [žiūrėta 2009 04]
7. Avot M. Neuždelsti alternatyviosios energetikos plėtros. Latvijos specialistai numato strateginę biokuro reikšmę šalies ekonomikai. // <http://www.bmm.lt/straipsnis.cfm?id=786> [žiūrėta 2009 01]
8. Benfelde S. Biodegviela – ceļš uz tīrāku nākotni // <http://www.videsvestis.lv/content.asp?ID=83&what=24> [žiūrėta 2009 03]
9. Borisovskis M. Vēja potenciāls Latvijā // <http://www.multiprese.eu/main.php?lang=lv&p=2&n=249&a=2913> [žiūrėta 2009 04]
10. Cīrule D, Zeidmane. Vēja enerģija juridiskajos labirintos. Diena.lv 2008 11 27. // <http://www.diena.lv/lat/politics/viedokli/veja-enerģija-juridiskajos-labirintos> [žiūrėta 2009 04]
11. Čyvas T. „LEO Lt“ invsticija į vėjo jėgaines: ir privalumai, ir pavojus? // <http://www.balsas.lt/naujiena/220168/leo-lt-investicija-i-vejo-jegaines-ir-privalumai-ir-pavojus/rubrika:naujienos-verslas> [žiūrėta 2008 12]
12. dr. Žilinskas E. Atsinaujinanti energetika. Nuo politinių subtilybių iki realių technologinių galimybių 2008 12 06 // http://www.technologijos.lt/n/technologijos/energija_ir_energetika/straipsnis?name=straipsnis-5803 [žiūrėta 2009 05]
13. Dubonikas G. Alternatyvi energetika Lietuvoje: realijos ir tendencijos // http://www.elektroklubas.lt/index.php?option=com_content&task=view&id=743&Itemid=92 [žiūrėta: 2008 11]
14. Elektros energiją pajūryje, gamins 5 vėjų jėgainių parkai. 2008 08 13 // <http://www.lrt.lt/news.php?strid=31489&id=4767078> [žiūrėta 2009 04]

15. Europos Sąjunga ir Jungtinės Amerikos Valstijos turi dar glaudžiau bendradarbiauti sprendžiant energetinio saugumo problemas // http://www.lrp.lt/lt/prezidento_veikla/pranesimai_spaudai/prezidento_nuomone_europos_sajunga_ir_jungtines_amerikos_valstijos_turi_dar_glaudziau_bendradarbiauti_ieskant_sprendziant_energetinio_saugumo_problemas.html [žiūrėta 2009 05]
16. *Garbaravičius R.* Saugesni galime tapti tik sutelkę jėgas // <http://www.balsas.lt/naujiena/126922/j-razma-r-garbaravicius-saugesni-galime-tapti-tik-sutelke-jegas/rubrika:naujienos-lietuva-politikutribuna> [žiūrėta 2009 02]
17. Hidroenergetika tarp verslo ir žaidimo // <http://kauno.diena.lt/dienrastis/kita/hidroenergetika-tarp-verslo-ir-zaidimo-7215> [žiūrėta 2009 01]
18. *Jaunzems H.* Latvijas elektroenerģētiku un energobūvnieku asociācija. Par vēja enerģijas izmantošanu jūrā. 2008 12 23. Diena.lv // http://www.diena.lv/lat/tautas_balss/lasitaji_raksta/par-veja-energijas-izmantosanu-jura [žiūrėta 2009 04]
19. *Katinas V, Markevičius A.* Lietuvos Vėjo energijos naudojimo raida Lietuvoje. Energetikos institutas. // <http://ausis.gf.vu.lt/mg/nr/2000/04/4vejas.html> [žiūrėta: 2008 11]
20. *Ķirsons Māris Vēsma Lēvalde.* Vēja enerģijai redz nākotni. // <http://www.kurzeme.lv/index.php?1&50&detail=1&arch=1&rid=293> [žiūrėta 2009 05]
21. Latvenego šogad plānoto investīciju apmēru samazina gandrīz uz pusi. Diena.lv // <http://www.diena.lv/lat/business/hotnews/trade/latvenego-sogad-planoto-investiciju-apmeru-samazina-gandrizz-uz-pusi> [žiūrėta 2009 05]
22. Latvijā būs izdevīgāk ražot elektroenerģiju vēja elektrostacijās // http://www.building.lv/latinzenieris/readnews.php?news_id=102338 [2009 05]
23. Lietuvos Elektros Energijos Sektoriaus raida uždarius Ignalinos AE // <http://www.mokslasirtechnika.lt/mokslo-naujienos/lietuvos-elektros-energetikos-sektoriaus-raida-uzdarius-ignalinos-ae.html> [žiūrėta 2009 02]
24. *Matusevičiūtė R.* AAK biuro Patarėja. Rengiamas Atsinaujinančių energijos išteklių įstatymas. 2009 04 12 // <http://www.kontrastai.lt/?p=19816> [žiūrėta 2009 05]
25. *Mikaelsen L.* Dėl Energijos Taupymo Ir Atsinaujinančių Energijos Šaltinių Palaikymo 2008 09 30 Danijos Užsienio Reikalų Ministerija. Danijos Ambasada, Vilnius // <http://www.ambvilnius.um.dk/lt/menu/DanijaLietuvoje/AmbasadoriausLaikai/DIEnergijosTaupymoIrAtsinaujinaniEnergijosAltiniPalaikymo/> [žiūrėta 2009 05]
26. *Niptarte G.* Kas traucė vėjo enerģijas ražošanai Latvijā? 2008 08 06 // <http://www.knl.lv/raksti/487/> [žiūrėta 2009 05]
27. *Norvilaitė G.* Vėjo jėgainės lietuvių ir žavi ir baugina // <http://www.ve.lt/?data=2007-05-02&rub=1078895039&id=1178037397> [žiūrėta: 2008 11]
28. *Paulauskas S.* Darnioji energetika. Lietuvos vėjo energetikų asociacijos nuomonė dėl šalies energetikos ateities. // http://www.eksponente.lt/darnioji_energetika.htm [žiūrėta 2009 03]
29. *Pikšrys S.* Lietuvą išgelbės žaliaji energetika // http://www.technologijos.lt/n/technologijos/energija_ir_energetika/straipsnis?name=straipsnis-6481&l=2 [žiūrėta: 2009 04]
30. *Pilibaitytė V. Nastaravičius M.* Nauja Atominė elektrinė Lietuvoje: Ar tikrai apsimoka? // http://www.politika.lt/index.php?cid=9316&new_id=207166 [žiūrėta 2009 01]
31. Regioninis Bendradarbiavimas Energetikoje. Baltijos valstybių - Lietuvos, Latvijos ir Estijos - bendradarbiavimas energetikos srityje. // http://www.ena.lt/main_veikla_regioninis.htm [žiūrėta 2009 03]
32. *Rubavičius V.* Nacionalinei interesai – politinės korupcinės sistemos įkaitai // <http://www.geopolitika.lt/trigalvisslibinas/?artc=75> [žiūrėta 2009 05]
33. *Savulionytė V.* Vėjo jėgainės ieško vietos pardavimo tinkle // <http://www.vartotojulyga.lt/lt/straipsniai/detail.php?ID=18856> [žiūrėta: 2008 11]

34. SEB banko grupė finansuos koncerno „Achemos grupė“ vėjo jėgainių parko plėtrą // <http://verslas.banga.lt/lt/spaudai.full/48c7b01eb3dbe> [žiūrėta: 2008 11]
35. Šimėnas J. Biokuro gamintojai laukia valstybės paramos. // <http://www.pmsa.lt/naujienos.cfm?id=73> [žiūrėta: 2009 02]
36. Vai AER var nodrošināt stabilu un drošu elektroapgādi Latvijā? // <http://www.diena.lv> [žiūrėta 2009 01]
37. Vrubliauskas S. Biomasė energijai gauti. Lietuvos Energetikos Institutas. // <http://ausis.gf.vu.lt/mg/nr/2000/04/4bmase.html> [žiūrėta: 2009 02]

Kiti prieinami šaltiniai:

1. *Alda Ozola-Matule*. Kokios tendencijos yra Latvijos srityje ir kokie yra Latvijos iššūkiai. Darnios Energetikos vizija Lietuvai 2050 m. Aplinkos Apsaugos Komitetas ir Seimo Europos Informacijos biuras. Konferencija. 2008 12 17. Lietuvos Respublikos Seimas.
2. *Avižienis A.* Atsinaujinantys Energijos šaltiniai. Žinių radijas. Apskritas Stalas. 2006 03 13
3. *Brazauskas A.* LRT laidoje „Akiračiai“ vedėjas Tomas Dapkus. 2009 01 09.
4. *Danisevičius S.* UAB „Tassa Baltic“ direktorius. Žinių radijas. Verslo bitės. 2009 04 01
5. *Franckevičius M.* 2007 - 2013 m. Europos Sąjungos struktūrinės paramos biomasės naudojimui energijos gamybai apžvalga. Konferencija. Kaip Efektyviau Panaudoti Aplinkos Apsaugai Skiriamą Europos Sąjungos Paramą. 2009 03 27. Vilnius. Seimas.
6. Interviu su doc. dr. Alvydu Butkumi Letonikos Centro Vadovas. VDU Letonikos centras – centro paskirtis – tyrinėti latvių kalbą, literatūrą, kultūrą, politiką. Skatinti tyrinėtojų ir studentų domėjimąsi letistika, plėtoti ir palaikyti glaudžius ryšius su Latvijos mokslo ir studijų institucijomis. 2009 05 07.
7. *Jonkus A.* Atsinaujinantys Energijos šaltiniai. Žinių radijas. Apskritas Stalas. 2006 03 13
8. *Juozaitis R.* Pasaulinės energetikos tendencijos ir jų pritaikymas Lietuvoje. Lietuvos Energetikos Konferencija: Ekonominiai ir saugumo uždaviniai. 2009 m. balandžio 17 d. Lietuva, Vilnius.
9. *Mikelsons K.* Energo Forums. Survey Of The Energy Industry News. No 6, 2008 12.
10. *Morkūnienė T.* Lietuvos verslo darbdavių konfederacijos Tarybos narė. Žinių radijas. Verslo bitės. 2009 04 01
11. *Pavilionis Ž.* Atsinaujinantys Energijos šaltiniai. Žinių radijas. Apskritas Stalas. 2006 03 13
12. *Pikšrys S.* Darnios Energetikos Vizija Lietuvai iki 2050 m. Darnios Energetikos vizija Lietuvai 2050 m. Aplinkos Apsaugos Komitetas ir Seimo Europos Informacijos biuras. Konferencija. 2008 12 17. Lietuvos Respublikos Seimas.
13. *Ševaldina V.* Savaitės Komentarai. Interviu. TV 3. 2009 03 01.
14. *Žukas J.* Žemės ūkio ministerijos Infrastruktūros departamento direktoriaus pavaduotojas. Žinių radijas. Verslo bitės. 2009 04 01.

SANTRUMPOS

- AEŠ – atsinaujinantys energijos šaltiniai.
- GW – giga vatas – lygus vienam milijardui vatų. Šis vienetas yra naudojamas didelėse jėgainėse ir elektros tinkluose.
- J – džaulis – išvestinis energijos arba darbo matavimo vienetas.
- kW – kilo vatas – lygus 1000 vatų.
- KW/h – kilovatvalandė yra energijos kiekis, lygiavertis nuolatinei galiai. 1 kW rodantis 1 valandą.
- MW – mega vatas – lygus vienam milijonui vatų.
- RBMK – Černobilio tipo reaktorius. Toks energetinis reaktorius savo laiku buvo galingiausias pasaulyje tiek pagal projektinę šiluminę, tiek pagal elektrinę galią. Šiluminė elektrinės vieno bloko galia – 4800 MW, elektrinė galia – 1500 MW, tačiau vėliau šiluminė galia buvo apribota iki 4200MW. ES požiūris į tokio tipo reaktorius, jis yra nesaugus toliau jį plėtoti.
- tne – Energijos ištekliai pagal energetinį potencialą vertinami naftos ekvivalentu (tne – tonai naftos ekvivalente). Naftos produktai perskaičiuojami į naftos ekvivalentą, taikant koeficientą 1,065.
- W – Vatas – fizikinis vienetas kuriuo matuojama galia ir energija. Galia ir energija dažnai yra painiojama. Galia yra norma, pagal kurią energetika yra naudojama. Pavyzdžiui, jei 100 vatų lemputė įjungta vieną valandą, naudojama energija yra 100 vatų į valandą (W/h) arba 0,1 kilovatvalandžių (kW/h)

PRIEDAI

Priedas Nr. 1.

Elektros energijos, kuriai gaminti naudojami atsinaujinantys ir atliekiniai energijos ištekliai, pirkimo skatinimo tvarka

PATVIRTINTA

Lietuvos Respublikos Vyriausybės

2001 m. gruodžio 5 d. nutarimu Nr. 1474

(Lietuvos Respublikos Vyriausybės

2004 m. sausio 13 d. nutarimo Nr. 25 redakcija)

ELEKTROS ENERGIJOS, KURIAI GAMINTI NAUDOJAMI ATSINAUJINANTYS IR ATLIEKINIAI ENERGIJOS IŠTEKLIAI, GAMYBOS IR PIRKIMO SKATINIMO TVARKA

II. GAMYBOS IR PIRKIMO SKATINIMAS

6. Elektros energijos, pagamintos naudojant atsinaujinančius ir atliekinius energijos išteklius, apskaita ir jos viešumas turi atitikti Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymo 26 ir 27 straipsnių, kitų teisės aktų reikalavimus. Ūkio ministerija ar jos įgaliota institucija tvarko bendrą elektros energijos, gaminamos naudojant atsinaujinančius ir atliekinius energijos išteklius, gamybos ir pirkimo apskaitą.

7. Laikantis šios Tvarkos, skatinama elektros energijos gamyba vėjo, biomasės, saulės elektrinėse ir ne didesnės negu 10 MW galios hidroelektrinėse, taip pat šios energijos, išskyrus tą, kuri gaminama šios Tvarkos 4 punkte nurodytais būdais, pirkimas.

8. Geoterminių elektrinių, hidroelektrinių, kurių galia didesnė negu 10 MW, ir elektrinių, naudojančių atliekinius energijos išteklius, gaminamos elektros energijos pirkimo skatinimo ir šių elektrinių prijungimo prie tinklų tvarką ir sąlygas gali nustatyti Lietuvos Respublikos Vyriausybė.

9. Elektros energija, pagaminta šios Tvarkos 7 punkte nurodytose elektrinėse, iki ūkio ministro nustatomos valandinės elektros energijos prekybos su tiekėjais pradžios iš gamintojų perkama Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2002 m. vasario 11 d. nutarimu Nr. 7 <...>

10. Rinkos operatorius, atsižvelgdamas į einamųjų metų elektros energijos gamybos faktinę apimtį ir statomų ar numatomų statyti elektrinių eksploatavimo pradžios terminus, kasmet iki liepos 15 d. pateikia Ūkio ministerijai elektros energijos, gaminamos naudojant atsinaujinančius ir atliekinius energijos išteklius, ateinančių metų gamybos prognozę pagal energijos išteklių rūšis. <...> Elektros energijai, kuri pagaminta viršijant nustatytą supirkimo apimtį, šios Tvarkos nuostatos netaikomos. Šia kvota viršijanti elektros energija gamintojai prekiauja pagal dvišales sutartis ir aukcione. Šio punkto nuostatos netaikomos gamintojams, gaminantiems elektros energiją vėjo elektrinėse, kai vienos elektrinės galia – ne daugiau kaip 250 kW. Šios Tvarkos nuostatos taikomos visai šiose elektrinėse pagamintai elektros energijai.

11. Gamintojai kiekvieną mėnesį energetikos įmonei, superkančiai jų pagamintą elektros energiją, pateikia Ūkio ministerijos nustatytą informaciją apie elektrinės, kurioje pagaminta ši elektros energija, praeito mėnesio kuro balansą. <...>

Šaltinis: Nacionalinė dujų, elektros ir šilumos vartotojų gynimo lyga.

<http://www.vartotojulyga.lt/lt/paslaugos/elektra/aktai/07.php>