
Vietiniai ir globaliniai darnios energetikos plėtros politikos įgyvendinimo Lietuvoje aspektai

Dalia Štreimikienė

*Lietuvos energetikos institutas,
Kompleksinių energetikos tyrimų
laboratorija,
Breslaujos g. 3, LT-3035 Kaunas*

Straipsnyje nagrinėjami darnios energetikos plėtros koncepcijos įgyvendinimo Lietuvoje klausimai. Spartėjant globalizacijos procesams pasaulyje, taip pat Lietuvai siekiant aktyviai integruotis į pasaulines bei Europos ekonomines ir karines struktūras Lietuvos energetikos politika negali būti izoliuota nuo tarptautinės energetikos politikos, tačiau vis labiau išgalint regioninės plėtros tendencijoms nacionalinių sienų ir specifinių sprendimų priėmimo svarba mažėja, o lokaliųjų veiksnių vaidmuo vis labiau didėja. Straipsnio tikslas – apibrėžti svarbiausius vietinius ir globalinius darnios energetikos plėtros politikos įgyvendinimo Lietuvoje aspektus.

Raktažodžiai: regioninė plėtra, darni energetikos plėtra

1. ĮVADAS

Darni ekologinė plėtra – tai plėtra, pripažįstanti biosferos raidos procesus bei ribas, garantuojanti ekonominės ir ekologinės sistemų pusiausvyrą bei subalansuotumą. Niekam nekyla abejonų, kad energetika vaidina lemiamą vaidmenį įgyvendinant tarpusavyje glaudžiai susijusius ekonominius, socialinius ir aplinkosauginius žmonijos darnios plėtros tikslus. Garsus anglų aplinkosaugos ekonomistas D. Pearce sąvokas „darni plėtra“ bei „darnumas“, taip pat jų vedinius, tokius kaip „darni žemdirbystė“, „darni energetika“, pavadino „madingiausiais devintojo dešimtmečio žodžiais“ [1]. Darni energetika – tai energijos gamyba ir vartojimas, užtikrinantys ilgalaikius žmonijos plėtros tikslus visais socialiniais, ekonominiais ir aplinkosauginiais aspektais. Energijos gamyba ir vartojimas glaudžiai siejasi su visais globaliniais ekonominiais, socialiniais ir aplinkosauginiais plėtros klausimais.

Jau praėjo beveik 10 metų po priėmimo Dienotvarkės 21, kurią 1992 m. JT Aplinkos ir plėtros konferencijoje Rio de Žaneire pasirašė 150 šalių (tarp jų ir Lietuva). Artėjant Rio+10 susitikimui, kuris įvyks 2002 m., JT darnios plėtros komisija savo kasmetinėje 9 sesijoje, įvykusioje 2001 m. vasario mėnesį, pagrindiniu uždaviniu iškėlė darnios energetikos plėtros įgyvendinimą visose pasaulio šalyse. Nors, atrodo, nėra jokių fizinių apribojimų pasaulio energijos tiekimui mažiausiai 50 metų į priekį, pagrindinis šiuolaikinės energetikos sistemos nedarnumo požymis – tai nevienodos pasaulio gyventojų galimybės naudotis komercine energija bei

aplinkosauginės, ekonominės ir geopolitinės energijos vartojimo netolygumų išdavos, kurios turės tam tikros įtakos ir ateityje.

Šiuo metu pasaulyje du milijardai gyventojų naudoja komercinės energijos, o greitai augantis jų skaičius pasieks 4 milijardus iki 2020 metų. Tik 20% pasaulio gyventojų suvartoja 80% pasaulyje pagamintos energijos [2]. Nors energijos rinkų liberalizavimas apskritai didina energijos tiekimo patikimumą siūlydamas daugiau pasirinkimo variantų, tiekėjų ir konkurencijos, tačiau iškyla ir naujų problemų, nes neturtingi gyventojai pasitraukia iš rinkos ir susiduria su pastovia nepatikimo energijos tiekimo grėsme. Energijos tiekimo patikimumas – tai galimybė naudotis energija įvairiomis jos formomis bet kuriuo metu ir pakankamais kiekiais, esant priimtinioms kainoms. Energijos tiekimo patikimumas vaidina lemiamą vaidmenį žmonijos plėtroje, nes netolygus organinio kuro, kuriuo paremta daugelio šalių energetikos sistema, pasiskirstymas pasaulyje turi lemiamą įtaką tam tikrų šalių galimybėms plėtoti savo ekonomiką bei užtikrinti gyventojų gerovę. Nors per pastaruosius 20 metų energijos tiekimo patikimumas gerėjo, tačiau vis dėlto pasaulyje egzistuoja konfliktų, prekybos embargo bei strateginių rezervų sumažėjimo tikimybė. Todėl būtina didinti globalinį, regioninį ir nacionalinį energetikos saugumą.

Kitas svarbus energetikos plėtros darnumo aspektas yra energijos gamybos ir vartojimo neigiamo poveikio aplinkai mažinimas. Nors šiuo metu išžvalgytų organinio kuro išteklių pakanka, kad būtų palaikomas globalinis ekonomikos augimas, tačiau šiuos išteklius ir toliau vis labiau naudojant išsils sunkių

aplinkosauginių ekonominių ir technologinių problemų, visų pirma jei nebus išspręstos šiltnamio dujų emisijų problemos. Būtina plėsti ir įgyvendinti technologijas, mažinančias anglies dvideginio emisijas. Taip pat būtina įgyvendinti ekonomines taršos mažinimo priemones, tokias kaip subsidijų panaikinimas taršioms kuro rūšims bei taršos mokesčių ar prekybos emisijomis nustatymas.

Lietuvai nuosekliai siekiant narystės Europos Sąjungoje (ES), NATO bei kitose tarptautinėse struktūrose, energetikos plėtra Lietuvoje neišvengiamai turi atitikti pasaulinės energetikos politikos nuostatas bei keliamus uždavinius. Kartu ji turi įvertinti lokalius tvarios energetikos plėtos veiksnius, tokius kaip lokalinė tarša, vietinių energijos išteklių racionalus naudojimas bei atsinaujinančių išteklių plėtra. Taigi dabartiniame Lietuvos energetikos raidos etape susiduriama su svarbia problema – darnios energetikos plėtos įgyvendinimo klausimais tiek globaliniu, tiek vietiniu aspektu. Tai visų pirma didelių skirtumų disponuojant energija eliminavimas bei daugelio svarbių aplinkosauginių, ekonominių ir geopolitinių klausimų, kurie turi didelę įtaką energetikos atečiai Lietuvoje, išsprendimas.

2. REGIONINIAI DARNIOS ENERGETIKOS PLĖTROS ASPEKTAI

Regionų plėtos politika galėtų būti apibrėžiama kaip visuma kryptingų priemonių, skirtų socialiniams bei ekonominiams skirtumams tarp regionų sumažinti. Iki šiol galima tvirtinti, kad regioninės politikos iš esmės Lietuvoje nebuvo. Tačiau Lietuvai siekiant narystės ES, būtina kuo greičiau formuoti šią politiką ir užtikrinti jos efektyvų įgyvendinimą. Tam būtinas kitas administracinių vienetų reformos žingsnis, efektyvi įstatyminė bazė ir ekonominių svertų taikymas regioninėje politikoje. Regionų plėtos politika, kaip, beje, ir aplinkosauginė politika, turi būti įgyvendinta visose ūkio šakų plėtos politikose, neišskiriant ir energetikos.

Regionų vaidmuo smarkiai pasikeitė globalinėje politinėje ekonomijoje. Svarbiausios išdavos – globalinė finansinės sistemos koncentracija, finansų iškilimas virš gamybos, transnacionalinės ekonomikos iškilimas, technologijų transnacionalizacija, pasaulinių oligopolijų iškilimas, globalizuoti ryšiai, simbolinės teritorijų formos, naujų visuotinių ekonominių geografijų plėtra.

Tebesitęsiančiame globalizacijos procese vis dažniau akcentuojama regioninių veiksmų lygių ir problemų sprendimo svarba. Nacionalinių sienų ir specifinių sprendimų priėmimo svarba mažėja, o lokalių veiksmų vaidmuo auga. Nacionalinės vyriausybės pasikliauja urbanistinių regionų konkurencinėmis galiomis.

Dėl milžiniškų politinių, socialinių ekonominių ir technologinių pokyčių, susijusių su globalizacija, keičiasi ir regionų plėtos teorijos. Dėl tarptautinių susitarimų, panaikinančių prekybos barjerus, valstybių sienos tampa mažiau svarbios. Į paklausą orientuotą sistemą keičia naujas reguliavimo būdas – į pasiūlos intervenciją į regionines zonas orientuota sistema. Tokiu būdu valstybės funkcijos yra nuleidžiamos į vietinį lygį (savivaldybės) ir perkeliama į viršų, į globalines valdymo organizacijas (ES).

Regioninė plėtra ES kontekste suprantama kaip bendruomenės gyvenimo socialinio, ekonominio, aplinkosaugos, technologijos, kultūros ir rekreacijos aspektų plėtra. Bendruomenės narių gyvenimo kokybės lygis nepriklausomai nuo žmogaus rasės, tautybės, dislokacijos vietos ar pagaliau jo fizinės galios turi būti pakankamas, kad sistema, kurioje gyvena bendruomenė, funkcionuotų efektyviai. ES šalys, siekdamos skatinti plėtrą ir mažinti skirtumus tarp regionų, skiria daug lėšų atsilikusių regionų plėtrai ir gerovei. ES regionų plėtra vertinama regionų konkurentabilumo rodikliais: technologijos lygiu, žmogiškaisiais ištekliais, viešojo administravimo įstaigų veikla.

Atsižvelgiant į socialinės ekonominės plėtos netolygumus atskirose Lietuvos teritorijose akivaizdi nacionalinių ir valstybės remiamų veiklų gamybos plėtos programų papildymo regionine dalimi bei jų tarpusavio suderinimo reikmė. Lietuvoje po nepriklausomybės atkūrimo buvo parengta apie dvidešimt nacionalinių bei Vyriausybės remiamų veiklų programų (2 nacionalinės energetikos strategijos, valstybinė aplinkosaugos strategija, nacionalinė transporto plėtos programa, nacionalinė energijos efektyvumo didinimo programa ir kt.), tačiau beveik nė vienoje iš jų iš esmės nenagrinėtas veiklų teritorinis išdėstymas bei regioninės socialinės ekonominės sąlygos.

Įvertinus socialinius ekonominius skirtumus tarp atskirų Lietuvos regionų, būtina regioninė politika, užtikrinanti gyvenimo kokybės skirtumų tarp atskirų regionų sumažinimą [3]. Siekiant skatinti vieno ar kito regiono augimą, galima steigti laisvas ekonomines zonas, taikyti diferencijuotą mokesčių politiką, kurti universitetus, mokymo įstaigas ar mokslo centrus. Būtina regionalizuoti ne tik finansų, švietimo, bet ir viso krašto tvarkymo politiką. Būtina įvertinti atskirų regionų interesus nacionalinėje energetikos strategijoje ir tam tikrų energetikos sektorių plėtos planuose. Šalies ekonomikos nuosmukis, ypač kai kuriuose regionuose, bei siekis įstoti į ES reikalauja keisti Vyriausybės politiką, paremiant ją sistema priemonių, nukreiptų darniai šalies plėtrai užtikrinti. Darnios plėtos principų diegimas Lietuvos regioninės plėtos bei energetikos politikoje gali būti užtikrintas integruojant aplinkosauginius aspektus energeti-

kos plėtros planuose, akcentuojant darnią ekologiškai, ekonomiškai ir socialiai subalansuotą regionų plėtrą.

3. GLOBALINIAI DARNIOS ENERGETIKOS PLĖTROS ASPEKTAI

Darnios energetikos politikos tikslai, siekiant įgyvendinti pagrindinius darnios energetikos plėtros uždavinius, yra užtikrinti [4]:

- aukštos kokybės energetinių paslaugų prieinamumą kiekvienam pasaulio gyventojui;
- patikimą energijos tiekimą trumpalaikėje, vidutinėje ir ilgalaikėje perspektyvoje;
- gerai subalansuotas energetinių tinklų sistemas, optimizuojančias sistemų darbo efektyvumą ir bendradarbiavimą;
- energijos efektyvumo didinimą gamyboje ir vartojime, ypač pereinamojo laikotarpio šalyse;
- nuolatinį energetikos poveikio aplinkai mažinimą, plėtojant ir pritaikant ekologiškas technologijas, pereinant nuo taršai imlių technologijų (sąlygojančių šiltnamio dujų ir kt. emisijas) prie mažiau taršių technologijų ir labiau naudojant atsinaujinančius energijos išteklius.

Taigi pagrindinės energetikos politikos nuostatos, padedančios pasiekti darnesnę energetikos ateitį, yra:

- Energijos tiekimo patikimumas ir saugumas;
- Energijos gamybos ir vartojimo efektyvumo didinimas;
- Ekonomiškai pagrįsta energijos kainodara, panaikinant subsidijas ir integruojant išorines sąnaudas;
- Energijos rinkos atvėrimas, liberalizavimas ir ekonominio efektyvumo augimas;
- Tyrimai ir plėtra naujų technologijų švaresnių organinio kuro rūšių, atsinaujinančių energijos išteklių srityse.

Energijos saugumą ir patikimumą reikia didinti pirmiausia užtikrinant energijos taupymą ir efektyvumą, didinant naudojamų kuro rūšių įvairovę, diversifikuojant energijos tiekimą ir išlaikant strategines bei komercines atsargas, taip pat skatinant tyrimus bei plėtrą naujų technologijų ir atsinaujinančių energijos išteklių srityje. Šiuo metu geresnis energijos tiekimo patikimumo garantas yra tarptautinė prekyba, tiekėjų diversifikacija, patobulinti tarpsteminiai ryšiai bei integruotos rinkos. Tai yra patikimesnis, efektyvesnis ir ekonomiškesnis kelias nei aukšto laipsnio energetinės nepriklausomybės užtikrinimas. Tie laikai, kai kiekviena šalis plėtojo savo energetinį ūkį izoliuotai, liko tolimoje praeityje. Šios dienos procesai akivaizdžiai rodo visuotinę tendenciją – energetikos internacionalizaciją, platų regioninį bendradarbiavimą, kaimyninių šalių veiksmų koordinaciją. Bendrų energe-

tikos sistemų formavimas bei energijos išteklių rinkos liberalizavimas daro šį procesą negrįžtamą.

Vienas svarbiausių darnios energetikos plėtros aspektų yra **energijos gamybos bei vartojimo efektyvumo didinimas**. Pereinamojo laikotarpio ekonomikos šalyse, tokiose kaip Lietuva, egzistuoja didelės potencialios energijos efektyvumo didinimo bei taupymo galimybės. Šiuo metu globalinis energijos efektyvumas paverčiant pirminę energiją į naudingą energiją sudaro apie vieną trečiąją. Didelė dalis pirminės energijos prapuola konversijos proceso metu, daugiausia žemos temperatūros šilumos pavidalu. Taip pat dideli energijos nuostoliai susidaro energijos paslaugų naudojimo etape. Egzistuoja daug įvairių ekonominių galimybių gerinant energijos efektyvumą galutiname energijos konversijos procese, t. y. paverčiant naudingą energiją energijos paslaugomis.

Per kitus 20 metų pirminės energijos poreikis išsivysčiusiose šalyse gali būti ekonomiškai efektyviai sumažintas 25–35% išlaikant dabartinius ekonomikos augimo tempus. Šis sumažėjimas gali būti pasiektas daugiausia paverčiant galutinę energiją paslaugomis namų ūkyje, pramonėje, transporte bei prekybos ir paslaugų sektoriuose. Daugiau nei 40% pirminės energijos poreikio galima ekonomiškai efektyviai sumažinti pereinamojo laikotarpio ekonomikos šalyse, tokiose kaip Lietuva. Besivystančiose šalyse galima sumažinti net iki 45% pirminės energijos poreikio [5].

Energijos efektyvumo didinimo politika gali remtis tiesioginiais ir netiesioginiais kainų mechanizmais (tokiais, kaip subsidijų panaikinimas bei išorinių sąnaudų integravimas energijos kainose), mažinančiais vartojimo augimą kainoms jautriuose sektoriuose ir įrenginiuose [7]. Tačiau net nekeičiant kainodaros struktūrų, energijos efektyvumo didinimo politika gali įveikti rinkos trūkumą, pavyzdžiui, įdiegiant efektyvumo standartus, įrengimų ir produktų žymėjimą, o įstatyminės normos, gerai informuoti vartotojai, planuotojai ir politikai bei gerai motyvuoti operatoriai ir adekvačios apmokėjimo už energiją sistemos vaidina lemiamą vaidmenį sėkmingai diegiant energijos efektyvumo didinimo priemones.

Kaip jau minėta, labai svarbų vaidmenį užtikrinant darnią energetikos plėtrą vaidina **ekonomiškai pagrįsta energijos kainodara**. Ji yra lemiamas mažinant energijos vartojimo įtaką aplinkai bei užtikrinant energijos efektyvumo gerinimo priemonių įdiegimą. Pagrindinė energijos kainodaros taisyklė yra įvertinti visas energijos gamybos, perdavimo, paskirstymo ir vartojimo sąnaudas siekiant garantuoti visos ekonomikos efektyvumą.

Energijos kainodara yra vienas pagrindinių veiksnių, sąlygojančių vartotojų ir gamintojų elgesį, todėl siekiant darnios energetikos plėtros būtina [6]:

- panaikinti subsidijas tradicinėms energijos rūšims, laikantis socialiniu požiūriu atsakingos politikos;

- pastoviai didinti energijos kainas pereinamojo laikotarpio ekonomikos šalyse siekiant priartėti prie ekonomiškai pagrįstų kainų lygio, kartu įtraukiant priemones, kurios sušvelnintų išaugusių kainų poveikį skurdžiausiems visuomenės sluoksniams;

- išplėtoti energijos vartojimo tarptautiniu lygmeniu (tarptautinė aviacija ir laivyba) išorinių sąnaudų integravimo mechanizmus;

- užtikrinti tarptautinį bendradarbiavimą siekiant paremti centrinio šildymo sistemas ir termifikaciją pereinamojo laikotarpio šalyse.

Šiuo metu daugelyje pereinamojo laikotarpio šalių energijos kainos vis dar nepadengia visų ekonomiškų sąnaudų, taikoma netinkama tarifų struktūra, gyventojai subsidijuojami pramonės sąskaita. Be to, egzistuoja dideli vartotojų įsiskolinimai už patiektą energiją.

Energijos rinkos liberalizavimas užtikrina ekonominio efektyvumo augimą energetikoje ir padeda įgyvendinti darnios energetikos plėtros uždavinius. Tačiau rinka pati savaime negarantuoja darnios plėtros koncepcijos įgyvendinimo energetikoje. Šios problemos reikalauja išsamesnio nagrinėjimo ir bus atskirai aptartos kitame skyrelyje.

Daugelyje išsivysčiusių pasaulio šalių dar neseniai energetika buvo tvarkoma kaip vieninga natūrali monopolija, kuriai priklausė energijos gamyba, perdavimas ir paskirstymas. Vakarų Europos šalyse šios monopolijos daugiausia priklausė valstybei. Tačiau jau nuo 1990 m. prasidėjo monopolinių energetikos įmonių skaidymas į atskiras tarpusavyje konkuruojančias įmones. Tokia restruktūrizacija sudaro palankias sąlygas privatizacijai ir konkurencinės aplinkos sukūrimui energetikoje. Konkurencinei rinkai sukurti reikia, kad būtų atviras priėjimas prie tinklų vadinamajai „trečiajai šaliai“, t. y. nepriklausomiems gamintojams. Konkurencija skatina efektyvų įmonių darbą ir suteikia vartotojams pasirinkimo teisę. ES užsibrėžė sukurti Europos šalyse vieningą konkurencinę energijos rinką, kurios nevaržytų vidinės šalių sienos ir tranzito sunkumai energijos perdavimo sistemose – elektros tinkluose ir gamtinių dujų vamzdynuose [7].

Tyrimai ir plėtra vaidina lemiamą vaidmenį siekiant užtikrinti darnios energetikos plėtros tikslus. Labai svarbu labiau naudoti atsinaujinančius energijos išteklius. Būtina institucinė parama atsinaujinančių energijos šaltinių tyrimams ir naujų technologijų plėtrai. Šiuo metu daugelis naftos ir energijos paslaugų kompanijų investuoja į atsinaujinančių energijos išteklių, tokių kaip vėjo ir saulės energija, paramos projektus. Šios kompanijos dirba su specifi-

nėmis rinkomis besivystančiose pasaulio šalyse, siekdamos įdiegti tokias technologijas rinkose, kuriose nėra galimybių naudotis komercine energija. Tokie atsinaujinantys energijos ištekliai galėtų pakeisti didelius kiekius šiuo metu pagrindinių nekomercinės energijos išteklių besivystančiose šalyse – medienos ir šiaudų atliekas, kurie yra vieni didžiausių taršos šaltinių kaimuose ir miestuose. Būtina padidinti Vyriausybės paramą bei užtikrinti tyrimų ir plėtros svarbą energetikoje pasaulio mastu, nes tai labai padidintų visos visuomenės gerovę. Vienintelės pateisinamos subsidijos energetikoje yra skirtos atsinaujinančių energijos išteklių, energijos efektyvumo ir taupymo priemonėms skatinti. Kadangi išorinės sąnaudos nėra pakankamai integruotos energijos kainose, energijos efektyvumo priemonių bei atsinaujinančių energijos šaltinių subsidijavimas yra pateisinamas siekiant sulygtinti aplinkosaugos požiūriu geresnes ir blogesnes energijos tiekimo alternatyvas.

4. ENERGETIKOS RINKA IR DARNI ENERGETIKOS PLĖTRA

Energetikos restruktūrizavimo pradžia – 1973 m., pasibaigus pasaulinei naftos krizei. Energetikos restruktūrizavimo tikslas – laisvos rinkos sukūrimas energetikoje. Pagrindiniai restruktūrizavimo bruožai yra decentralizavimas, demonopolizavimas ir privatizavimas. Decentralizavimas apibūdina energijos gamybos koncentracijos mažinimą, pirmenybę suteikiant smulkesniems energijos gamintojams, stambias energetikos kompanijas išskaidant į kelias regionines kompanijas ir įmones. Demonopolizavimas apibūdina tokių regioninių įmonių santykinį savarankiškumą, nepriklausomybę nuo kurios nors kompanijos diktato bei konkurenciją kovoje dėl energijos vartotojo. Privatizavimas reiškia valstybei priklausančių įmonių pardavimą arba korporatizavimą (akcinių bendrovių steigimą) bei leidimą privačiam sektoriui statyti ar finansuoti energetinius pajėgumus [8].

Egzistuojant teisingiems kainų signalams ir valstybinio reguliavimo režimams energetikoje rinkos gali teigiamai veikti darnios energetikos plėtros tikslus, tačiau pačios savaime rinkos negali užtikrinti ekonomiškai pažeidžiamiausių vartotojų aprūpinimo energija bei garantuoti aplinkosaugos reikalavimų įgyvendinimo.

Visų formų energijos vartojimas turi neišmatuojamą naudą visuomenei, tačiau jis susijęs ir su didelėmis aplinkosauginėmis bei socialinėmis problemomis – neigiamu atmosferos taršos poveikiu žmonių sveikatai ir kt. Veikiančios rinkos mechanizmai optimaliai išdėsto tam tikros šalies ekonominius išteklius. Aplinkos atveju šis optimalus nusistatymo mechanizmas neveikia, kadangi aplinkos komponentai

turi vertę, bet neturi kainos. Todėl aplinkos naudojimas neatsispindi gamybos sąnaudose ir produktų pardavimo kainose. Išorinių sąnaudų susidarymo atveju dėl rinkos trūkumo reikalinga Vyriausybės kontrolė ir reguliavimas. Kad Valstybės reguliavimas duotų visuomenės požiūriu didžiausią gryną naudą, reikia ir šioje srityje pritaikyti rinkos mechanizmą.

Ekonominio reguliavimo metodai aplinkosaugoje pasiekia aplinkosauginius tikslus lanksčiau nei administraciniai, nes skatina teršėjus keisti savo elgesį aplinkai priimtina kryptimi ir persikirstyti finansinius išteklius numatytoms priemonėms įgyvendinti. Kaip tik valdžios palaikomos ekonominės priemonės (viena iš jų aplinkosaugos mokesčiai) ir turėtų rinkos sąlygomis išorines sąnaudas transformuoti į konkretaus objekto vidines sąnaudas.

Nors išsivysčiusiose šalyse rinkos vaidina svarbiausią vaidmenį patikimai tiekiant energiją, besivystančiose šalyse jų vaidmuo tiekiant energiją labai ribotas. Kur rinkos šioje srityje neveikia, energijos tiekimo patikimumas priklauso nuo Vyriausybės bei tarptautinių kompanijų veiksmų, kurie ne visada praverčia vartotojams. Tokioje situacijoje energetiniam saugumui turi būti sukurtos struktūros, leidžiančios rinkoms optimaliai paskirstyti išteklius.

Atsinaujinantys energijos ištekliai pasaulyje yra tolygiau pasiskirstę nei organinio kuro ištekliai, tačiau ekonominį atsinaujinančių energijos išteklių potencialą labai riboja keletas veiksnių, tokių kaip konkuruojantis žemės naudmenų eksploatavimas, aplinkosauginiai apribojimai vietovėje, vėjo bei saulės energijos panaudojimo trukmės apribojimai. Siekiant geriau naudoti atsinaujinančius energijos išteklius, būtina valstybės parama. Todėl būtina įtraukti rinkos mechanizmus, surandant būdus, kaip sumažinti atsinaujinančių energijos išteklių naudojimo išlaidas. Čia gali būti taikomos subsidijos atsinaujinantiems energijos ištekliams arba įvedamos būtinos energijos, pagamintos naudojant atsinaujinančius energijos šaltinius, supirkimo kvotos.

Kitas svarbus rinkos trūkumas pasireiškia energijos efektyvumo didinimo priemonių plėtros srityje. Net panaikinus subsidijas tradiciniams energijos ištekliams, egzistuoja tokie rinkos barjerai, kaip technologinių žinių trūkumas, skirtingi investuotojų ir vartotojų interesai bei didelės individualių investuotojų transakcijos išlaidos. Dėl viso to nepasiekiamas ekonomiškai efektyvaus potencialo energijos efektyvumo didinimo priemonių įdiegimo srityje.

Taip pat rinkos negarantuoja ilgalaikių tyrimų ir plėtros finansavimo. Naujos energetikos technologijos pastoviai susiduria su kliūtimis visoje energijos naujovių grandinėje (nuo tyrimų ir plėtros iki demonstracinių projektų bei informacijos ir technologijų paskleidimo).

Pagrindiniai rinkos trūkumai, įgyvendinant darnios energetikos plėtros politiką, yra šie:

- neįvertina aplinkosauginių ir socialinių plėtros aspektų;
- neužtikrina ilgalaikių tyrimų ir plėtros, energijos efektyvumo didinimo, atsinaujinančių energijos išteklių plėtros bei naujų energijos technologijų įgyvendinimo;
- negarantuoja skurdžiausių visuomenės sluoksnių aprūpinimo energija.

Nors konkurencijos jėgų valdoma rinka, palyginti su administracinėmis sistemomis, labiau garantuoja optimalų išteklių pasiskirstymą, tačiau rinka neįvertina socialinių ir aplinkosauginių energijos gamybos bei vartojimo sąnaudų ir negarantuoja darnios energetikos plėtros. Būtina politika, laiduojanti geresnes pozicijas atsinaujinantiems energijos ištekliams, energijos efektyvumo didinimo priemonėms bei naujoms energetikos technologijoms rinkoje. Taigi srityse, kuriose rinka negali garantuoti svarbios visuomeninės naudos, būtina kryptinga Vyriausybės politika ir efektyvus reguliavimas. Siekiant sumažinti rinkos iškrypimus ar rinkos trūkumus, kai išorinės energijos gamybos sąnaudos neįvertinamos paskirstant išteklius, būtina diegti tokias priemones, kaip subsidijų tradiciniams energijos rūšims panaikinimas bei socialinių sąnaudų integravimas energijos kainose mokesčių ar prekybos emisijomis.

Vyriausybės politika turi paskatinti darnių energetikos technologijų plėtrą šiame etape, įvesdama griežtus emisijų į atmosferą limitus ar minimalius standartus gamykloms, įrengimams, automobiliams. Kitos reguliavimo priemonės galėtų būti reikalavimai, kad būtų patiektas tam tikras kiekis energijos, gautos panaudojus atsinaujinančius energijos šaltinius, kad energijos tinklai supirktų energiją iš nepriklausomų energijos gamintojų bei kaimo gyventojai būtų aprūpinti energija. Tokios reguliavimo priemonės rodo, kad būtina pripažinti, jog energetikos rinkos restruktūrizavimas savaime neužtikrins darnios energetikos plėtros [9].

Taigi pagrindinė darnios energetikos plėtros politikos įgyvendinimo kryptis yra energetikos restruktūrizavimas diegiant efektyvų reguliavimą, užtikrinantį darnią energetikos plėtrą. Pasaulio energetikos pramonės restruktūrizavimas, veikiamas ekonomikos globalizacijos, ves prie ekonomiškai efektyvesnių energetikos rinkų. Šis restruktūrizavimas atveria su energetika susijusios visuomenės gerovės, būtinos darniai plėtrai, galimybę.

Išreguliuojamas ir rinkos liberalizavimas energetikoje reikalauja didesnio energetikos kompanijų bendradarbiavimo tyrimų ir plėtros srityje. Energijos tiekimas vis didesniam skaičiui žmonių, darant vis mažesnę įtaką aplinkai ir su mažesnėmis sąnaudomis,

rodo, kad reikia skubiai plėtoti ir neatidėliojant įgyvendinti geriausias technologijas. Tai visų pirma galutinio vartojimo ir vartotojų paslaugų technologijos, kuriose svarbiausią vaidmenį vaidina energijos efektyvumas ir taupymas. Taigi, kol kompanijos, esančios toje pačioje rinkoje, nesiruošia pasidalyti informacija, kuri praplėstų vienos iš jų rinkos dalį kitos lėšomis, šios kompanijos ieškos naujų partnerių ir pirks technologijas naujose rinkose už savo rinkos teritorijų.

5. DARNIOS ENERGETIKOS POLITIKA LIETUVOJE

Pagrindinis Lietuvos energetikos politikos dokumentas yra Nacionalinė energetikos strategija, priimta 1999 m. [10]. Kadangi Lietuvos energetikos raidai didelės įtakos turi ne tik šalies vidiniai, bet ir išoriniai veiksniai, ypač rengiantis stoti į Europos Sąjungą, Lietuvos energetikos politika turi būti orientuota atsižvelgiant į pasaulines energetikos politikos tendencijas. Taip pat ji atsižvelgia į vietines sąlygas, tačiau strategijoje energetikos plėtra nenagrinėjama teritoriniu požiūriu, neatsižvelgta į regioninius energetikos plėtos aspektus.

Ryškiausia Europos Sąjungos energetikos raidos tendencija – visuotinė ir laisva konkurencija, atvira energijos rinka kiekvienoje šalyje ir tarp šalių. Tai turi esminės įtakos Lietuvos energetikos raidai bei politikai. Nacionalinėje energetikos strategijoje į šiuos veiksnius visapusiškai atsižvelgta ir pateiktos rekomendacijos dėl energetikos ūkio restruktūrizavimo, energijos rinkos kūrimo ir aplinkosauginės politikos integravimo į energetikos politiką.

Atsižvelgiant į pagrindinius energetikos politiką formuojančius veiksnius, nustatomi šie Lietuvos energetikos strateginiai tikslai [10]:

- 1) patikimas, saugus energijos tiekimas mažiausiomis išlaidomis;
- 2) energijos vartojimo efektyvumo didinimas;
- 3) energetikos valdymo tobulinimas ir rinkos ekonomikos principų diegimas energetikoje;
- 4) neigiamo poveikio aplinkai mažinimas, branduolinės saugos reikalavimų užtikrinimas;
- 5) Lietuvos energetikos integracija į Europos Sąjungos energetikos sistemas;
- 6) regioninis bendradarbiavimas ir kooperacija.

Norint laiku įgyvendinti šiuos tikslus, būtina sukurti reikiamą teisinę infrastruktūrą ir institucijas. Nacionalinėje energetikos strategijoje siekta išlaikyti pagrindinį – aplinkosauginės politikos integravimo energetikos politikoje princip¹ [11].

Siekiant mažinti neigiamą energijos gamybos ir vartojimo poveikį aplinkai, Nacionalinėje energetikos strategijoje numatyta, kad Lietuva laikysis tarp-

tautinių aplinkosaugos konvencijų, Penktosios ES aplinkosaugos programos, Nacionalinės aplinkosaugos strategijos, Aplinkosaugos priartėjimo prie ES strategijos ir Jungtinių Tautų bendrosios klimato kaitos konvencijos reikalavimų. Taip pat energetikos srityje numatytos tokios pagrindinės aplinkosaugos kryptys, aprėpiančios subalansuotą pirminės energijos tiekimo struktūrą, saugų Ignalinos AE eksploatavimą, radioaktyviųjų atliekų tvarkymo procesų tobulinimą, taršą mažinančių priemonių diegimą, aplinkosaugos audito sistemos tolesnę plėtrą, pramonės ir energetikos objektų taršos kontrolės sistemų tobulinimą bei aplinkosaugos reguliavimo energetikoje užtikrinimą, pirmenybę teikiant ekonominiams svertams, toliau tobulinant mokesčių už aplinkos taršą sistemą bei taršių naftos produktų padarytos žalos įskaičiavimą į gaminamos energijos sąnaudas.

Kaip matyti iš anksčiau išdėstytų teiginių, Lietuvos nacionalinės energetikos strategijos svarbiausios kryptys apskritai atitinka pagrindines darnios energetikos plėtos nuostatas bei pasaulinės energetikos politikos prioritetus, tačiau Nacionalinėje energetikos strategijoje praktiškai nepalieti kainodaros klausimai, kurie yra lemiami įgyvendinant principines darnios energetikos plėtos nuostatas. Kaip tik energijos kainodara turi lemiamą įtaką mažinant neigiamą energijos gamybos ir vartojimo poveikį aplinkai arba, kitaip tariant, apeinant rinkos trūkumą aplinkosaugos srityje, o energijos subsidijų likvidavimas, išorinių energijos gamybos ir vartojimo sąnaudų integravimas energijos kainoje gali užtikrinti energijos efektyvumo didinimo priemonių ir naujų pažangių energijos technologijų įgyvendinimą bei atsinaujinančių energijos šaltinių platesnį naudojimą.

Pats savaime energetikos rinkos liberalizavimas negali užtikrinti nei neigiamos įtakos aplinkai mažinimo, nei energijos efektyvumą didinančių priemonių ir naujų technologijų plėtos. Tam būtina efektyvi kainodaros sistema, naikinanti tradicinių energijos šaltinių subsidijas ir įgalinanti plačiau įgyvendinti energijos taupymo priemones. Čia labai svarbus reguliuotojo energetikos sektoriuje vaidmuo.

Nacionalinėje energetikos strategijoje nėra išryškintas efektyvaus valstybės reguliavimo vaidmuo energetikos restruktūrizavimo ir rinkos atvėrimo etape. Nors strategijoje deklaruojamas aplinkosaugos reguliavimo energetikoje užtikrinimas, pirmenybę teikiant ekonominiams svertams, ir tolesnis mokesčių už aplinkos taršą sistemos tobulinimas bei taršių naftos produktų padarytos žalos įskaičiavimas į gaminamos energijos sąnaudas, valstybės remiamų kuro rūšių naudojimo subalansavimas, tačiau nėra pateikta aiškiai apibrėžtos kainodaros energetikoje sistemos, kuri įgalintų taikyti ekonominius svertus ir įgyvendinti pagrindinius darnios energetikos plėtos (patikimas,

efektyvus, ekologiškai saugus energijos tiekimas) principus.

Siekiant Lietuvoje įgyvendinti darnios energetikos plėtros principus, energetikos politika turi atitikti pasaulinės energetikos politikos nuostatas ir atsižvelgti į vietinius energetikos plėtros veiksnius. Atsižvelgiant į socialinės ekonominės plėtros netolygumus atskirose Lietuvos teritorijose, akivaizdi energetikos bei kitų ūkio šakų plėtros programų papildymo regionine dalimi bei jų tarpusavio suderinimo reikmė. Nacionalinėje energetikos strategijoje iš esmės nenagrinėtas energetikos sektoriaus teritorinis išdėstymas bei regioninės socialinės ekonominės energetikos plėtros sąlygos. Būtina regionalizuoti viso ūkio bei jo šakų plėtros strategijas.

Įvertinus socialinius ekonominius skirtumus tarp Lietuvos regionų, galima efektyvi regioninė politika, įgalinanti mažinti gyvenimo kokybės skirtumus tarp tam tikrų regionų. Darnios plėtros principai Lietuvos regioninės plėtros bei energetikos politikoje gali būti diegiami integruojant aplinkosaugos aspektus į energetikos plėtros planus, akcentuojant darnią, ekologiškai, ekonomiškai ir socialiai subalansuotą regionų plėtrą.

6. IŠVADOS

1. Energija, kuri gaminama ir vartojama palaikant ilgalaikį žmonijos vystymąsi visais jos socialiniais, ekonominiais ir aplinkosauginiais aspektais, yra darni energija. Darni energetikos plėtra įgalina patikimai, efektyviai tiekti energiją skaidria kaina, padengiančia visas išlaidas, įvertinant išorines gamybos sąnaudas arba žalą aplinkai bei panaikinus aplinkosauginiu požiūriu žalingas subsidijas. Šiuo požiūriu energijos rinkos liberalizavimas galėtų būti labai naudingas, tačiau rinka negarantuoja, kad bus laikomasi aplinkosaugos reikalavimų, todėl būtina imtis papildomų priemonių, norint įgyvendinti darnios energetikos plėtros tikslus.

2. Siekiant įveikti šiuos rinkos trūkumus, būtinas efektyvus Vyriausybės reguliavimas energetikoje, o svarbiausią vaidmenį turėtų atlikti ekonominės reguliavimo priemonės, tokios kaip pagrįsta energijos kainodara, kuri įgalintų panaikinti subsidijas tradicinėms energijos rūšims bei integruoti išorines energijos gamybos sąnaudas energijos savikainoje.

3. Tačiau net nekeičiant energijos kainodaros tokios reguliavimo priemonės, kaip efektyvumo standartai bei normos, įrengimų ir produktų žymėjimas, griežti įstatymai, vartotojų ir operatorių informavimas bei motyvavimas, gali turėti lemiamos įtakos šalinant rinkos trūkumus, sėkmingai diegiant energijos efektyvumo didinimo priemones, naudojant atsinaujinančios energijos išteklius ir taupant energiją.

4. Pagrindinės darnios energetikos politikos nuostatos yra šios: a) saugus ir patikimas energijos tiekimas; b) energijos efektyvumo didinimas; c) pagrįsta energijos kainodara, subsidijų panaikinimas ir išorinių sąnaudų integravimas; d) rinkos atvėrimas ir liberalizavimas; e) švaresnių organinio kuro rūšių, atsinaujinančių energijos išteklių naudojimas, tyrimai ir plėtra.

5. Lietuvos nacionalinė energetikos strategija numato pagrindines energetikos politikos kryptis, kurios gerai atitinka pasaulines energetikos politikos nuostatas ir numato darnios energetikos plėtros įgyvendinimo Lietuvoje kelius.

6. Tačiau Lietuvos Nacionalinėje energetikos strategijoje nenurodytos svarbiausios pagrindinių politinių tikslų įgyvendinimo priemonės, pvz., pagrįsta energijos kainodaros sistema ir kitos valstybinio energetikos reguliavimo priemonės bei neišryškintas jų vaidmuo liberalizuotoje energijos rinkoje, siekiant darnios energetikos ateities.

7. Atsižvelgiant į socialinės ekonominės plėtros netolygumus atskirose Lietuvos teritorijose akivaizdi energetikos bei kitų ūkio šakų plėtros programų papildymo regionine dalimi bei jų tarpusavio suderinimo reikmė. Nacionalinėje energetikos strategijoje iš esmės nenagrinėtas energetikos sektoriaus teritorinis išdėstymas bei regioninės socialinės ekonominės energetikos plėtros sąlygos. Būtina regionalizuoti viso ūkio bei jo šakų plėtros strategijas.

Gauta
2001 10 04

Literatūra

1. Čiegis R. Tolydi ekonomikos plėtra. Kaunas: Lietuvos energetikos institutas, 1997.
2. World Energy assessment. Energy and the Challenge of Sustainability. Overview, UNDP, 2000.
3. Štreimikienė D. Teoriniai regionų plėtros aspektai // Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai. 2001. Nr. 16. P. 145–160.
4. UN Department of Economic and Social Affairs. Energy and Sustainable Development: Options and Strategies for Action on Key Issues, 2000.
5. Doucet G. Energetikos pramonė 21-ame amžiuje // Pasaulio energetikos taryba. Regioninis forumas. Energetikos politika, rinkos ir technologijos Centrinėje ir Rytų Europoje XXI amžiuje. Vilnius, 1999 m. rugsėjo 16–18 d. pagrindiniai pranešimai. Kaunas, 2000. P. 7–19.
6. Štreimikienė D. Energetikos reformų Centrinėje Europoje pamokos pertvarkant Lietuvos energetikos ūkį // Inžinerinė ekonomika. 2001. Nr. 1(21). P. 75–84.
7. Štreimikienė D. Improving environment by reducing subsidies in Lithuania // Aplinkos inžinerija. 2000. T. VIII, Nr. 4. P. 234–248.
8. Streimikiene D. Lithuania. Emerging Energy Legislation in Central and Eastern Europe: Market Orienta-

- tion, International Compatibility, and Business Implications. Update Report 1999. World Energy Council. P. 105–123.
9. Streimikiene D., Miskinis V. Preparation of Lithuanian Energy Sector for the EU Accession // Energy Conservation Policy, Polish Academy of Sciences, Institute of Environmental Engineering, Zeszyt, 2000. Nr. 1. P. 71–98.
 10. Lietuvos ūkio ministerija. Nacionalinė energetikos strategija. 1999.
 11. Streimikiene D. Towards Sustainability: Integrating Environmental Policy with Energy Policy // Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba. 2000. Nr. 2(12). P. 43–50.

Dalia Štreimikienė

GLOBAL AND LOCAL ISSUES OF SUSTAINABLE ENERGY DEVELOPMENT IN LITHUANIA

S u m m a r y

The article deals with the main aspects of sustainable energy development. Energy can serve as a powerful tool for sustainable development. Redirecting its power to work towards that overarching goal, however, will require major changes in energy policy. The main policy issues in order to promote and facilitate the transition to a more sustainable energy future are: energy availability and security of supply; energy intensity and efficiency; energy pricing, subsidies and internalization of externalities; cleaner fossil fuels, renewable energy, and research & development; market opening, liberalization and economic efficiency.

The aim of energy market liberalization is to reduce government subvention and to attract private capital and investment to the energy sector, to encourage cost-effectiveness and managerial efficiency. But the market fails to adequately account for social and environmental costs of energy provision and use. Policies to reduce market distortions are needed. There are a lot of tools for achieving sustainable energy development, including international harmonization of environmental taxes and implementation of emissions trading.

Lithuania is going to enter the EU and other global economic structures, and Lithuanian energy policy has to address the main world energy policy issues and also take into account local conditions. The article analyzes how Lithuanian national energy strategy adopted in 1999 addresses the main world energy policy issues.

Key words: regional development, sustainable energy development

Даля Штреймикене

ГЛОБАЛЬНЫЕ И ЛОКАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИКИ В ЛИТВЕ

Р е з ю м е

В статье анализируются основные аспекты устойчивого развития энергетики. Энергетика может служить мощным инструментом по укреплению устойчивого развития. Однако переориентирование ее мощностей на достижение этой цели требует изменений в энергетической политике. Основные политические вопросы, которые нужно решить в целях обеспечения более устойчивого развития энергетики, являются безопасность энергоснабжения, энергоинтенсивность и экстенсивность производства, установление цены на энергоносители, ликвидация субсидий на традиционные энергоресурсы, интегрирование внешних издержек в себестоимость производства энергии, потребление обновляющихся источников энергии, исследования и развитие в области энергетики, внедрение энергетического рынка и экономическая эффективность энергетики.

Цель либерализации рынка – это уменьшение вмешательства правительства в экономические процессы и обеспечение инвестиций в энергетику с целью улучшить экономическую и управленческую эффективность. Но рынок сам по себе не гарантирует решения социальных и природоохранных проблем. Поэтому нужна обоснованная политика в целях создания более благоприятных условий в рыночной борьбе для устойчивой энергетики. Самыми эффективными средствами повышения эффективности энергопотребления являются экономические инструменты, такие как налоги за загрязнение окружающей среды или торговля разрешениями на выбросы.

Литва намерена вскоре поступить в Европейский Союз и в другие всемирные структуры, потому ее энергетическая политика должна соответствовать требованиям мировой энергетической политики, а также в ней необходимо учесть местные условия. В статье исследуется адекватность основных политических решений, представленных в Литовской национальной энергетической стратегии, мировой энергетической политике.

Ключевые слова: региональное развитие, устойчивое развитие энергетики