

EKOLOGINĖS HARMONIJOS PROGRAMA

Asta Marija Lapinskienė

Klaipėdos universitetas

Anotacija

Straipsnyje išdėstyta harmoningos tvarios plėtros tarp pramonės vystymosi ir maksimalaus išteklių išsaugojimo, aplinkos taršos mažinimo koncepcija. Apžvelgtos pagrindinių energetikos, pramonės, žemės ūkio šakų vystymosi tendencijos ir perspektyvos. Pateikti pagrindiniai strateginiai kiekvienos srities vystymo principai, plėtros perspektyvos. Pasiūlytos ekonominės priemonės programos tikslams įgyvendinti.

PAGRINDINIAI ŽODŽIAI: *harmoninga plėtra, ekologija, ekonomika, valdymo modeliai.*

Abstract

The article states the conception in pursuance of harmonious, sustainable expansion between industrial development and ultimate preservation of resources, reduction of the environmental pollution. There has been reviewed the key energetics, industrial, agricultural countries trends and perspectives. There has been offered the main strategic principles for developing of any range, expansion perspectives. The economical means has been proposed for realizing of programme goals.

KEY WORDS: *sustainable expansion, ecology, economy, patterns of control.*

Ižanga

Globalioji tarptautinė ekologinė politika numato tarptautinės teisės, politikos, ekonomikos skatinimo ir sankcijų įgyvendinimą, nustatant ekologinius apribojimus socialiniam-ekonominiam vystymui, pasaulinių gamtinių atsargų naudojimo subalansavimą ir jų paskirstymą regionuose bei šalyse. Galutinis tokios ekologinės politikos tikslas – globalių integruotų išteklių išsaugojimas. Įgyvendinant ekonominę ir ekologinę politiką nustatomos ekonominės vandenų ribos, kvotos gyvosios gamtos ir išskatinėms gamtinėms atsargoms, reglamentuojami mokesčiai už teršimą, įvedami išmetimų draudimai, nes tai planetoje ir didžiausiose jos ekosistemose, tokiose kaip Pasaulinis vandenynas, gali pakeisti natūralias sąlygas.

Regioninė ekopolitika pagal reikšmę artima globaliajai tarptautinei, tačiau apima vieno kontinento arba subkontinento šalių interesus, kartais – vienos jūros, upės arba geografinės zonos teritoriją. Dažniausiai glaudžiau kontaktuoja tos šalys, kurios turi bendras sienas.

Politikoje iškeltas globalinės reikšmės uždavinys – sumažinti visų rūšių išmetimus, bet ypač CO₂, kurie dabar sudaro po 4 t kiekvienam žemės gyventojui per metus ir sukelia šiltnamio efektą. Iki 2005 metų CO₂ kiekį norima sumažinti 20%, o iki šio amžiaus vidurio – 50%. Analogiški uždaviniai iškelti pramonei, buitiniam sektoriui bei transportui.

Pastaraisiais metais žmonija galų gale suprato, kad ji yra tik dalis gamtos ir nuo jos priklauso. Tai labai pakeitė pasaulio suvokimą. Pagaliau suprasta, kad žmogaus daroma įtaka gamtai ir iš to kylantys jos pokyčiai ypač neigiamai veikia socialinius-ekonominius procesus, o be gamtinių sistemų nebus ir ekonominio atsinaujinimo. Tapo aišku, kad gausėjant antropogeninių procesų, gamtos ardymas tęsis tol, kol sumažės demografinis spaudimas, kuris padidėjo dėl gyvenimo kokybės reikalavimų, kylančių kartu su moksliniu-techniniu išsivystymu. Ekologinės situacijos rimtumas buvo konstatuotas daugelyje pasaulinių susitarimų kaip „Kioto protokolas“ 1997 m. ir t. t.

Vakarų Europos šalis, kurias apima bendra ekonominė erdvė, sieja didesnę atsakomybę už aplinkos teršimą, transporto teršalų pernašas ir netgi už atsitiktines avarijas, kurioms įvykus į aplinką patenka pavojingos atliekos.

Europos Sąjungos erdvė didėja prisijungiant vis naujoms šalims. Tai duoda papildomos ekonominės naudos, tačiau kartu sudaro ir papildomų rūpesčių.

Europos Taryba suformulavo išsamią pasirengimo narystei ES strategiją, kurioje numatė, kaip sumažinti atotrūkį tarp ekonomiškai išsivysčiusių ir besivystančių šalių, sukurti palankias ekonominės rinkos funkcionavimo sąlygas visoms ES šalims narėms. Padidėjus šalių narių skaičiui, Europos Sąjungos plotas yra 1,8 mln. km², numatomas papildomas 170 mln. žmonių mobilumas ir jau dabar skaičiuojama, kad ekonominis vystymosi greitis smarkiai atsiliks nuo darbo jėgos mobilumo.

ES daugiametė patirtis rodo, kad šalių vidaus rinka ir Europos vidaus rinka yra glaudžiai susijusios su visomis kitomis politikos sritimis, todėl svarbu spartinti regionų ekonominių, socialinių, aplinkos apsaugos sąlygų subalansuotą plėtrą. Teisės aktai, užtikrinantys laisvą prekių, paslaugų, darbo jėgos judėjimą, nepanaikina barjerų, atsirandančių tarp besivystančių ir senųjų Europos šalių, ir reikalauja naujų direkty-

vų, naujos strategijos, suteikiant socialines, ekonomines, ekologines, išsimokslinimo cenzo ir kitų svarbių sričių pripažinimo garantijas. Nors atrodo, kad vidaus rinkos valdymo principai iš esmės yra paprasti, tačiau svarbu, kad nebūtų pamiršti visiems piliečiams reikšmingi valstybės tikslai, nebūtų keliamos naujos kliūtys. Būtina užtikrinti, kad nei valdžios struktūros, nei privačios institucijos nesiims trumparegiškų ar savitikslių veiksmų, kurie gali trukdyti teisingai ir aktyviai konkurencijai kuriant ekonominių, socialinių bei aplinkos sąlygų subalansuotą plėtrą. „Baltojoje knygoje“ ir Lietuvos bei Europos Sąjungos pasirašytoje sutartyje suformuluota strategija, kurioje akcentuojamas aplinkos tvarkymo ir vidaus rinkos politikų rėmimas ir tęstinumas, visų krypčių pastovaus augimo tempų ir strategijos įgyvendinimo siekimas. Integralus požiūris į ekonominę socialinę raidą yra neįmanomas be numatomo poveikio pačiai aplinkai, ir tai daro ilgalaikę sėkmingą įtaką vidaus ir išorės rinkai. Jau dabar matome, kad daugelis maisto, tekstilės gaminių pateko į Europos rinką tik turėdami ISO 14000 aplinkos kokybės ir valdymo standartą. Energetikos politikos derybinėse pozicijose Lietuva pritaria 14 derybiniam skyriui bei visam ACQUIS ir yra pasirengusi įgyvendinti direktyvas, reglamentuojančias atsinaujinančiųjų energijos šaltinių naudojimą ir aplinkos gerinimą.

Vis daugiau žmonių supranta, kad reikia keisti mąstymą apie mus supantį pasaulį, įsisąmoninti, kad gamta yra ne tik atlaidi motina, taisanti mūsų klaidas. Gamtoje vykstantys kataklizmai – tai perspėjimai mums, nesuprantantiems, kad pažeidę gamtos pusiausvyrą, kai ji negalės pati atsistatyti, mes sugriausime pamatus, ant kurių stovime, tapsime trapiomis smiltelėmis, kurias bet kada galės nuplauti jūros banga. Gamta ir jos dėsniai visada bus stipresni už žmogų.

Aplinkos apsaugos strateginės kryptys

Lietuvoje, kaip ir visoje Europoje, juntami ilgalaikiai klimato pokyčiai. Visur menksta miškai, mažėja rūšinė ir genetinė įvairovė, atsiranda naujų ligų, didėja imunodeficitas. Toliau teršiama atmosfera ir vandens, rūgštėja dirvožemis, vyksta jo erozija. Dirvos produktyvumas mažėja ir dėl cheminės intoksikacijos.

Matydami šiuos reiškinius, galime daryti išvadą, kad žemės turtų sunaudojame per daug, per greitai ir per daug prigaminame atliekų. Toks ekonominio vystymo modelis gali sukelti tik globalinę katastrofą. Matome, kad būtina rengti efektyvią aplinkos apsaugos strategiją. Ateities kartos turi teisę pasinaudoti gamtos ištekliais, žemės ūkio naudmenimis, energija, miškais savo gyvybei palaikyti. Mes turime joms išsaugoti gamtinę aplinką ir išteklius.

Lietuvai pereinant prie laisvos rinkos ekonomikos, įsiliejant į ES gretas, atsirado galimybė pasirinkti ekologinę strategiją, pageidaujamą naudoti savo ekonomikos plėtotei. Pastaruoju metu pablogėjęs globalinei ekologiškai situacijai, akivaizdu, kad būtina parengti naują koncepciją, kuri leistų plėtoti ekonomiką, keliant gyvenimo lygį, gerinant gyvenimo kokybę, bet kartu mažinant taršą, pertvarkant ekonominį augimą nauja vystymosi strategija.

Naujoji koncepcija turi apibrėžti principus ir trumpalaikius bei ilgalaikius tikslus, kuriais mes turėsime vadovautis. Trumpalaikė strategija – tai įvairių išteklių (kuro, žaliavos ir kt.) pirkimas ir naudojimas. Greitos intensyvios ekonomikos vystymasis yra kartu ir atliekų didelio kiekio prigaminimas ateinančioms kartoms ir nemažų ekonominių bei ekologinių skolų atsiradimas. Ilgalaikė strategija numato maksimalų gamtinių išteklių taupymą naudojant naujausias technologijas, lėtą stabilų ekonomikos vystymąsi dabar, negriaunant esamų struktūrų, o jomis maksimaliai naudojantis, pasiekiant priimtina gyvenimo kokybės standartą. Mes siūlytume ilgalaikę strategiją. Ši koncepcija pagrįsta dviem principais:

1. Mes, žmonės, esame tik sudėtinė gamtinės aplinkos dalis ir neturime teisės ateinančioms kartoms palikti šiukšlynų. Turime taupiau naudoti gamtinius išteklius, išsaugoti stabilias ekosistemas ir jose užtikrinti žmonėms sveikas gyvenimo sąlygas.
2. Ekonomiką, technologijas, mokslą ir kt. sistemingai vystyti subalansuoto stabilumo principu, diegti inovacijas, nanotechnologijas ir plėsti ekonomiką taupiau, geriau, pigiau, patvaresniu būdu. Būtina išsiugdyti sisteminių požiūrį į ekologijos, ekonomikos, žmonių visuomenės kaip biosferos turto kūrimo ir valdymo modelį.

Lietuva turi ribotus gamtinius išteklius: žemės naudmenų 0,65 ha, vandens 1200 l, miško 0,18 ha vienam gyventojui. Tačiau Lietuvoje yra apie 30% dirbančių gyventojų, turinčių aukštąjį techninį išsilavinimą, apie 3% – įvairių techninių, ekonominių, švietimo ir kultūros sričių mokslinius laipsnius turinčių specialistų. Tai turėtų būti pakankamas potencialas kurti ekonomiką, kuriai esant žmogus galėtų socialiai saugiai gyventi.

Kiekvienos srities specialistai mažai teikia reikšmės ateičiai. Mes siūlome programą, kuri apima skirtingas disciplinas ir teikia naudos, atsižvelgiant į ilgalaikės ekologinės bei ekonominės strategijos princi-

pus. Siekiant parengti ekologinės harmonijos programą, reikia įvertinti, kokie dabartinės sistemos parametrai yra nutolę nuo pusiausvyros, kokie jau sudaro kritinę padėtį.

Ši programa siūlo keisti mąstymo stereotipus. Ji paremta šiais teiginiais:

1. Atsinaujinančiuosius šaltinius (žemės ūkio naudmenis, miškus, vandenį, žuvis ir t. t.) turime naudoti ne daugiau, negu gali būti sunaudota be rimtos žalos aplinkai.
2. Neatsinaujinantys gamtiniai išteklių (metalai, nafta) turi būti naudojami uždaroje arba reciklinėje sistemoje.
3. Taršos kiekis, kurį pagamina žmonės, neturi viršyti aplinkos (gamtos) asimiliacinio potencialo.
4. Uždarų gamybos procesų ciklo taikymas. Energijos vartojimo esminis sumažinimas.
5. Mokesčių politika nukreipta prieš per didelį vartojimą, neigiamas gamybos ir vartojimo pasekmes.
6. Inovacinė politika nukreipta į taupų išteklių naudojimą, naujausias nanotechnologijas arba į technologijas su recikliniais procesais.

Programos įgyvendinimas bus nelengvas, nes vartotojai (mes) pripratę per daug vartoti, psichologiškai pasiruošti sumažinti vartojimo galimybes jiems yra sunku, o dar sunkiau tai realizuoti finansiškai. Tam reikia nuolat rengti visuomenės švietimo programas, pradedant šeima, darželiais, mokyklomis, studentais.

Pasiūlyta ekologinės harmonijos programa – tai iššūkis įprastiniam mąstymui, standartiniam ekonominio vystymosi modeliui. Visuomenė turi pradėti diskutuoti apie minėtus dalykus. Kitas etapas – veikimo plano kūrimas. Visi mūsų visuomenės atstovai – mokslininkai, politikai, verslininkai, vartotojai, darbininkai ir t. t. – turi suprasti, kad toks požiūris į tolesnę šalies raidą yra gana racionalus. Jau dabar, pereinamosios ekonomikos etape, aišku, kad kompanijos, įdiegusios ekologiškai efektyvesnes technologijas, sutaupo pinigų, sumažina produkcijos savikainą. Technologijų inovacijos, jų ekologizavimas apsimoka ir mažina mokesčius už gamtos išteklių naudojimą.

Lietuvai stengiantis priartėti prie Europos gyvenimo normų ir standartų, ratifikuojami susitarimai ir nustatomi pagrindinių teršalų į vandenį, orą, dirvožemį normatyvai. Bus taikomi ir gaminamos produkcijos normatyvai. Jau dabar žinoma, kad Europoje neįmanoma parduoti produkcijos, kuri neturi ekologinio saugumo ženklo (pvz., mediena nudažyta neekologiškais dažais, mėsa supakuota neekologiškoje, neperdirbamoje plėvelėje ir t. t.).

Taikant Lietuvos ilgalaikių interesų koncepciją, būtina nuspręsti, ar tikslinga orientuoti ekonomiką vien į eksportą, ar būtina rasti protingą pusiausvyrą tarp vidinės bei išorinės rinkų ir jų paliekamų čia atliekų. Ekonominė politika, paremta būtinu savo šalies maisto prekių aprūpinimu, pareikalaus keisti mąstymą ir kardinaliai mažinti energijos vartojimą, pasinaudoti ES investicijomis ir taikyti uždarus gamybos procesų ciklus. Visi šie samprotavimai priimtini tik visuomenei, kuri yra demokratiška, vystosi laisvos ekonomikos sąlygomis.

Visose šalyse aplinkosauginiai judėjimai subūrė dideles žmonių grupes, protestuojančias prieš taršias pramonės šakas, branduolinę energetiką, sveikatai kenksmingus produktus. Šie sąjūdžiai kovojo su neigiamais gamybos ir vartojimo padariniais, bet dar nebuvo suvokę priežasties – perteklinio vartojimo. Šios dienos uždavinys yra kitas – nukreipti vartotojus nuo jų pačių perteklinio vartojimo.

Valstybinė ekologinė politika Lietuvoje neišplėtotą. Ekologinės programos paremtos neadekvačia informacija apie ekologinę situaciją šalyje ir jos regionuose, jos nepagrįstos ekonomiškai ir nesubalansuotos realioms ekologinėms problemoms spręsti.

Remdamiesi mūsų pasiūlyta ilgalaikė vystymosi strategija analizuosime svarbiausias ūkio šakas ir jų modifikavimo galimybes.

Energetikos vystymosi ekologinė koncepcija

Ūkio šaka, daranti didžiausią poveikį ne tik aplinkai, bet ir kitoms ūkio šakoms, yra energetika. Atlikę pateiktų statistinių duomenų analizę matome, kad energijos poreikis bendram ūkiui mažėja arba labai nedaug kyla aukštyn. 1996 m. elektros energijos suvartojome 6545,5 GWh, o 2002 m. – 6722,7 GWh. Šiluminės energijos 1996 m. suvartojome 16243,3 GWh, o 2002 m. – 10840,7 GWh. Kuro sąnaudos irgi mažėja arba lieka tos pačios. 1996 m. dyzelinio kuro sunaudota 523,9 tūkst. t, benzino – 660 tūkst. t, skystų dujų 660 tūkst. t, o 2002 m. – atitinkamai 669,9 tūkst. t, 361,4 tūkst. t, 210,8 tūkst. t.

Pagal vietinių išteklių tyrimus, atliktus 1994 m. Lahmeyer International ir Cowi grupių, buvo analizuojamas energetikos poreikis ir galimybė panaudoti vietinius išteklius. Bendras Lietuvos energijos poreikis 1993 m. buvo užregistruotas 103007 GWh, vietinių išteklių dalis sudarė tik 2%. Buvo įvertinta, kad dabartinis teorinis vietinių išteklių potencialas sudaro 86% bendro naudojamo energijos poreikio. Šio poten-

cialo pasiskirstymas yra toks: biomasė – 34% bendro poreikio, saulės energija – 34%, geoterminė energija – 8,1%, hidroenergija – 5,8%, biodujos – 3%, vėjo energija – 0,6%. Biomasė – tai energetiniai augalai, durpės, medis, šiaudai ir komunalinės atliekos. Realus vietinių išteklių potencialas sudaro 15% viso poreikio: biomasė – 7%, saulės energija – 3%, biodujos – 1,6%, hidroenergija – 1,5%, geoterminė energija – 0,8%, vėjo energija – 0,15%. Įskaitę 500 000 t neapdorotos naftos iš Lietuvos kontinentinių telkinių, dar turėtume 5800 GWH naftos energijos ekvivalentą.

Tuomet bendras realus potencialas būtų 21% bendro 1993 m. poreikio. Dar galėtume gauti keletą procentų, naudodami industrinių procesų šilumą, „žaliųjų kultūrų ir miškų“ produktus, perdirbtus į tepalus ar etanolio kūrą, kurį panaudotume transporto priemonėms. Vietinių išteklių dalis bendrame energetikos balanse padidėtų 10–15 kartų. Energijos poveikis aplinkai yra didžiulė problema, ir dabartinės energetinės politikos tąsa lemtų globalų atmosferos temperatūros kilimą vidutiniškai 0,3°C per dešimtmetį. Temperatūros pokyčio limitą būtina nustatyti tam, kad ekosistemos prisitaikytų prie klimato pokyčių ir organizmai suspėtų „migruoti“ į jiems priimtinas klimatinės zonas. Mokslininkų šis limitas buvo pasiūlytas atsižvelgiant į ledynmetį, kuriame bet kuris temperatūros pokytis, didesnis nei 0,1°C per dešimtmetį, lėmė ekosistemų žūtį. Siekiant maksimaliai apriboti „šiltnamio efekto“ neigiamas pasekmes, mokslininkų nuomone, yra leistinas tik 0,1°C temperatūros kilimas per dešimtmetį.

Europos Sąjungos numatytose direktyvose siūloma sumažinti CO₂ išmetimą, tenkantį vienam gyventojui, iki 2010 m. maždaug 1,7 t. Tai galima pasiekti tik mažinant kuro naudojimą, o kartu mažinant ir CO₂ išmetimus, nes kol kas neturime kitų sprendimų „šiltnamio efektui“ apriboti.

Nurodytas kiekis skaičiuojamas remiantis leistinu 0,1°C temperatūros kilimu per dešimtmetį. Tarptautinis energetikos projektas JPSEP rekomenduoja pramoninėse šalyse mažinti CO₂ išmetimus iki 2005 m. palyginus su 1987 m. 20–30%, iki 2020 m. – 50%. Lietuvos Respublikos Seimas, vadovaudamasis Lietuvos Respublikos Konstitucijos 67 straipsnio 16 punktu ir 138 straipsnio 2 dalimi bei atsižvelgdamas į Respublikos Prezidento 2002 m. spalio 17 d. dekretą Nr. 1947, ratifikavo 1997 m. gruodžio 11 d. Kiote priimtą Jungtinių Tautų bendrosios klimato kaitos konvencijos Kioto protokolą.

Svarbiausias ilgalaikės strategijos elementas turėtų būti energijos šaltinių pakeitimas esančiais gamtoje ir visų jų taupymas. Pagrindinis energijos taupymo pagal naują strategiją uždavinys – energijos gamybos efektyvumo augimas, diegiant geriausias technologijas, inovacijomis skatinant jų tobulinimą ir mažinant poveikio aplinkai riziką.

Dideli energijos kiekiai tenka transportui, naudojant atsivežtinį (daugiausia iš Rusijos) kūrą. Toks požiūris skatina ne savos šalies ekonomikos vystymąsi, o naudoja ekonominį šalies potencialą, kurį galėtume skirti inovacijų plėtotei. Stojant į ES įsigalioja daugelis direktyvų (77/388/EEC, 97/511/EC, 2003/30/EC, 2002/550/EC, 92/81/EEC ir kt.), kurios iki 2010 m. 12% naudojamo kuro numato pakeisti alternatyviu, pagamintu iš išaugintos žemės ūkio pirminės produkcijos, bioetanoliu, rapsų metilo esteriu arba biodujomis. Naudojamo kuro pakeitimas alternatyviu leistų sutaupyti nemažą dalį lėšų, nes galėtume pagaminti apie 150 tūkst. tonų RME ir 40 tūkst. tonų bioetanolio, sukurtų apie 32 000 naujų darbo vietų žemės ūkyje, o svarbiausia – sumažintų CO₂ taršą atmosferoje 23 464 tonų per metus.

Lietuvoje yra neišnaudotos galimybės taupyti energetinius išteklius sudarant ilgalaikes programas: pertvarkyti tiekimo linijas, naudotojų ūkį, energijos šaltinių įsigijimo alternatyvas, degimo proceso optimizavimą. Taupyti energiją galime mažindami energijai imlių produktų gamybą. Turėtume sukurti ekonomines prielaidas, kurios skatintų technologines inovacijas. Siekiant efektyvesnės energetinės sistemos, reikės sukurti informacines energijos taupymo programas, pradedant namų ūkiu ir baigiant pramone.

Ekologinių mokesčių reforma leistų laipsniškai mažinti energetikos kaštus, o naudojant senas, daug energijos reikalaujančias technologijas ir toliau kils produkcijos kaina, ji taps nekonkurencinga.

Energetikos programa, įgyvendinant ilgalaikę strategiją, galėtų būti sudaryta iš:

- savų energijos šaltinių maksimalaus naudojimo skatinimo, ilgalaikių programų kūrimo, reciklinių procesų diegimo, ekoprogramų susiejimo su žaliaja žemės ūkio programa;
- energijos gamybos, perdavimo sistemų efektyvumo augimo;
- energijos nuo gamybos iki vartotojo (pastatų, būstų šiltinimas) taupymas ir mažai energijos reikalaujančios produktų gamybos;
- biokuro programų kūrimo, skatinimo, diegimo;
- programinių tikslų skatinimo ir valstybinio finansavimo per programas;
- ekologinių mokesčių reformos, įvedant mokestį už CO₂ 1 t kiekį;
- informacijos ir mokymo taupiai naudoti energiją ir diegti inovacijas sistemos sukūrimo.

Ekologinio būsto plėtra

Lietuvoje yra 3,4 mln. gyventojų. Jiems reikia apie 30 mln. m² gyvenamojo ploto, kuriam pastatyti naudojamos medžiagos ir energija.

Namai retai griaunami jiems susidėvėjus, dažniau tai daroma pasikeitus poreikiams. Lietuvoje yra labai daug blokinių namų, kurių eksploatavimo laikotarpis – apie 50 m., jų šiluminės varžos koeficientas mažas. Dabar statomuose pastatuose naudojami neatsinaujinantys gamtiniai išteklių: metalas, cementas, stiklas ir t. t. Aplinkos tarša, kaip žaliavų kasimo ir kenksmingų medžiagų išmetimo rezultatas, kelia didelę grėsmę aplinkai. Būtina aptarti, kaip pakeisti iškastines žaliavas gamtinėmis medžiagomis.

Statant naujus namus būtinas ir naujas strateginis požiūris. Pagal šiame straipsnyje pateiktą strateginę kryptį reikia taupyti pagrindines statybines, naudoti savas gamtinės kilmės žaliavas. Šios žaliavos greičiau susidėvi, tačiau jas galima dar kartą panaudoti ir perdirbti. Tai gali būti mediena, šiaudai, molis. Pramoniniu būdu gaminamos medžiagos (plienas, stiklas) taip pat gali būti perdirbamos ir naudojamos dar kartą. Pramoniniai teršalai gali būti panaudojami statyboms arba bent utilizuojami nekenkiant aplinkai. Būtina kuo mažiau naudoti klijų, sintetinių dažų, skiediklių ir kt., nes jų atliekų neįmanoma dar kartą panaudoti. Nuo pasirinktų statybinių medžiagų priklauso ne tik jų poveikis aplinkai, bet ir – svarbiausia – šiluminės varžos koeficientas. Iš molio pastatyto namo statyba reikalauja tik 1–3% energijos, reikalingos panašios apimties betoninio pastato statybai, o molinio namo šiluminės varžos koeficientas didesnis bent apie 10 kartų.

Būtina pripažinti, kad ilgalaikės strategijos tikslas – tai ne tik dabar naudojamų medžiagų pakeitimas kitomis, bet – svarbiausia – žaliavų kiekio mažinimas. Paprasčiausias būdas taupyti energiją ir medžiagas – statyti fiziškai mažesnius namus, atliekančius tas pačias funkcijas. Išteklių naudojimo efektyvumas gamybos bei vartojimo procese turi išaugti nuo 5 iki 10 kartų.

Respublikinė programa „Būstas“ skatina esamų namų šiltinimą naudojant importuojamas superizolacijas. Mes turime pakankamai įvairių atliekų, iš kurių galima gaminti neblogesnes vietines izoliacines medžiagas, skirtas tiek būstui, tiek energijai taupyti ir kartu švarinti aplinką. Svarbu išplėsti ir įgyvendinti informacines, ekonomines programas, kurios skatintų iš principo naujos „Būsto“ programos įgyvendinimą.

Labai perspektyvios turėtų būti ekologiškų gyvenviečių, kaip sąveikos tarp miesto ir kaimo, idėjos (miesteliai palydovai). Perėmę švedišką „Movium“ modelį, galėtume statyti ir įrengti namus su biologine medžiagų apytaka, visas atliekas rūšiuojant ir naudojant vietiniame ūkyje, šiame procese dalyvaujant visiems gyventojams. Šiltnamių ūkiai, tvenkiniai, daržai yra ekologinės gyvenvietės palydovai, juose yra sunaudojamos visos gyventojų pagamintos atliekos.

Grupė Lietuvos mokslininkų kelia „Saulės miesto“ idėją, pagal kurią energija bus gaminama įvairiais būdais (saulės, vėjo, biokuro), akumuliuojama ir naudojama gyvenvietėje elektrai bei šilumai tiekti uždarą tipo sistemoje.

Anglijoje, Vidurio Velse, ekologinėje gyvenvietėje, įkurtoje skalūno karjere, netrūksta turistų. Gyvenvietėje individuali energijos tiekimo, šildymo sistema, naudojanti saulės, vėjo, bangų energiją.

Beatliekio medžiagų naudojimo technologijas galima diegti ir statant gamybos objektus, tokius kaip Belgijoje, Antverpeno priemiestyje, „Ecover“ gamykloje.

Būsto programa, įgyvendinant ilgalaikę strategiją, galėtų būti sudaryta iš:

- savų medžiaginių išteklių maksimalaus naudojimo, kuriant ilgalaikes programas šiems tikslams įgyvendinti;
- būsto mažinimo, taupant medžiagas, šiluminės varžos koeficiento didinimo ir būsto optimalių funkcijų išlaikymo;
- ekologinių gyvenviečių (miestų palydovų) projektavimo ir statybos pagal ilgalaikes programas naudojant alternatyvią energiją;
- esamų pastatų šiltinimo, naudojant savas izoliacines medžiagas;
- ekonominio programinių tikslų skatinimo ir finansavimo;
- informacijos ir mokymo sistemos taupiai naujai „Būsto“ programos strategijai įgyvendinti.

Subalansuoto žemės ūkio plėtra

Nuo 1960 m. – „žaliosios revoliucijos“ metų – pradėjome be saiko naudoti dirbtines trąšas, pesticidus, sausinimą ir drėkinimą, dėl to užaugo didesni derliai, tačiau gerokai pablogėjo požeminio vandens kokybė, padidėjo dirvožemio erozija, rūgštėjimas, tarša ir vandens šaltinių eutrofikacija.

Lietuva tradiciškai yra žemės ūkio kraštas, tačiau šiandien, sužlugdžius kolūkių sistemą ir nesukūrus savo modelio, neturi žemės ūkio perspektyvos. Tai ypač aktualu integruojantis į Europos Sąjungą, kur yra žemės ūkio gaminių perprodukcija. Reikėtų ieškoti savo gaminiams „nišos“, kuri leistų išlaikyti esamą žemės ūkį, laipsniškai jį pertvarkant. Tai galėtų būti ekologiškai švaraus žemės ūkio vystymo strategija, skatinanti nenaudoti cheminių trąšų, pesticidų, cheminių priedų pašaruose (arba naudoti labai mažai), subalansuota pagal Lietuvos poreikius ir neviršijanti aplinkos asimiliacinio potencialo. Tokios strategijos aukščiausias prioritetas yra šalies gyventojų aprūpinimas maistu. Siekiant neprarasti daugiau ariamos žemės, būtina diegti kultūrų rotaciją bei įvairovę, naudoti atitinkamą techniką, kuri nekeltų erozijos. Uždari žemės ūkio gamybos ciklai sudarytų sąlygas nebekaupti fosfatų, azoto ir toksiškų chemikalų. Ūkininkavimo sistemos tobulinimas leistų naudoti natūralias priemones augalų ligoms gydyti, piktžolėms naikinti. Gerokai mažiau naudojant dirbtinių trąšų, sumažėtų energetinės žemės ūkio sąnaudos.

1995 m. Lietuvos mokslininkai atliko dirvožemių zoocenozių įvairovės tyrimus, įvertino antropogeninio poveikio grėsmę biologinei įvairovei. Tyrimai atskleidė, kad polidominantinė cenozių sandara yra išlaikoma, tačiau mažos pasiskirstymo tolygumo reikšmės, nedidelė bendra įvairovė, o pesticidų likučių randama maiste, augalininkystės produkcijoje bei paviršiniame vandenyje. Mažai žemės ūkio produkcijos (apie 2%) auginama alternatyviai energijai gauti, biomasei arba biokurui gaminti. Neturime tradicijų auginti techninių kultūrų, tokių kaip rapsai, kviečiai, kurias galėtume paversti biokuru. Laukuose susidaro gana dideli kiekiai šiaudų, kurie nenaudojami kaip biomasė kenkia žemės ūkiui. Gerai organizavus surinkimą ir perdirbimą, Žemės ūkio akademijos specialistų nuomone, tokia biomasė padengtų iki 10% žemės ūkyje sunaudojamos energijos. Susidaro dideli kiekiai gyvulininkystės atliekų, kurios teršia aplinką, o jas galima būtų panaudoti biodujų gamybai.

Uždari ciklai sudarytų sąlygas naudoti augalinės kilmės atliekas ir gyvulių mėšlą, turėtų būti suderintos gyvulinės kilmės ir kitokių atliekų susidarymo ir jų naudojimo augalininkystėje apimtys. Tikėtina, kad žemės ūkio, orientuoto į ekologiškai subalansuoto ūkininkavimo metodus, įvairių kultūrų derlius bus vidutiniškai 10–30% mažesnis. Šiandien karstiniame Biržų rajone jau veikia tokio projekto prototipas „Tatula“. Jame numatyta ne tik ekologinio žemės ūkio perspektyva, bet ir finansiškai subalansuota skatinimo programa. Programoje dalyvauja 180 ūkio subjektų ir jau įgyvendinama dalis projekte numatytų punktų. Tokią programą galima būtų pateikti kaip veikiančią modelį ir išplėtoti visoje Lietuvoje, apimant ir naujų žemės ūkio sričių diegimą. Šios sritys galėtų būti: augalininkystė kuro atsargoms gaminti (energetinė programa), miškas biokurui gaminti, žemaūgė sodininkystė, daržininkystė, vaistažolių auginimas, prieskoninių ir kvapniųjų augalų auginimas, tradicinių linų auginimas naujais metodais, specialios paskirties trumpalaikių miškų auginimas (eglutės iškirtimui) ir t. t.

Tradicinės žemės ūkio produkcijos auginimas ekologiškai švariais metodais (kaip ir naujos produkcijos rūšys) pareikalautų gaminti naujos rūšies trąšas, įdiegti naujos rūšies augalų apsaugą. Lietuvoje yra puiki galimybė ne tik pasigaminti ekologiškai švarių trąšų, bet kartu išspręsti ežerų valymo problemą, naudojant ežeruose susikaupusį sapropelį.

Lietuvos ežerai užima 948 m², arba 1% Lietuvos ploto. Nykstančių, eutrofikuočių ežerų yra daugiau nei 600, beveik 25%. Užpelkėjusiuose ežeruose susikaupęs dumbblas yra vertinga organinė medžiaga, turinti ne tik azoto, fosforo, bet ir mikroelementų ir netgi B, E, D grupės vitaminų. LŽŪA pasiekė gerų rezultatų, naudodama sapropelį kaip trąšą, kompostuojant jį kartu su paukščių mėšlu. Sapropeilis buvo išbandytas kaip priedas pašarams, dėl to galima sutaupyti 10–15% tradicinių pašarinių grūdų. Analizuojamos galimybės naudoti sapropelį bitumui, parafinui gaminti ir kaip rišamąją medžiagą statybai. Didelė žemės ūkio problema yra Žemaitijos zonos dirvožemio erozija. Rekultivuojant šios žemės plotus, galima naudoti sapropelį.

Diegiant jau išvardytas naujas žemės ūkio sritis, būtina jas derinti su gyvulininkystės apimtimis ir sritimis, kad galima būtų įgyvendinti uždarus gamybos ciklus ir suvartoti mažiausiai energijos. Keliama prielaida, kad 10% šiuo metu žemės ūkiui naudojamos žemės turėtų būti grąžinta gamtai aplinkos apsaugos tikslais (biologinei įvairovei išsaugoti „persikelianč“ ekosistemoms dėl klimato pokyčių). Bendra žemės ūkio ir „Būsto programos“ plėtros dalis – miestų palydovų su uždariais gamybos ciklais kūrimas. Pagrindinis žemės ūkio energijos šaltinis yra gamtinis (saulė), tačiau jei būtina naudoti dirbtinius energijos šaltinius, jų poreikį reikia mažinti.

Ekologinės žemės ūkio produkcijos gamyba yra skatinama įgyvendinant programas, teikiant lengvatinius kreditus. Mokesčių politika palaiko naujų technologijų su recikliniais procesais diegimą. Įgyvendinant išdėstytą žemės ūkio programą reikėtų skatinti:

- augalininkystę kuro atsargoms gaminti, biomasės auginimą;
- ekologiškai švaraus žemės ūkio vystymą (projekto „Tatula“ plėtra visoje Lietuvoje);
- naujų žemės ūkio sričių diegimą;
- naujų, ekologiškai švarių trąšų naudojimą;
- rekultivacijos programą;
- ekonominių programinių tikslų finansavimą;
- informacijos ir mokymo sistemos diegimą naujai žemės ūkio strategijai įgyvendinti.

Tvarios plėtros principu paremta gėlo vandens programa

Gyvoji gamta, kaip ir žmogus, negali egzistuoti be vandens. Gėlo vandens atsargos planetoje yra ribotos, jo daugiausia susikaupia ežeruose. Upės tarsi milžiniškas vandentiekis raizgo žemę ir perneša gėlą vandenį.

Vykdamas valstybinę mokslo programą buvo išanalizuotas vandens ekosistemų tvarumas ir degradacija per daugiametį laikotarpį. Ištirtos Lietuvos landšaftų vandens balanso ypatybės, įvertinti upių nuotekų natūralūs ir antropogeniniai pokyčiai, miškų poveikis vandens balansui, maisto medžiagų išplova bei nuoplova įvairiomis ūkininkavimo sąlygomis. Nustatyta, kad dabartinėmis sąlygomis vyksta aplinkos parametrų pokyčiai, kurie sukelia rūšių gausumo mažėjimą ar išnykimą, ežerų hipertrofikaciją ar degradaciją.

Gėlo vandens reikia tiek namų ūkiui, tiek pramonei bei žemės ūkiui. Vandens kiekis, tenkantis vienam gyventojui Lietuvoje, iki 1990 m. buvo per didelis lyginant su Europos normatyvais ir priklausė nuo senų įpročių ir blogo techninio pramonės lygio. Išanalizavę statistinius duomenis matome, kad sparčiai kintant ekonominei situacijai (didėjant vandens kainoms) kinta ir vandens naudojimas: 1996 m. sunaudojome 5696 mln. m³ vandens per metus, o 2002 m. – 4021 mln. m³ per metus, t. y. apie 30% mažiau. Iš šio kiekio geriamojo vandens sunaudojome tik 13,8 mln. m³ per metus, o namų ūkiui ir buičiai – 98,6 mln. m³ per metus. Matome, kad vienas žmogus geriamojo vandens sunaudoja 4,6 m³ per metus, o kartu buitiniams reikmėms vienas žmogus sunaudoja 37,46 m³ per metus, o per mėnesį – 3,12 m³ (2002 metų duomenys). Pagal vandens sunaudojimą priartėjome prie Europos normatyvų.

Vandens kokybė daugelyje vietų yra nepatenkinama ir, jeigu nebus imtasi kardinalių priemonių, ateityje blogės. Pagrindinė strateginė linija – taupumas. Namų ūkyje vandens naudojimą dar galėtume sumažinti apie 10% ir priartėti prie Vokietijos standartų. Šios paprastos priemonės įgyvendinimas leistų sumažinti kapitalinius įdėjimus vandeniui valyti beveik du kartus. Pramonėje bei žemės ūkyje turime sumažinti vandens naudojimą, pereidami prie uždarų ciklinių procesų, nenaudoti gruntinio vandens, jei jį galima pakeisti paviršiniu. Esminė sąlyga didinant paviršinio vandens naudojimą yra jo kokybės palaikymas atitinkamų standartų lygmenyje. Pramonės įmonės turi įsigyti pažangiausias vandens valymo technologijas ir įdiegti uždarus vandens apytakines sistemas arba naudoti bevandenės technologijas. Siekiant šio tikslo, turi būti įgyvendinamos inovacinės programos ir mokesčių sistema, skatinanti šias programas.

Vandens kokybė upėse kils ir pasieks tokį lygį, kai bus galima jį naudoti kaip geriamąjį vandenį. Pagrindinė programos dalis – ežerų valymas nuo užpelkėjimo, kas leistų labai pagerinti viso gėlo vandens baseino būklę. Lėšos, skirtos ežerų programai Lietuvoje, neatsipirktų, tačiau tai gerokai pakeltų gėlo vandens kokybę, o atsipirktų gera ateinančių kartų sveikata. Be to, gautume gerų trąšų žemės ūkiui. Įgyvendinant šias nuostatas reikėtų siekti:

- taupyti visame vandens ūkyje, priartėjant prie nustatytų tarptautinių standartų;
- sukurti ežerų valymo programą ir rasti jos finansavimo šaltinius;
- naudoti uždarus vandens ciklus, kurti bevandenės inovacines technologijas;
- nukreipti mokesčių politiką prieš perteklinį vandens naudojimą;
- diegti informaciją ir mokymo sistemas naujai vandens taupymo programai įgyvendinti.

Žaliųjų plotų, miškų naudojimo programinės kryptys

Miškas yra gyvybę palaikanti sistema, tai – planetos plaučiai, kurie reguliuoja klimatą ir atmosferos procesus bei formuoja upių baseinus. Miškuose esanti bioįvairovė sudaro galimybę vystyti milijonams gyvybės rūšių, o žmonėms teikia maistą, vaistus, būstą ir statybines medžiagas. Norint išsaugoti biologinę įvairovę ir gamtinius išteklius, apie 10% viso Žemės sausumos paviršiaus turi būti palikta kaip „natūralus“ miškas. Panašų procentą saugotinų miškų turime turėti ir Lietuvoje.

Tokiuose miškuose medžiai neturėtų būti kertami mažiausiai 250 metų. Tai pirminiai miškai, senosios girios, kurių mes nebeturime teisės kirsti. Pirminių miškų Europoje teišliko apie 1% nuo dabartinio miškingo kiekio. Norint išsaugoti jų atkūrimo galimybes, turi būti įvesta tiksli vietinių gyventojų miškų naudojimo apskaita. Natūralus miškų reprodukcijos procesas slopinamas per didelio stambiųjų kanopinių žvėrių išplitimo.

Miškų degradacija, Europoje prasidėjusi 1980 m., buvo rimtas signalas žmonėms imtis naujų priemonių ir sustabdyti gamtos teršimą, organizuoti vykstančių pokyčių monitoringą. Miškų būklės regioninė indikacija Lietuvoje atlikta 320-yje nuolatinių stebėjimo plotelių. Ištyrus medžių būklę buvo nustatyta, kad visai sveikų rasta tik 19,4%, apie 56% medžių praradę dalį spyglių bei lapų ir apie 20% medžių įvertinti kaip turintys 56–60% defliaciją, kur spygliuočiai labiau pažeisti nei lapuočiai. Miškai yra išsidėstę visoje krašto teritorijoje ir geriau nei kita augalija atskleidžia atmosferos taršą ir gali būti kitų ekosistemų būsenos indikatoriaus.

Diegiant miškuose subalansuotos miškininkystės praktiką, būtina pereiti prie selektyvios medienos ruošos, iškertant ne daugiau, negu jos priauga. Be to, būtina atsisakyti plyno kirtimo, kuris sukelia dirvožemio eroziją, daro neigiamą poveikį vandens balansui. Skatinant trumpalaikį miško užsodinimą (kalėdinės eglutės, krūmai, augalai energetikai) būtina išvengti neigiamo poveikio, laikytis rotacijos principų. Mišku galėtų būti užsodinamos nederlingos žemės, vandens telkinių pakrantės, šlaitai, pakeleš. Išsaugant miškų ūkį būtina imtis priemonių, mažinančių azoto, sieros, kietųjų dalelių išmetimą (transporto ir žemės ūkio sferose), nes jų perteklius žaloja miškus (rūgštūs lietūs).

Teršalų išmetimas Lietuvoje gerokai sumažėjo dėl ekonominių pasekmių bankrutavus daugeliui stambių įmonių. Aplinkos ministerijos duomenimis, 1996 m. į atmosferą iš viso buvo išmesta 146,9 tūkst. t teršalų, o 2002 m. – tik 94,2 tūkst. t, iš jų dujinių ir skystų – 89,5 tūkst. t per metus, SO₂ – 29,7 tūkst. t per metus. Medienos sunaudojimas įvairiuose kraštuose skirtingas, todėl tikslinga numatyti priemones jos naudojimui mažinti. Šios priemonės:

- medienos taupymas mažinant atliekų kiekį kertant medžius, juos transportuojant bei perdirbant, panaudojant atliekas pagal biomasės energetinę programą;
- mažinti atliekas medienos naudojimo fazėje;
- atliekų reciklinimas;
- popieriaus pakartotinis naudojimas (po daugkartinio naudojimo gaminti izoliacines medžiagas).

Medieną būtina laikyti kontinentiniu ištekliumi, todėl jos importavimas iš kitų žemynų neturėtų būti palaikomas. Europoje medienos ištekliai turėtų būti prieinami visoms šalims vienodai. Būtina skatinti miškų sodinimą, rūpintis subalansuotu miškų vystymu. Gražinant žemę miško natūra, turi būti parengta programa ir atitinkamai juridinė bazė, sauganti subalansuotą miškų vystymą. Miškininkystės vystymo programa, įgyvendinanti ilgalaikę strategiją, galėtų būti sudaryta iš:

- savų miško išteklių maksimalus naudojimo, ilgalaikių programų kūrimo, miškingumui padidinti reciklinių procesų diegimo;
- miško produkcijos taupymo nuo gamybos iki vartotojo; atliekų naudojimo energetiniams tikslams;
- programinių tikslų finansavimo ir mokesčių reformos;
- informacijos ir mokymo sistemos sukūrimo naujai miškininkystės koncepcijai vystyti.

Miestų plėtra

Beveik pusė Lietuvos gyventojų gyvena 5 didžiausiuose miestuose. Todėl miestų plėtros ir vystymo programa turėtų būti svarbi ekologinės strategijos dalis.

Anksčiau siūlytos būsto energijos, vandens programos yra sudėtinės šios programos dalys. Tačiau yra viena specifinė miesto problema – tai intensyvus transporto judėjimas iš miegamųjų į pramonės rajonus ir su tuo susijęs miesto planavimas. Jeigu miegamieji rajonai iškeliami dideliu atstumu nuo pramonės rajonų, didėja transporto keliamo tarša. Esant mažiems atstumams padidėja pramonės tarša miegamuosiuose rajonuose. Todėl ir jau esamuose miestų planuose būtina peržiūrėti transporto apkrovą miegamuosiuose rajonuose, skatinti išsikėlimą iš labai apkrautų rajonų (kur nieko neįmanoma pakeisti) į naujus miestus palydovus. Finansinis skatinimas lengvatiniais kreditais namams, butams statyti galėtų puoselėti miestų palydovų, saulės miestų („Movium“ modelis) sistemą. Optimizuojant transporto ir pramonės apkrovą miegamuosiuose rajonuose, būtina galvoti apie miškų, parkų plėtros perspektyvas teikiant prioritetus anksčiau išvardytoms programos dalims. Kiekvienas didelis miestas turi sukurti savo miestui būdingą transporto plėtros programą, atsižvelgiant į energijos vartojimo mažinimo principą. Antra specifinė didelių miestų programa – tai buitinių, toksinių ir pramoninių atliekų tvarkymo sistema.

Šiandien turime tik sistemos pradmenis – atliekų tvarkymo strategiją. Europos Sąjungoje jau numatytos direktyvos iki 2005 metų pakeisti buitinių šiukšlių deginimo praktiką į biodujų gamybą arba kitas technologijas, nes deginimo metu išsiskiria dioksinais. Kai kurie municipalitetai dar sudaro sutartis pirkti buitinių šiukšlių deginimo krosnis arba esamas perdaryti ir pritaikyti šiukšlių deginimui.

Tikslinga siūlyti visuomenei svarstyti šiukšlių rūšiavimo, išvežimo ir perdirbimo programas. Reikia parengti lanksčią mokesčių politiką už šiukšlių rūšiavimą ir perdirbimą, diegti pažangiausias pramoninių ir kai kurių buitinių atliekų reciklinimo, minimizuojant atliekų utilizavimą, technologijas.

Buitinės atliekos kartu su maisto pramonės įmonių atliekomis turi būti panaudotos energijos gamybai (biodujos) arba reciklinamos į žemės ūkį nedideliais nuo miestų atstumais (šiltnamių ūkiai, miestai palydovai ir t. t.).

Lietuvoje buvo parengta centralizuota toksinių atliekų tvarkymo programa, kuri kainuoja 100 mln. JAV dolerių ir jos neįmanoma įgyvendinti laipsniškai. Dabar rengiama iš dalies decentralizuotų pavojingų atliekų tvarkymo sistema ir jos etapis įgyvendinimas. Pagal kitą programą pramonės atliekos gali būti panaudojamos izoliacinėms bei kitokioms medžiagoms gaminti, o jeigu neįmanoma jų reciklinti, tai bent utilizuoti statybose nekuriant specialių aikštelių. Speciali programa turi būti sudaryta radioaktyvioms atliekoms utilizuoti. Padidinti miesto gaminamų teršalų aplinkos asimiliacinį potencialą galima tik kuriant žaliuosius plotus, parkus, rekreacinius rajonus. Tokiai programai įgyvendinti galima būtų pasitelkti viešuosius miesto darbus – želdinių sodinimą, pakelių miesto teritorijos tvarkymą. Būtina numatyti, kad tokioje programoje dalyvautų ekologinės policijos padalinys. Ši programa iš viso negali būti įgyvendinama be ypatingo informacinio pasirengimo. Tam reikėtų:

- optimizuoti transporto ir pramonės apkrovą miegamuosiuose rajonuose, mažinant CO₂ išmetimą, įdiegiant ekologinį miesto transportą, rekreacinius plotus;
- sudaryti transporto plėtros programą, mažinant energijos naudojimą;
- kurti buitinių ir pramonės atliekų reciklinimo ir utilizavimo programas;
- ekonomiškai skatinti inovacines programas;
- diegti informacijos ir mokymo sistemas.

Turizmo kaip „švarios ekonomikos“ plėtra

Lietuva ypatinga savo gamtos grožiu. Lygumų ir miškingų kalvų vietovaizdyje matome puikius mėlynus ežerus, lėtas upes ir upelius. Lietuvoje geri keliai, tai leidžia sudaryti patogias sąlygas turizmui plėtoti. Pajūrio rekreacinis regionas taip pat labai vertingas turistinis arealas. Čia sutelkta apie 40% šalies turistinio apgyvendinimo pajėgumų. Regiono patogi geografinė padėtis, Klaipėdos uosto galimybės leisti vystyti turizmą Rytų Europos bei Baltijos jūros baseino šalių atžvilgiu.

Turizmas, ypač kaimo, turi potencialias galimybes tapti „švarios ekonomikos“ formavimosi pagrindu. Šiuo metu nevykstoma valstybiniu mastu turizmo infrastruktūra, ypač trūksta keleivinio uosto, kuris išspręstų kruizinio turizmo plėtojimą. Būtina pertvarkyti susisiekimo infrastruktūras, geriau panaudoti naujas (upių jachtos, laiveliai) sistemas. Paslaugų ir pramogų vystymas skatintų ekonominę augimą, kaimo žmonių užimtumą. Turistinės sistemos sukūrimas, įtraukiant apgyvendinimą, paslaugas, pramogas, reikalauja nemažai investicijų, kurios atsipirks tik per ilgą laiką. Ypatingą turizmo plėtros projektą turėtų parengti Klaipėdos miestas, kadangi uosto plėtros programa visai nenumato šios sistemos vystymo. Turizmas turi rasti savo specifinę nišą, o tai įmanoma tik derinant visas ekologinės harmonijos programos dalis, taip pat ekologinę žemdirbystę ir t. t. Pirmame etape galima vystyti ekologinį žemės ūkio turizmą, kuris nereikalauja ypatingų investicijų į turizmą, bet reikia pakeisti požiūrį į žemės ūkį. Tai būtų šeimyninis, ekologinis turizmas. Turint išplėtotą skautų stovyklų tinklą, galima būtų numatyti jaunimo turizmo plėtrą išvystant ryšius su Rytų šalimis. Būtina numatyti naujas turizmo paslaugas, kurios domintų žmones iš kitų šalių – tai jodinėjimas, žvejyba, medžioklė ir t. t. Ekonominis programos pagrindimas galimas tik suderinus ir subalansavus žemės ūkio, vandens, energetikos, būsto programas, ir tai galėtų būti ilgalaikė strateginė programa. Įgyvendinant šią programą turėtume:

- vystyti turizmo, ypač ekologiškai švaraus „kaimo turizmo“, infrastruktūrą;
- ekonominėmis priemonėmis skatinti programinius tikslus;
- skleisti informaciją apie „Švarią ekonomiką“.

Švietimo sistemos tobulinimas programai įgyvendinti

Gamtinė pusiausvyra buvo suardyta atsiradus industrinei visuomenei. Tokia gamybinė sistema veda prie aplinkos ardymo globaliu mastu ir daugelyje Žemės vietų pusiausvyros ribos jau peržengtos. Tai rodo didėjanti vandens ir oro tarša, kai kurių augalų ir gyvūnų rūšių išnykimas, dirvožemio erozija, klimato pokyčiai. Vedami trumpalaikių interesų, mes Žemės turtų iš gamtos imame per daug ir per greitai, taip prigaminame per daug atliekų. Nekeičiant mąstymo ir siekiant trumpalaikių interesų, toks ekonominis plėtros modelis gali nuvesti į globalią katastrofą. Modelio keitimas, efektyvesnis gamtinių išteklių naudojimas, orientuojantis į inovacijas, taupymą visur ir visada, leis pasiekti visiems žmonėms priimtina gyvenimo standartą. Neabejotina, kad bus nelengva pakeisti dabartinį mąstymą, nukreiptą į vartotojišką požiūrį, nesvarstant ir neatsakant už būsimus padarinius. Skeptikai mano, kad iš viso neįmanoma įdiegti tokio požiūrio į pasaulį kaip į vieningą sistemą. Mokymas – tai potencialios jėgos ir entuziazmo kaupimas svarbiausiame mūsų ištekliuje – ateinančiose kartose.

Naujo mąstymo diegimas – tai žmonių psichologijos, visuomenės struktūrų pokyčiai, kaupimas ir paieška naujų idėjų, naujų požiūrių. Kad išgyventume mes ir ateinančios kartos, kad turėtume normalias gyvenimo sąlygas, būtina suprasti sudėtingą sąveikaujančių veiksnių ir padarinių, atsirandančių senkant gamtiniams ištekliams ir didėjant žmonių skaičiui, problemą. Turėtume parengti programą, kurioje būtų aiškiai nurodyta, kad tik vystydami minimalių poreikių strategiją galime pasiekti sveikas gyvenimo sąlygas. Pakeisti dabartinį mąstymą galime tik pakeitę švietimo sistemą, auklėdami jaunąją kartą naujomis idėjomis, keisdami visuomenės sampratą apie save ir supantį pasaulį. Švietimo programą keisti turėtume pradėti nuo lopšelio-darželio programų tobulinimo, sudarydami galimybę mažam žmogui susipažinti su aplinkiniu pasauliu kaip su bendros ekosistemos dalimi. Tai galėtų būti televizijos programėlės, naujų knygelių, žurnalų leidimas.

Mokyklos programos turėtų įvertinti ekologinę pusiausvyrą, reikėtų įvesti tokius dalykus kaip ekologija, psichologija, programinius dalykus dėstyti remiantis ekologiniu požiūriu. Tam reikėtų leisti naujas knygas, žurnalus ir pan. Pagrindinę švietimo programos dalį turėtų sudaryti dabartinių ekologinės harmonijos programos tikslų aiškinimas, remiantis šiomis pozicijomis:

- naujo mąstymo, atsakingo už mus supantį pasaulį, diegimas visuomenėje;
- visų gamtinių ir antrinių šaltinių taupymas;
- išteklių ir gaminių maksimalus naudojimas uždaroje sistemoje (reciklinimas);
- sveikos gyvensenos stereotipų propagavimas.

Tokios programos diegimas leis sukurti stabilią visuomenę. Be to, turėtume sukurti šeimos švietimo sistemą, kurioje mokytume taupiai naudoti gamtinius, antrinius išteklius, namų sąlygomis sudaryti reciklinimo procesų galimybę. Atliekų tvarkymas ir gražinimas į uždarą ciklą galėtų būti viena iš pagrindinių šeimos švietimo problemų. Sunkiausias programos uždavinys – priversti protus priimti naujas idėjas, todėl didžiausią dėmesį turėtume atkreipti į kuriančiąją jėgą, jaunąją kartą, kuri sugebės įvertinti praeitį, valdys dabartį ir numatys ateitį. Ne mažiau svarbu ir dabartinėse ekonominėse struktūrose skleisti naujos programos tikslus ir mokyti dirbti naujomis sąlygomis, nelaukiant, kol užaugs nauja karta. Tam reikėtų parengti ir įdiegti ekologinio mokymo programas, vyriausybės ir savivaldos institucijų tarnautojams suteikiant leidimus dirbti tik turint atitinkamą kvalifikaciją. Būtina kvalifikacijos kėlimo programa aplinkos apsaugos inspektoriams, įmonių aplinkos apsaugos specialistams. Reikia sukurti specialias mokymo programas verslininkams, įmonių savininkams, vadybininkams ir sudaryti sistemą, kuri įpareigotų būti atsakingiems už aplinkosaugos įstatymų laikymąsi bei jų kontrolę. Jau veikia panaši darbų saugos sistema, todėl galima būtų perimti teigiamą patirtį.

Verslininkai, neturėdami pakankamai bendrų žinių, domisi inovacijomis, tačiau nežino apie galimybes diegti nanotechnologijas, kurios naudoja daug mažiau energijos, kuria mini produktus, turinčius maksimalų rezultatą. Mokslininkai seniai įrodė, kad naujoviškumas yra tiesiogiai proporcingas informatyvumui ir atvirkščiai proporcingas energijos kiekiui. Todėl gauname tuo geresnę inovaciją, kuo daugiau naudojames naujomis informacijomis ir kuo mažesnę energijos kiekį sunaudojame. Europos Sąjungoje sukurtos „Framework-6“ programos skatina mokslo laimėjimų diegimą, apimant įvairių šalių mokslinį potencialą, remiantis kuo didesniu kiekiu informacijos ir kuo mažesniu – energijos. Struktūriniai fondai, kurie pradės veikti įsiliejus į ES, taip pat skatina tik tokias technologijas, kurios yra Europoje naujos ir duoda ekonominės bei ekologinės naudos, sudaro galimybę mažiau teršti aplinką, užtikrinti geresnę gyvenimo kokybę.

Dabar visuomenė per mažai domisi aplinkos apsaugos problemomis, net jei kyla potenciali grėsmė jos sveikatai bei palikuonių išlikimui. Miestuose būtina įkurti informavimo ir švietimo centrus, kur besidomintys galėtų gauti teisingą ir reikiamą informaciją, dalyvauti įvairiose ekologinio švietimo programose.

Galėtume atgaivinti senąsias Lietuvos tradicijas, pagarbą gamtai, jos vienybei, jos seniesiems gamtos dievams.

Ekonominės priemonės programai įgyvendinti

Visos išdėstytos programos dalys suteikia galimybę sukurti daug darbo vietų, įdiegti naujas inovacines technologijas, sutaupyti didelį kiekį gamtinių ir energetinių išteklių.

Ekologiškas žemės ūkio vystymas, lemiantis produktyvumo sumažėjimą, duos ekonominę naudą, nes nebus perprodukcijos, ir galimybę išlaikyti didesnę kiekį darbo vietų žemės ūkyje. Galima numatyti, kad visos inovacijos įvairiose programose atsipirks ir tik vienintelė programa – ežerų valymas ir sapropelio gamyba žemės ūkiui – negalės duoti ekonominės naudos. Ekonomiškai skatinti ekologiškų produktų gamybą galima per kainų politiką, suteikiant ekologinę etiketę gaminiams, aplinkosaugos ženklą įmonei. Tai atleistų gamintoją nuo dalies arba visų mokesčių už taršą, išteklių naudojimą. Tokiems gaminiams realizuoti reikia sukurti atskirą rinką, atskirą reklamą ir t. t.

Tai ilgalaikė strategija, kurios rezultatus pajusime po kelių dešimtmečių. Kokiomis ekonominėmis priemonėmis galima pasiekti, kad ekologinės harmonijos programa būtų diegiama žingsnis po žingsnio, kad būtų skatinama taupyti, vystyti mokslą, technologijas pigesniu, taupesniu būdu, siekiant harmonijos su mus supančiu pasauliu? Viena iš tokių priemonių – tai mokesčiai už naudojamus išteklius (vandenį, energiją, orą) ir mokesčiai už taršą. Mokesčių sistema turi būti tokia, kad būtų tikslinga taupyti žaliavas, energetinius išteklius ir kuo mažiau teršti aplinką.

Šiuo metu tokios sistemos nėra, ji netgi veikia atvirkščiai. Esant galutiniam mokesčių sąrašui būtina juos diferencijuoti pagal svarbą. Mokesčiai už išteklius pagal jų vertę (nustatytas procentas nuo vertės), už taršą (pagal jų agresyvumą aplinkai) privalo būti surenkami į atskirą aplinkos apsaugos rotacinį fondą. Toks fondas gali būti naudojamas subsidijuojant naujų, ekologiškai švarių technologijų diegimą, taupesnio žaliavų naudojimo technologijoms, ekologiinei žemdirbystei ir t. t. Šis fondas galėtų sukurti lengvatinių kreditų sistemą, skatinti įdiegimą šios programos tikslų, pirmiausia energetikos srityje ir kitose šakose. Reikia sukurti mokesčių lengvatų sistemas už taupesnę išteklių naudojimą, jų naudojimą reciklinėje sistemoje, taršos mažinimą, uždarų gamybos procesų taikymą ir t. t. Mokesčių sistema turi numatyti, kad įvežant gaminius, turinčius toksinių atliekų, arba po perdirbimo, naudojimo tapsiančius toksiniais arba su pakuote, kuriai perdirbti reikės naujų technologijų, investicijų, kertant sieną reikės mokėti ekologinį mokestį, kuris irgi bus nukreiptas į ekologinį fondą. Dažnai yra įvežami gaminiai, kurie gali būti pavojingi tik ekstremaliomis sąlygomis (naftos produktai – gaisras, išsiliejimas jūroje, pesticidai, atominis kuras, katastrofa, saugojimas ir t. t.). Įvežimo mokestis turi numatyti ekstremalių atvejų fondą avarijoms likviduoti ir sistemai išlaikyti, kad tai neįvyktų. Savivaldybių lygmeniu gali būti parengtos atskiros mokesčių sistemos, skatinančios buitinių atliekų rūšiavimą, perdirbimą, miestų palydovų kūrimą, biodujų gamybą ir t. t. Mokesčiai gyventojams už vandenį, šilumą, dujas, energiją negali būti dotuojami iš valstybės, nes tai neskatina taupumo. Turi būti kuriamos programos, pagal kurias mokesčiai bus mažinami, jeigu lėšos nukreipiamos taupumo tikslams (pvz., namo šiltinimui, biodujų technologijos įdiegimui ir t. t.). Mokesčiai už įvairių leidimų išdavimą turi būti įteisinti vyriausybiniais nutarimais ir nepriklausyti nuo valdininkų norų. Mokesčių sistema, pagal kurią tikslingai surinktos lėšos bus naudojamos tik ekologiinei programai įgyvendinti, leis pritraukti ir tarptautinių fondų investicijas. Valstybinis palaikymas:

- biudžete suformuotomis lėšomis valstybės patvirtintų ilgalaikių ekologinių programų įgyvendinimas mažinant mokesčius inovacijoms, garantijų fondas demonstraciniams projektams, palūkanų dengimas ir t. t.;
- aplinkos apsaugos rotacinio fondo sukūrimas ir jo naudojimas tik ekologiniams tikslams;
- ekologiškai švarių gaminių ekonominis skatinimas, o pavojingų ir kenksmingų apmokestinimas;
- mokesčių sistemos subalansavimas su ekologiinės harmonijos tikslais bei iškeltais ir patvirtintais uždaviniais;
- valstybinis ekologinio švietimo programų palaikymas.

Išvados ir rekomendacijos

1. Aplinkosauginės strategijos kryptis šalyje formuoti remiantis integraliu požiūriu į ekonominę, socialinę raidą, rinkos vidaus ir išorės plėtrą ir aplinkosauginius stabilaus vystymosi reikalavimus.
2. Subalansuotos plėtros principus diegti taikant mokslo, technologijų, ekonomikos, valdymo inovacijas, pasitelkus sisteminį požiūrį į ekonomikos, ekologijos, žinių visuomenės vystymąsi ir plėtrą.

3. Energetikos programos, kaip pramonės plėtros pagrindo, vystymosi modelis susietas su mokslinių atsinaujinančiųjų šaltinių naudojimu, sistemų efektyvumo didinimu, taupymu, ekologinių mokesčių reforma.
4. Būsto programą, kaip socialinio stabilumo pagrindą, vystyti maksimaliai taikant naujas gaminių kūrimo technologijas, naudojant esamas statybines medžiagas, taupant žaliavas, didinant pastatų šiluminės varžos koeficientą, daugiabučių pastatų šiltinimą vykdyti naudojant savas izoliacines medžiagas.
5. Skatinti ekologinės žemės ūkio produkcijos gamybą, auginant biomase, švarius žemės ūkio produktus, plėtoti ekologiškų trąšų gamybą ir diegimą, rekultivaciją.
6. Diegti atliekų reciklinimą, miškingumo didinimą greitai augančia biomase žaliesiems plotams, miškams išsaugoti.
7. Miestų vystymosi strategijose numatyti transporto plėtrą nedidinant taršos, plečiant rekreacinius plotus, skatinti turizmo infrastruktūrą kaip švrios ekonomikos pagrindą.
8. Subalansuotosios plėtros programai įgyvendinti būtinos ekonominės priemonės: sumažinti mokesčius inovaciniams ekologiniams projektams, suteikti valstybines garantijas demonstraciniams projektams, skatinti ekologiškų produktų gamybą, palaikyti ekologinio švietimo programas.

Summary

PROGRAMME OF ECOLOGICAL HARMONY

Asta Marija Lapinskienė

The goal of an ecological policy is a preservation of integrated resources and reduction of pollution. The proposed conception of an ecological policy is based on a more economical consumption of final resources and principle of balancing the economy, industry, technology and science development, while introducing innovations in these areas. The analyzed programme of energetics is coherent with an ultimate employment of renewable sources, increase in efficiency of systems and saving. The accommodation programme proposes the use of modern and home-grown materials, production and use of insulating materials, and increasing the thermal resistance of buildings. The development of an ecological agronomy creates an opportunity for economical enhancement of agriculture, production of plants intended for energetics, ecological fertilizers, preservation and expansion of green sectors.

The proposal is to implement the development of the town integrally, expanding recreation areas, and decreasing the pollution caused by transport. Economical measures have been proposed for implementation of a sustainable development programme.

Gauta 2003 10 05

Spausdinti rekomendavo: prof. habil. dr. V. Židonis, prof. habil. dr. N. Ždankus