

ŽEMĖS NAUDOJIMO, PASKIRTIES KEITIMO IR MIŠKININKYSTĖS VALDYMAS KLIMATO KAITOS KONTEKSTE

Giedrė Raginytė, Julija Naujėkaitė

Mykolo Romerio universiteto Aplinkos politikos katedra, Ateities g. 20, LT-08303 Vilnius

Santrauka. Žemės naudojimo, paskirties keitimo ir miškininkystės (ŽNPKM) sektorius yra viena iš klimato kaitos švelninimo priemonių. Tačiau dėl natūralių procesų, kurie įtakoja išmetamųjų ir absorbuojamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) kieki, šio sektoriaus valdymas ir apskaita yra sudėtingi. Per pirmąjį Kioto protokolo įsipareigojimų laikotarpį priimtos ŽNPKM sektoriaus apskaitos taisyklės sulaukė nemažai kritikos. Buvo identifikuota nemažai spragų, kurios lėmė netikslią sektoriaus apskaitą. 2011 m. Durbane vykusioje Jungtinių Tautų bendrosios klimato kaitos konvencijos (JTBBKK) Šalių konferencijoje buvo priimti apskaitos taisyklių pakeitimai antrajam Kioto protokolo įsipareigojimų laikotarpiui. Europos Komisija (EK) taip pat pasiūlė savo apskaitos taisyklės ir ŽNPKM veiksmų planus. Tačiau šios taisyklės yra griežtesnės nei jau priimtos Durbane ir apima daugiau duomenų ir apskaitos sričių, todėl gali tapti našta valstybėms narėms (VN). ŽNPKM sektoriaus valdymo ir apskaitos sistema Lietuvoje pakankamai gerai funkcionuoja ir užtikrina kokybišką sektoriaus valdymą ir apskaitą. Tačiau analizuojant priimtus ir siūlomus sektoriaus apskaitos taisyklių pakeitimus, iškyla abejonių, ar sistema pakankamai efektyviai funkcionuotų įgyvendinus siūlomus pakeitimus. Atlikus kokybinį tyrimą (ekspertų pusiau struktūrizuotą interviu) ir kokybinę duomenų turinio analizę, daromos išvados, kad siekiant sėkmingai įgyvendinti priimtus ir siūlomus ŽNPKM sektoriaus apskaitos taisyklių pakeitimus, Lietuva gali susidurti su tam tikrais sunkumais – duomenų trūkumu ir neaiškios naujųjų taisyklių metodikos taikymu. Be to, gali prireikti papildomų priemonių bei išteklių: papildomo teisinio reglamentavimo, papildomų institucinių, finansinių ir žmogiškųjų išteklių – ekspertų, papildomų institucijų įtraukimo, ypač mokslo institucijų, kurių indėlio labai trūksta.

Reikšminiai žodžiai: Žemės naudojimas, paskirties keitimas ir miškininkystė, Kioto protokolai, apskaitos taisyklės, įsipareigojimų laikotarpis, veiksmų planai, klimato kaitos švelninimas.

ĮVADAS

Klimato kaita yra viena pagrindinių 21-ojo amžiaus aplinkosauginių problemų, kuri įtakoja ne tik hidrologinę, biologinę ir ekologinę sistemas, bet taip pat veikia ekonomiką ir žmonių gyvenimą (Yang et al., 2011). Klimato kaitos

problemoms spręsti yra taikomos dvi pagrindinės kryptys: prisitaikymas prie klimato kaitos ir klimato kaitos švelninimas. Nors prisitaikymui prie besikeičiančio klimato ir jo padarinių yra skiriama daug dėmesio, labai svarbios yra klimato kaitos švelninimo priemonės, kurios siejamos ne tik su išmetamųjų ŠESD kiekiu

mažinimu, bet ir su išmetamųjų ŠESD kiekio absorbcavimu. Pagrindinis absorbcentas – miškai, kurie sugeria ir savo ekosistemoje saugo didžiulius anglies kiekius. Analizuojant anglies sancaupų pokyčius sausumos ekosistemoje, visos žemės naudojimo kategorijos yra svarbios, todėl aktualu žinoti ir kontroliuoti šioje ekosistemoje vykstančius pokyčius. Tam reikalinga tiksli ir pagrįsta valdymo ir apskaitos sistema.

ŽNP KM¹ (anglų k. *Land Use, Land-Use change and Forestry – LULUCF*) – ŠESD apskaitos sektorius, kuris apima antropogeninės kilmės ŠESD išmetimus iš šaltinių ir šalinimus absorbcентаis, atsiradusius dėl anglies sancaupų pokyčių sausumoje. ŽNP KM sektorius apima šiuos anglies šaltinius: gyvoji biomasa (antžeminėje ir požeminėje augmenijos dalyse), negyvoji organinė medžiaga (negyvi medžiai ir miško paklotė) ir organinio dirvožemio anglies sancaupos visose žemės naudojimo kategorijose (DG CLIMA, 2010). Apskaitomos šešios pagrindinės žemės naudojimo kategorijos: miško žemė, žemės ūkio naudmenos, pievos, pelkės, užstatyta teritorija, kitos paskirties žemė, kurios veikia klimato kaitos procesus (IPCC, 2003).

ŽNP KM sektorius yra vienas iš sudėtingiausiai įvertinamų, tačiau ir vienas iš reikšmingiausių klimato kaitos valdymo priemonių.

Lietuva, kaip viena iš šalių, kuri yra pasirašiusi JTBKKK bei ratifikavusi JTBKKK Kioto protokolą, yra įsipareigojusi taikyti visas būtinas priemones klimato kaitos mažinimui ir teikti na-

cionalines apskaitos ataskaitas (toliau – ataskaitas) apie išmetamųjų ŠESD kiekių pokyčius ir pastangas įgyvendinti pirmojo Kioto protokolo įsipareigojimų laikotarpio tikslus² bei teikti ataskaitas apie susidarančius išmetamųjų ŠESD kiekius dėl žmogaus ūkinės veiklos, įskaitant ir ŽNP KM sektoriaus išmetamųjų ir absorbuojamųjų ŠESD kiekius pagal JTBKKK ir pagal Kioto protokolo 3 str. 3 par. ir pasirinktinai 3 str. 4 par. nurodytas veiklas (Kioto protokolas, 1997).

ŽNP KM sektoriaus apskaita ir duomenų teikimas yra vienas iš prieštaringiausiai vertinamų procedūrų, neretai susilaukiančių kritikos dėl netikslumo ir skirtingai šalių suprantamos šio sektoriaus formulotės. Neišvengiamai kyla nesusipratimų šalims teikiant ataskaitas apie išmetamųjų ir absorbuojamųjų ŠESD kiekį iš ŽNP KM sektoriaus. Šiuo metu pati Šalių Konferencija³ pripažįsta, kad ŽNP KM sektoriaus apskaitos taisyklės nėra tobulos ir antrajam Kioto protokolo įsipareigojimų laikotarpiui priimti pakeitimai, anot JTBKKK Šalių Konferencijos, turėtų užtikrinti skaidresnę ir tikslesnę sektoriaus apskaitą.

Lietuva, kaip ir daugelis kitų valstybių, susiduria su sunkumais vykdamas šio sektoriaus valdymą ir apskaitą, kas taip pat turėjo pasėkmį – 2011 metais Lietuva, Kioto protokolo atitikties komiteto

¹ Teisėkūroje sutinkamas taip pat Žemės naudojimo keitimo ir miškininkystės (ŽNKM) sektoriaus apibūdinimas, reiškiantis tą patį – ŽNP KM.

² Pagal Kioto protokolo 3 str. 7 par.: *Pirmuoju kiekiais nustatytų įsipareigojimų riboti ir mažinti išmetamus teršalus laikotarpiu nuo 2008 m. iki 2012 m. kiekvienai į I priedą įrašytai Šaliai <...> Lietuva įsipareigojo sumažinti ŠESD išmetimus 8 proc. per nustatytą laikotarpį palyginti su 1990 m. lygiu.*

³ *Šalių Konferencija* (anglų k. *Conference of the Parties COP*) – yra JTBKKK įsteigtas aukščiausias valdymo organas, užtikrinantis jos įgyvendinimą.

sprendimu (Enforcement branch of the Compliance Committee, 2011), negalėjo tęsti prekybos nustatytosios normos vienetais (NNV) dėl nacionalinės ŠESD apskaitos sistemos trūkumų. 2012 m. prekybos apribojimai buvo panaikinti.

Durbane vykusioje JTBKCK Šalių Konferencijoje buvo priimti ŽNPKM sektoriaus apskaitos taisyklių pakeitimai (Climate Focus, 2012).

Iki šiol Europos Sąjunga (ES) nebuvo įtraukusi ŽNPKM sektoriaus į klimato kaitos mažinimo tikslus, tačiau dabar siūlo griežtesnį reglamentavimą ir papildomos teisinės bazės sukūrimą ŽNPKM sektoriaus valdymui ir apskaitai. 2012 m. Europos Komisija (EK) parengė ir pateikė valstybėms narėms (VN) svarstyti ŽNPKM sektoriaus apskaitos taisykles bei svarsto galimybę priimti naują direktyvą dėl klimato kaitos ir informacijos teikimo mechanizmo (COM(2012) 93 final). Siūlomos apskaitos taisyklės yra griežtesnės nei Šalių Konferencijos priimti pakeitimai ir kelia daug diskusijų dėl galimybių VN jas įgyvendinti. Apskaita VN taps sudėtingesnė, apims didesnius informacijos ir duomenų kiekius, taip pat gali kilti nesuderinamumas su JTBKCK ir Kioto protokolo ŽNPKM sektoriaus apskaitos taisyklėmis.

Šio straipsnio **tikslas** – išanalizuoti galimus ŽNPKM sektoriaus valdymo ir apskaitos sistemos pokyčius Lietuvoje, siekiant įgyvendinti EK siūlomas ŽNPKM sektoriaus apskaitos taisykles bei veiksmų planus ir JTBKCK patvirtintus ŽNPKM sektoriaus apskaitos taisyklių pakeitimus antrajam Kioto protokolo įsipareigojimų laikotarpiui⁴.

Tyrimo objektas – ŽNPKM sektoriaus valdymą reglamentuojančių teisės aktų ir institucijų sistema. Pažymėtina, kad atliktas taikomojo pobūdžio tyrimas, padėsiantis įvertinti naujųjų taisyklių įgyvendinimo privalumus ir trūkumus.

Straipsnio tikslui pasiekti keliami šie **uždaviniai**: atlikti teisės aktų, metodinės ir mokslinės ŽNPKM literatūros analizę identifikuojant trūkumus ir problemas (1), išanalizuoti EK siūlomas ŽNPKM sektoriaus apskaitos taisyklių pakeitimus (2), apžvelgti ŽNPKM sektoriaus valdymą Lietuvoje ir įvertinti, kokie pakeitimai galimi įgyvendinant EK siūlomas sektoriaus apskaitos taisykles ir privalomą ŽNPKM veiksmų planų teikimą (3).

Tyrimo metodai: kokybinė teisės aktų ir literatūros turinio analizė (1), ekspertų pusiau struktūrizuotas interviu (2), apklausiant 6 ekspertus, turinčius specialiųjų srities žinių ir ne mažesnę kaip 2 metų darbo ataskaitų rengimo ir pateikimo patirtį, stebėjimas (3).

ŽEMĖS NAUDOJIMO, PASIRTIES KEITIMO IR MIŠKININKYSTĖS SEKTORIUS KLIMATO KAITOS KONTEKSTE

ŽNPKM sektoriaus valdymas jau seniai pripažintas kaip viena iš priemonių klimato kaitos švelninimui. Klimato kaitos švelninimas per ŽNPKM sektorių gali būti pasiektas dvejopai:

1) didinant absorbuotų išmetamųjų ŠESD kiekį iš atmosferos, t. y. absorbuojant ŠESD išmetimus, kurie susidarė kituose sektoriuose (energetikos, transporto, pramonės, atliekų ir kt.);

2) mažinant išmetamųjų ŠESD kiekį iš šaltinių.

⁴ Antrasis Kioto protokolo įsipareigojimų laikotarpis – laikotarpis nuo 2013 iki 2020 metų.

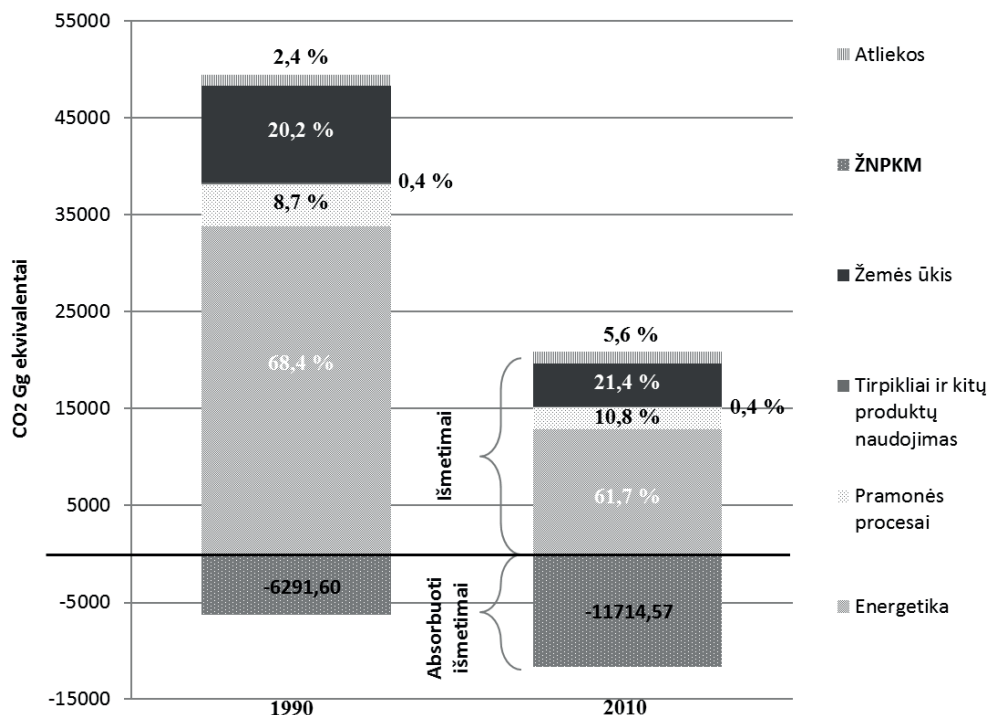
ŽNPKM sektorius apibrėžiamas ne tik kaip išmetamųjų ŠESD absorbentas, bet ir kaip didelė anglies sancaupų saugykla. Sausumos ekologinės sistemos, kuriose anglis saugoma gyvojoje biomasėje, yrančioje organinėje medžiagoje bei dirvožemyje, atlieka svarbų vaidmenį globaliniame anglies apykaitos cikle (UNFCCC, LULUCF). Miškai, dėl medžių augimo ir anglies kiekio didėjimo dirvožemyje, sudaro didelę dalį anglies sancaupų žemėje. Pasauliniu mastu miškų ekosistemos saugo apie 653 Gt anglies, iš jų – 289 Gt saugoma augalijos biomasėje, 72 Gt anglies saugoma negyvoje medienoje ir 292 Gt dirvožemyje bei miško paklotėje (FAO, 2010).

Bendrosios išmetamųjų ŠESD kiekio mažinimo priemonės, susijusios su miškininkystės veikla, gali būti: miškų naikinimo ir alinimo (degradacijos) prevencija, naujų ir esamų miškų izoliavimo didinimo norma, medienos kuro ir medienos produktų naudojimas kaip išskatinio kuro pakaitalas. Be to, kad miškai yra svarbūs klimato kaitos požiūriu, jie atlieka ir daugiau kitų svarbių ekologinių, socialinių ir ekonominių funkcijų, į kurias irgi reikia atsižvelgti (Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetas, 2009).

Kitose sausumos sistemose yra kitų įvairių galimybių mažinti išmetamųjų ŠESD kiekį. Ryškiausias pavyzdys yra žemės ūkis, kur galimybės apima subalansuotą derliaus, ganyklų tvarkymą (pvz., tobulesnius agronominius metodus, maistinių medžiagų naudojimą, žemės dirbimą ir žemės ūkio atliekų tvarkymą), organinių dirvožemių, kurie yra nusausinti augalininkystei, atkūrimą ir degradavusių žemių atkūrimą (UNFCCC, LULUCF).

Tinkamai naudojant žemę ir taikant tinkamus miškininkystės bei žemės ūkio valdymo būdus, gali būti mažinamas išmetamųjų ŠESD kiekis ir didinamas jo pašalinimas iš atmosferos. Dėl to reikalinga skaidri, mokliškai pagrįsta ŽNPKM sektoriaus valdymo ir apskaitos sistema, kadangi dėl žmogaus ūkinės veiklos anglies sancaupos tampa nepastovios, o natūralūs gamtiniai trikdžiai (miškų gaisrai, kenkėjai, ligos, sausros ir kitos stichinės nelaimės) įtakoja bendrų tendencijų nuokrypius.

Remiantis naujausiais duomenimis, kurie buvo pateikti JTBBKKK sekretoriatui, visas ŽNPKM sektorius absorbovo 7 proc. ES išmetamųjų ŠESD kiekio (UNFCCC, GHG data), tuo tarpu Lietuvoje šis sektorius pašalina net 56 proc. visų ŠESD išmetimų, kurie susidaro kituose ūkio sektoriuose (1 pav.).



1 pav. ŠESD išmetimai Lietuvoje 1990 ir 2010 metais (įskaitant ŽNPKM)
(Sudaryta remiantis: National Greenhouse Gas emission inventory report, 2012)

DABARTINĖ APSKAITOS SISTEMA IR JOS TRŪKUMAI

Dabartinė apskaitos sistema

ŽNPKM sektoriaus apskaita yra vykdoma pagal JTBKKK ir pagal Kioto protokolą. 2 paveiksle, remiantis Kioto protokolo, JTBKKK ir ES reguliavimo mechanizmais, pateikta šiuo metu taikoma anglies apskaitos ir duomenų pateikimo sistema.

Už veiklas, nurodytas Kioto protokolo 3 str. 3 par. (miško įveisimas, miško atkūrimas ir miško naikinimas), atsiskaityti yra privaloma visoms Šalims,

o atsiskaitymas už veiklas, nurodytas 3 str. 4 par. (miškų tvarkymas, pasėlių tvarkymas, ganyklų tvarkymas, augalijos atkūrimas), yra pasirenkamas savanoriškai. Lietuva į savo ataskaitą yra įtraukusi išmetamųjų ir absorbuotų ŠESD kiekio apskaitą, susijusią su miškų tvarkymo veikla.

Šalims taip pat privaloma atsiskaityti už ŽNPKM sektoriaus veiklą pagal JTBKKK – tai išmetamųjų ir absorbuojamųjų ŠESD kiekis iš visų žemės naudojimo kategorijų bei išmetimai, kurie susidaro keičiant vienos paskirties žemę į kitos paskirties žemę. Dar viena veikla, už kurią šiuo metu neprivaloma atsiskaityti – tai

nukirsto medžio produktai⁵ (NMP) (anglų k. *Harvested wood products HWP*). Šiuo metu tik kelios Šalys atsiskaito už šią veiklą (Suomija, Švedija).

ES yra ratifikavusi JT BKKK ir Kioto protokolą ir perkėlusį įsipareigojimus bei įgyvendinimo taisykles į ES teisinę bazę. Lietuva, kaip VN, privalo teikti ataskaitas ir EK vadovaujantis Europos Parlamento ir Tarybos sprendimu 280/2004/EB ir Komisijos sprendimu 2005/166/EB.

Sektoriaus valdymas ir apskaita yra sudėtingi, nes ši sektorių veikia gamtiniai procesai. Pirmajam Kioto protokolo įsipareigojimų laikotarpiui priimtose apskaitos taisyklės sulaukė daug kritikos. Laikui bėgant buvo pastebėta, kad šios taisyklės neatspindi principų, kuriais jos turi būti grindžiamos (Macintosh, 2012).

Tiek nevyriausybinių organizacijų, tiek mokslininkų pasisakymai ir analizės įrodė, jog ŽNPKM sektoriaus apskaitos taisyklėse yra spragų, kuriomis Šalys gali pasinaudoti tam, kad sumažintų patiriamą spaudimą dėl išmetamųjų ŠESD kiekio mažinimo (Liu et al., 2011). Artėjant antrajam Kioto protokolo įsipareigojimų laikotarpiui buvo nuspręsta, kad patikimai ir skaidriai sektoriaus apskaitai reikalingi ŽNPKM sektoriaus apskaitos taisyklių pakeitimai.

Apskaitos taisyklių trūkumai ir siūlomi pakeitimai

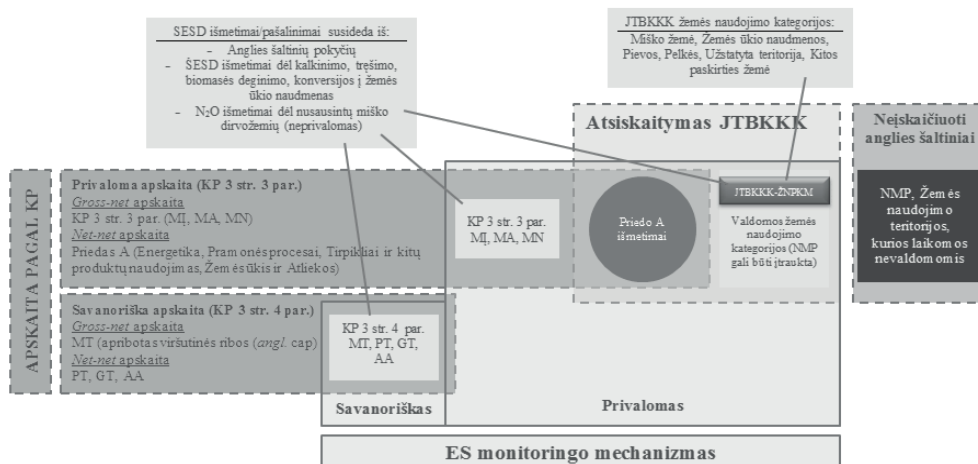
Vienas iš trūkumų – netikslumas šalims naudojant nacionalinius apibrė-

žimus. Miško apibrėžimas struktūriškai grindžiamas minimaliu medžių lajos užimamu plotu ir medžio aukščio potencialu, todėl tampa sudėtinga atskirti medžių monokultūrų plantacijų pasėlius nuo natūralaus miško (Macey et al., 2010). Dėl to kyla galimybė „neskirti“, kur yra natūralus miškas, o kur miško plantacija. Jei natūralus miškas būtų pakeistas į miško plantaciją, Šalis neprivalėtų šios veiklos identifikuoti kaip miško naikinimo ir už jį atsiskaityti, taip pat įvertinti, kokie buvo ŠESD išmetimai (Ecosystems Climate Alliance, 2009). Tačiau antrajam įsipareigojimų laikotarpiui Šalių Konferencija nusprendė nekeisti pagrindinių apibrėžimų, bet buvo sutarta įtraukti papildomus apibrėžimus: natūralūs trikdžiai bei šlapynių drevažas ir drėgnumo atkūrimas (FCCC/KP/ CMP/2005/8/ Add.3; FCCC/KP/CMP/2011/10/ Add.1).

Savo ruožtu EK pasiūlė miško apibrėžimą, kuris sumažina VN apskaitomą miško plotą. Dabartinis miško apibrėžimas pagal Marakešo susitarimą: „<...> ne mažesnis kaip 0,01 – 1,0 ha žemės plotas <...>“ (FCCC/CP/2001/13/Add.1). Nors Šalys taiko savo nacionalinius apibrėžimus, šie apibrėžimai turi atitikti ir JT apibrėžimą. EK siūlo šį miško apibrėžimą: „Miškas – ne mažesnis kaip 0,5 ha žemės plotas <...>“ (COM(2012) 93 final). VN susiduria su problema, jei jų nacionaliniai apibrėžimai neatitinka EK siūlomo miško apibrėžimo. Tarp tokių šalių ir Lietuva. Lietuvos Respublikos (LR) miškų įstatyme (Žin., 1994, Nr. 96-1872), miškas apibrėžiamas: „<...> ne mažesnis kaip 0,1 ha žemės plotas <...>“.

Kita apskaitos taisyklių problema – savanoriškai pasirenkama miškų tvarkymo apskaita.

⁵ *Nukirsto medžio produktai* (NMP) yra visa medienos medžiaga (įskaitant žievę), kuri išvežama iš kirtavietės. Išvartos ir kitos kirtavietėje likusios medžiagos yra laikomos negyva organine medžiaga, o ne NMP (Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetas, 2009).



Sutrumpinimai: MT – Miškų tvarkymas; PT – Pasėlių tvarkymas; GT – Ganyklų tvarkymas; AA – augmenijos atkūrimas; M_I – miško įveisimas; MA – miško atkūrimas; MN – miško naikinimas; NMP – nukirsto medžio produktai

2 pav. Anglies apskaitos ir atsiskaitymo sistema (Ellison et al., 2011)

Anglies srautų apskaita iš miškų tvarkymo yra vienas iš svarbiausių išmetamųjų ir absorbuojamųjų ŠESD šaltinių daugelyje šalių. (Ecosystems Climate Alliance, 2009). 2011 m. Durbane vykusioje JTBKKK Šalių Konferencijoje buvo patvirtinta, kad antrajam Kioto protokolo įsipareigojimų laikotarpiui ši apskaita taps privaloma. Taip pat buvo nuspręsta taikyti tikslesnę apskaitos metodiką – t. y. taikyti nustatytą orientacinį lygį kiekvienai Šaliai. EK siūlomose apskaitos taisyklėse (COM(2012) 93 final) orientacinis lygis: „tai su miškų tvarkymu Šalies teritorijoje susijęs numatomas metinis grynasis per atskaitinio laikotarpio metus išmetamas ar pašalinamas ŠESD kiekis“. Anksčiau taikytina metodika *gross/net* nebuvo pakankamai tiksli ir nėra įmanoma žinoti, ar šis bendras kiekis atspindi pažangą, lyginant su baziniais

metais⁶ (Ecosystems Climate Alliance, 2009).

EK siūlomose taisyklėse miškų tvarkymas taip pat įvardijamas kaip privaloma veikla, bet čia ES yra užsibrėžusi ambicingesnius tikslus ir į privalomą apskaitą siekia įtraukti pasėlių tvarkymą bei ganyklų tvarkymą (žr. 2 pav.). Viena iš priežasčių: „jei VN pastangos, taikomos priemonės miškų tvarkymo, pasėlių tvarkymo ir ganyklų tvarkymo veiklose, būtų apskaitomos, jų bendras poveikis išmetamųjų ŠESD kiekiui būtų įvertintas tiksliau ir siekti išmetimo mažinimo tikslų būtų ekonomiškiau“ (COM(2012) 94 final). Tačiau tokią ES poziciją palaiko ne visos VN ir nevyriausybinės organizacijos bei asociacijos.

Durbane vykusioje Šalių Konferencijoje taip pat patvirtinta privaloma išme-

⁶ Baziniai metai – metai, su kuriais lyginant, ŠESD išmetimai turi būti sumažinti. Pirmajam įsipareigojimų laikotarpiui (2008-2012) Lietuvos baziniai metai – 1990 m.

tamųjų ir absorbuojamųjų ŠESD kiekio apskaita iš nukirsto medžio produktų, pasiūlyta tikslesnė apskaitos metodika. Remiantis dabartinėmis apskaitos taisyklėmis, yra daroma prielaida, kad medienos gaminiuose saugoma anglis į atmosferą patenka medžių kirtimo metu, t. y., kai įvyksta momentinė oksidacija. Šis metodas grindžiamas tuo, kad jis yra paprastas, išvengiama sunkumų, susijusių su medienos produktų gyvavimo ciklo stebėseną ir užtikrinamas nuoseklumas tarp visų Šalių. Nors metodas ir patogus, ji yra grindžiamas fikcija, nes anglis medienos produktuose saugoma skirtingai – tai priklauso nuo laiko, produkto ir medienos rūšies (Macintosh, 2012). Siūlomose EK taisyklėse NMP apskaita bus grindžiama nustatyta pirmojo laipsnio irimo funkcija ir numatytosiomis pusėjimo vertėmis (COM(2012) 93 final).

Kita taisyklių problema yra ta, kad Šalys susiduria su ŠESD išmetimais, kurie susiję su natūraliais trikdžiais⁷, tokiais kaip miškų gaisrai, kenkėjai, sausros, audros ir t.t. Tai gali ženkliai įtakoti bendrą išmetamųjų ŠESD kiekį galutiniame balanse.

Siekiant išvengti per didelio išmetamųjų ŠESD kiekio įtraukimo į apskaitą, kurių žmogus nekontroliuoja, siūloma suteikti Šalims galimybę neįskaičiuoti šio kiekio iš didžiausių natūralių trikdžių, kurie susiję su Kioto protokolo 3 str. 3 ir 4 par. veiklomis. Remiantis priimtais

⁷ *Natūralūs trikdžiai – bet koks ne žmogaus nu-
lemtas įvykis ar aplinkybė, dėl kurio miškuose ar
žemės ūkio paskirties dirvožemiuose išmetamas
didelis ŠESD kiekis ir kurio atitinkama valstybė
narė nepajėgia kontroliuoti, su sąlyga, kad ta
valstybė narė dėl objektyvių priežasčių negali
pastebimai apriboti po ir dėl to įvykio ar aplin-
kybių išmetamo ŠESD kiekio* (COM(2012)(93)
final).

pakeitimais, Šalys gali pasirinkti kelis apskaitos variantus. Jei Šalis pasirenka išmetamųjų ŠESD kiekio neįtraukti į apskaitą, tai privalo neįskaičiuoti ne tik išmetamo kiekio, susidarancio dėl natūralių trikdžių, bet ir vėliau absorbuotų ŠESD kiekį. Tačiau galioja keli šios taisyklės apribojimai, dėl kurių Šalys derasi ir ne visoms jie yra priimtini.

Pirma, ji taikoma tik jei išmetimai iš natūralių trikdžių per vienus metus viršija nustatytą ribą (5 proc. nuo bendro nacionalinio išmetamųjų ŠESD kiekio tais metais) ir tik išmetimai virš šios ribos gali būti neįskaičiuoti. Antra, išmetimai iš miško tvarkymo po natūralių trikdžių taip pat turi būti priskaičiuoti į tą periodą, kurio metu vyko miško tvarkymas. Trečia, jei po gamtinių trikdžių įvyksta žemės naudojimo paskirties keitimas, šalis negali taikyti šios taisyklės, tai reiškia, kad visas pradinis išmetamųjų ir absorbuojamųjų ŠESD kiekis privalo būti įskaičiuotas (Macintosh, 2012).

EK siūlomų apskaitos taisyklių privalumai ir trūkumai

Nevyriausybinių organizacijų išsakytose pozicijose akcentuojama, kad ES lygiu priimami sprendimai turėtų atitikti sprendimus, kurie priimti globaliu lygiu (EUSTAFOR, 2012). Nors tobulesnė stebėsenos ir atsiskaitymo sistema yra reikalinga, ji neturėtų būti privaloma ar viršyti tarptautinius susitarimus ir turėtų būti kuriama Durbano susitarimo pagrindu (Copa-Cogeca, 2012). Tačiau EK teigia, kad šios taisyklės nėra nesuderintos su JT, tik įpareigoja šalis teikti daugiau informacijos (EUbusiness, Accounting rules and action plans on greenhouse gas emissions and removals resulting from LULUCF).

Taip pat pažymėta, kad miškų politika ES valstybėse yra grindžiama subsidiarumo principu ir tai yra VN teisė nuspręsti, kaip ŽNPKM sektorius gali būti įtrauktas į klimato kaitos mažinimo planus. Sektorius turėtų būti integruotas į nacionalinius planus ir programas (EUSTAFOR, 2012). Tokios organizacijų pozicijos yra pateikiamos dėl privalomų ŽNPKM veiksmų planų teikimo EK. Keliamas klausimas, kokia yra šių planų prasmė, jei jokie tikslai, susiję su ŽNPKM sektoriumi, nėra įtraukti (CEPF, 2012). Tačiau EK pabrėžia, kad ŽNPKM sektoriaus įtraukimas į klimato kaitos strateginius tikslus yra planuojamas ir siūlomos apskaitos taisyklės ir veiksmų planai yra tik pirmas žingsnis (COM(2012) 94 final).

Dėl pasėlių tvarkymo ir ganyklų tvarkymo privalomos apskaitos pozicijose pabrėžiama, kad EK turėtų įvertinti, kokią reikšmingą finansinę naštą tai turės VN (Copa-Cogeca, 2012). Savo ruožtu EK mano, kad tokia apskaita padės vertinti VN įgyvendinamą bendrąją žemės ūkio politiką (BŽŪP) ir finansinių lėšų panaudojimas taps skaidresnis (EUbusiness, Accounting rules and action plans on greenhouse gas emissions and removals resulting from LULUCF – guide).

Manoma, kad sugriežtinus ŽNPKM sektoriaus apskaitą, gali susilpnėti Europos medienos konkurencingumas, o tai savo ruožtu sumažins miškų tvarkymo aktyvumą. Atsiradus didesniems miško naudojimui ir medienos produktų apribojimams, tai gali neigiamai paveikti kaimo vietovės daugelyje Europos šalių (EUSTAFOR, 2012).

EK pritaria, kad Durbane vykusioje Šalių Konferencijoje buvo pasiūlyta ir priimta daug svarbių pakeitimų, susijusių su ŽNPKM sektoriumi. Tačiau lieka

nemažai reikšmingų spragų, ir siekiant teikti tikslesnius ir išsamesnius duomenis, ypač apie žemės ūkio dirvožemius, reikia imtis papildomų priemonių (COM(2012) 94 final).

Kol kas šios apskaitos taisyklės yra svarstomos priimant VN pozicijas ir siūlymus. Tai gali būti ilgas ir sudėtingas procesas, tačiau viena aišku – EK turi aiškia ir motyvuotą viziją dėl tolimesnės ŽNPKM sektoriaus valdymo politikos. Iš karto, kai VN įgyvendins siūlomas apskaitos taisykles ir pasitvirtins, kad jos yra veiksmingos, ŽNPKM sektoriaus išmetamųjų ŠESD kieki bus galima įtraukti į ES ŠESD išmetimo mažinimo tikslus (COM(2012) 94).

SEKTORIAUS VALDYMAS IR APSKAITA LIETUVOJE

Teisinis reglamentavimas

Ratifikavus JTBKKK bei Kioto protokolą, Aplinkos ministerijai (AM) buvo pavesta teikti ataskaitas. LR Vyriausybės 2011 m. birželio 8 d. nutarimu Nr. 683 „Dėl nacionalinės išmetamųjų dujų atmosferą šiltnamio efektą sukeliančių dujų apskaitos ataskaitos rengimo komisijos sudarymo“ buvo patvirtinta ataskaitos rengimo komisijos sudėtis (Žin., 2011, Nr. 73-3508; 2012, Nr. 39-1939).

Šiuo nutarimu dvi atsakingos institucijos – Valstybinė miškų tarnyba (VMT) bei Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centras (LAMMC) buvo paskirtos atsakingomis institucijomis už ŽNPKM sektoriaus apskaitą. AM, kaip nacionalinė atsakinga institucija, parengė ir patvirtino įsakymą dėl komisijos darbo reglamento (Žin., 2011, Nr. 83-4057).

Suformavus nacionalinės išmetamųjų ir absorbuojamųjų ŠESD kiekių apskaitos rengimo ir ataskaitų teikimo komisiją, taip pat priimti teisės aktai, tiesiogiai susiję su ŽNPKM sektoriaus apskaita bei vadovaujamosi jau esama teisine baze, integruojant jos nuostatus į naujai kuriamą teisinę bazę ŽNPKM sektoriaus valdymui ir apskaitai.

Remiantis teisės aktų analize matyti, kad sukurta pakankamai išsami teisinė bazė sektoriaus valdymui ir apskaitai, apskaitos metodikai, duomenų rinkimui ir teikimui pagal tarptautinius išsipareigojimus. Pagrindiniai teisės aktų pakeitimai buvo priimami siekiant sukurti tikslią ir vientisą duomenų teikimo sistemą ir įtvirtinti privalomą duomenų teikimą apie ŽNPKM sektoriaus veiklas. Dauguma teisės aktų ar teisės aktų pakeitimų buvo priimti ganėtinai neseniai – 2011–2012 m. Viena iš priežasčių – Kioto protokolo atitikties komiteto sprendimas, įvardijantis Lietuvos nacionalinės sistemos trūkumus, nustatytus tikrinant pateiktą 2010 metų ataskaitą. (Enforcement branch of the Compliance Committee, 2011; National Greenhouse Gas emission inventory report, 2012).

Sektoriaus valdymas ir apskaita

Valstybinė miškų tarnyba – institucija, atsakinga už ŽNPKM sektoriaus apskaitą, ŠESD kiekių skaičiavimus ir apibendrintos informacijos teikimą. LAMMC atstovas buvo nominuotas vienu iš ataskaitos rengimo komisijos narių, kuris yra atsakingas už ŠESD kiekių apskaitą iš ne miško paskirties žemės kategorijų.

ŽNPKM sektoriaus apskaita Lietuvoje ir ataskaitų teikimas JTBKKK ir EK susideda iš kelių pagrindinių etapų:

- duomenų rinkimas ir apdorojimas;
- duomenų analizė ir skaičiavimai;
- duomenų tikrinimas, atliekant pagrindines kokybės kontrolės procedūras keliais etapais;
- sektoriaus duomenų perkėlimas į galutinę ataskaitą, galutinis patikrinimas ir teikimas JTBKKK sekretariatui ir EK.

Pagrindiniai duomenys, kurie naudojami skaičiavimams, yra žemės naudmenų plotai bei jų pokyčiai. Šių duomenų tikslumas turi tiesioginę įtaką skaičiavimams. Šių duomenų rinkimas yra kombinuotas, t. y. informacija renkama tiesioginių matavimų būdu su įvertinimais, gautais nuotoliniais metodais (AM ir ŽŪM 2012 m. spalio 9 d. Įsakymas Nr. D1-819/3D-790 „Dėl duomenų surinkimo ir absorbuojamų bei išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio skaičiavimo žemės naudojimo keitimo ir miškininkystės sektoriuje harmonizuotos metodikos patvirtinimo“ (Žin., 2012, Nr. 119-6010)).

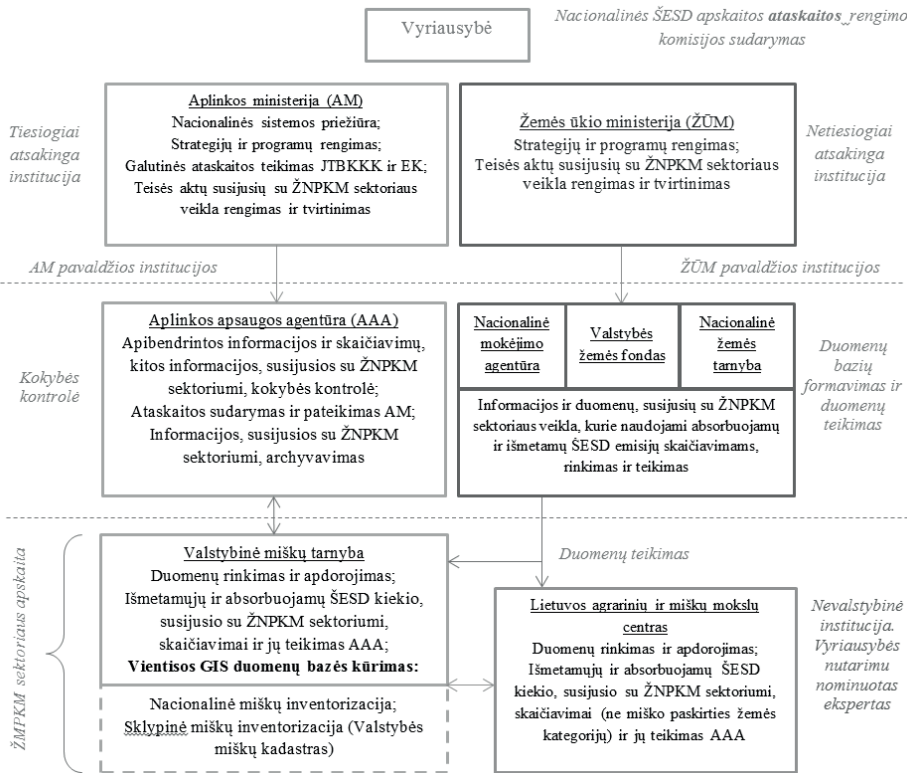
Remiantis atlikta teisinės bazės turinio analize ir stebėjimu, buvo sudaryta ŽNPKM sektoriaus valdymo ir apskaitos sistema, įtraukiant visas atsakingas institucijas bei jų atsakomybes įgyvendinant sektoriaus apskaitą ir valdymą (3 pav.). Nustatyta, kad LR Vyriausybė formuoja klimato kaitos politiką, o AM yra tiesiogiai atsakinga institucija už ataskaitų teikimą JTBKKK ir EK. Ši institucija inicijuoja ir tvirtina teisės aktus, kurie susiję su ŽNPKM sektoriaus valdymu ir apskaita, taip pat rengia strategijas, programas ir planus. Žemės ūkio ministerija (ŽŪM), kartu su AM, yra taip pat įtraukta į sekto-

riaus valdymą ir apskaitą. Jai pavaldžios institucijos renka ir teikia duomenis, reikalingus sektoriaus apskaitai.

Aplinkos apsaugos agentūra (AAA) yra atsakinga už ataskaitos rengimą. Ši institucija taip pat atlieka su ŽNPKM sektoriumi susijusios informacijos ir skaičiavimų kokybės kontrolę. VMT atlieka pagrindinę funkciją įgyvendinant sektoriaus apskaitą, t. y. atlieka išmetamųjų ir absorbuojamųjų ŠESD kiekio skaičiavimus, renka duomenis bei formuoja duomenų bazę. VMT pavesta atlikti apskaitą, kuri didžiąja dalimi susijusi su miško

naudmenomis. Kitą ŽNPKM sektoriaus apskaitos dalį – ne miško žemės naudmenų išmetamųjų ir absorbuojamųjų ŠESD kiekio skaičiavimus – atlieka ne valstybinė institucija, o Vyriausybės nutarimu paskirtas ekspertas iš LAMMC (Žin., 2011, Nr. 73-3508; 2012, Nr. 39-1939).

Remiantis tyrimo duomenimis, sudaryta dabartinė ŽNPKM sektoriaus valdymo ir apskaitos sistema ir siekiama išanalizuoti, kokia galėtų būti valdymo ir apskaitos sistema patvirtintus siūlomas apskaitos taisykles (žr. 3 pav.). Rezultatų analizė pateikiama kitame skyriuje.



3 pav. ŽNPKM sektoriaus valdymas ir apskaita Lietuvoje (Sudaryta remiantis teisės aktų analize)

PATRVIRTINTŲ IR SIŪLOMŲ ŽNPKM SEKTORIAUS APSKAITOS TAISYKLIŲ ĮGYVENDINIMO GALIMYBIŲ LIETUVOJE TYRIMAS

Tyrimo rezultatų analizė

Analizuojant ekspertų interviu duomenis, išskiriamos kelios esminės problemos, su kuriomis gali susidurti Lietuva, siekdama įgyvendinti priimtus ir siūlomus ŽNPKM sektoriaus apskaitos taisyklių pakeitimus. Viena iš problemų yra susijusi su privaloma NMP apskaita. Kol kas nėra aiški metodika, kaip tai atlikti, kaip bus surenkami reikalingi duomenys, ir kas juos galėtų teikti. Ekspertai taip pat pažymėjo, kad dėl šios apskaitos gali tekti atnaujinti teisinę bazę, nustatant atsakingą instituciją. Panaši problema gali kilti ir dėl privalomos pasėlių ir ganyklų tvarkymo apskaitos – yra reikiamų duomenų trūkumas. Be to, padidės informacijos kiekis, o dėl to būtinas glaudesnis tarpinstitucinis bendradarbiavimas bei papildomi žmogiškieji ištekliai – ekspertai.

Ekspertai taip pat pažymėjo, kad neabejotinai reikia įtraukti į NMP apskaitą Ūkio ministeriją (ŪM). Visi ekspertai teigė, kad būtina įtraukti ir mokslo institucijas.

Vienas iš užduodamų klausimų ekspertams buvo apie ŽNPKM veiksmų planų teikimą EK, kas turėjo daug neigiamos reakcijos tarp nevyriausybinę organizacijų. Tačiau ekspertai pažymėjo, kad tokio pobūdžio planai neturėtų būti didele našta, jei bus tinkamai suderinti

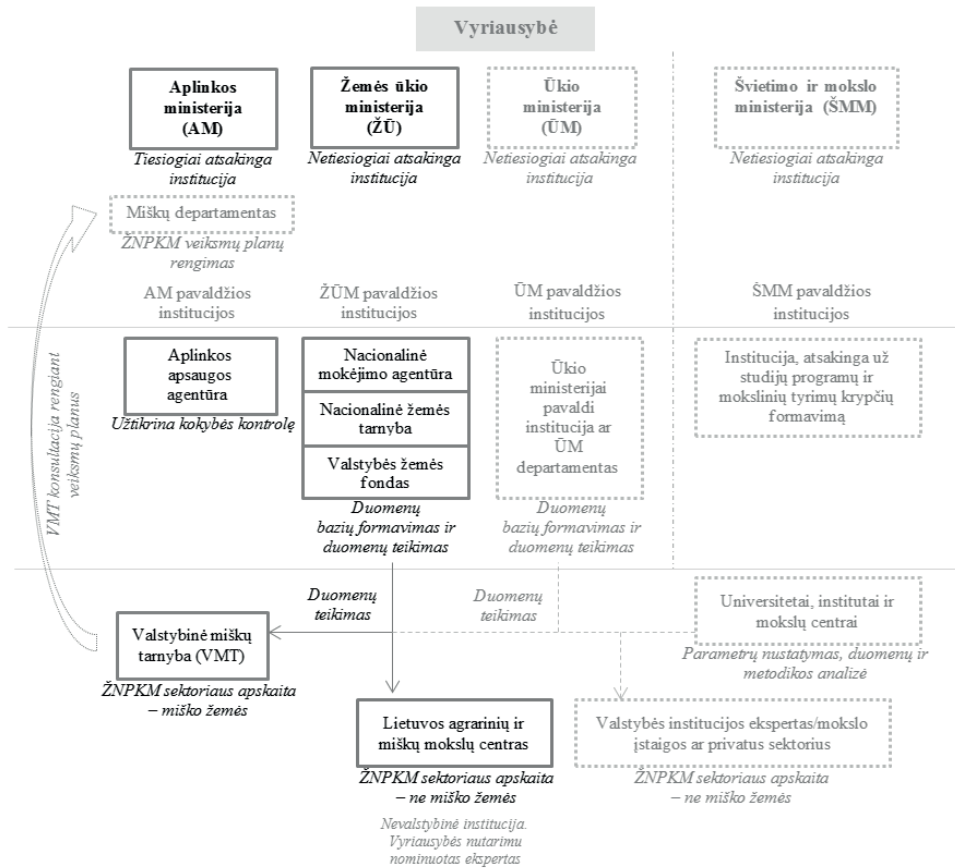
su egzistuojančiomis strategijomis ir planais, o veiksmų planų rengimui ir teikimui bus skirta kompetentinga institucija.

Kita probleminė sritis – naujas miško apibrėžimas. Ekspertai pažymėjo, jog tai gali turėti įtakos sektoriaus valdymui ir apskaitai. Visų pirma – iš apskaitos reikėtų išbraukti dalį miškų plotų (nuo 0,1 iki 0,5 ha). Tai nebūtų metodiškai sudėtinga, tačiau tokiu atveju netenkama dalies absorbentų ir naujai įveisiamų miškų plotų.

Atliekant interviu, buvo stengiamasi suvokti, ką ekspertai mano apie būtinas priemones ir išteklius kokybiškam sektoriaus valdymui ir apskaitai. Visi ekspertai pažymėjo, kad bus reikalingas papildomas teisinis reglamentavimas, taip pat papildomi finansiniai ištekliai rengti projektus ir studijas, kurios padės įvertinti naujų apskaitomų veiklų metodiką ir galimybę surinkti duomenis. Anot ekspertų, reikės ir žmogiškųjų išteklių – ypač naudinga būtų įtraukti mokslo institucijas į sektoriaus valdymą ir apskaitą.

Tyrimo rezultatų pritaikymas

Atlikus kokybinį tyrimą ir išanalizavus gautus duomenis, 4 paveiksle pavaizduota galima ŽNPKM sektoriaus valdymo ir apskaitos sistema, siekiant įgyvendinti EK siūlomas apskaitos taisykles bei įgyvendinant jau patvirtintus apskaitos taisyklių pakeitimus antrajam Kioto protokolo įsipareigojimų laikotarpiui.



4 pav. ŽNPKM sektoriaus valdymo ir apskaitos sistemos pokyčiai

Atliekant ekspertu interviu, buvo siekiama išsiaiškinti, kokie galimi sunkumai ir pokyčiai gali įvykti įgyvendinant priimtus apskaitos taisyklių pakeitimus ir siūlomas apskaitos taisykles.

Punktyrine linija pažymėtos institucijos ir jų funkcijos yra papildomos ŽNPKM sektoriaus valdymui ir apskaitai reikalingos institucijos, kurių indėlis gali užtikrinti sistemos įgyvendinimą ir funkcionavimą. Kaip vieną iš galimų netiesiogiai atsakingų institucijų, ekspertai pažymėjo ŪM, kuri galėtų pavesti vienai iš savo pavaldžių institucijų ar ministerijos departamentų rinkti ir apdoroti duo-

menis apie NMP Lietuvoje. Ši informacija vėliau būtų teikiama ekspertui ar ekspertams, kurie atliktų duomenų analizę ir skaičiavimus. Šiuo atveju nėra aišku, kas galėtų tai atlikti. Tiesiogiai toks klausimas ekspertams nebuvo užduotas, tačiau, remiantis jų atsakymais, galimi keli variantai: valstybinė miškų tarnyba, ūkio ministerijos (ar jai pavaldžios institucijos) atstovas arba papildomas ekspertas iš nevalstybinės institucijos, t. y. mokslo įstaigos ar privataus sektoriaus. Analizuojant privalomą ŽNPKM veiksmų planų teikimą EK, ekspertai pažymėjo, kad šiuos planus turėtų rengti ir derinti AM

Miškų departamentas, tačiau iki šiol jis nėra susijęs su ŽNPKM sektoriaus valdymu klimato kaitos kontekste, todėl bus reikalinga VMT konsultacija. Viena iš priežasčių, kodėl ekspertai nurodė būtent Miškų departamentą – jis atlieka miškų politikos formavimo funkciją.

Schemoje taip pat pateikta Švietimo ir mokslo ministerija (ŠMM), kuri galėtų būti netiesiogiai įtraukta į ŽNPKM sektoriaus valdymą ir apskaitą. Visi ekspertai pažymėjo, kad ŽNPKM sektoriaus valdyme ir apskaitoje yra mokslinio indėlio trūkumas. Šis sektorius yra labai sudėtingas, nes įtakojamas gamtinių procesų ir žmogaus ūkinės veiklos, todėl norint atlikti tikslią ir pagrįstą apskaitą, reikalinga daug specifinių parametrų ir duomenų, kurie būdingi Lietuvai. Valstybinės institucijos nėra pajėgios apimti laboratorinės, statistinės ir stebėsenos duomenų analizės, todėl dažnai yra inicijuojami projektai konkreitiems duomenims gauti. Tai valstybei papildomos finansinės išlaidos. Jei mokslo įstaigos (universitetai, institutai, mokslų centrai) būtų integruoti į ŽNPKM sektoriaus valdymo ir apskaitos sistemą, teikiami duomenys būtų tikslesni ir moksliskai pagrįsti. Kai kurių ekspertų nuomone, visa apskaita turėtų būti pavesta mokslo įstaigoms, o valstybinių institucijų vaidmuo būtų valdymas ir kontrolė.

Vienas iš galimų būdų, kaip įtraukti mokslo įstaigas į sektoriaus valdymą ir apskaitą – studijų programų, mokslo kryptų ir tyrimų, susijusių su ŽNPKM sektoriumi, integravimas. Tai galėtų būti atskira mokslo ir tyrimų kryptis, nes šiuo metu Lietuvoje nėra plačiai plėtojamų panašaus pobūdžio mokslo ir tyrimų kryptys.

IŠVADOS

1. Pirmajam Kioto protokolo įsipareigojimų laikotarpiui priimtos ŽNPKM sektoriaus apskaitos taisyklės sulaukė daug kritikos. Tiek mokslininkai, tiek įvairios organizacijos identifiko ne vieną spragą: netiksli metodika ir naudojami žemės naudojimo apibrėžimai, esminių sričių neįtraukimas į privalomą apskaitą ir kt.
2. Pagrindiniai pakeitimai, kurie buvo priimti 2011 m. Durbane vykusioje JT BKKK Šalių Konferencijoje, yra šie: miškų tvarkymo apskaita tampa privaloma ir jai bus taikoma nauja apskaitos metodika, nustatant šalies orientacinę lygį (1); nukirsto medžio produktų apskaita tampa privaloma (2). Tuo tarpu EK siūlomos ŽNPKM sektoriaus apskaitos taisyklės ir veiksmų planų teikimas išplėtė apskaitą apimant daugiau privalomų apskaitos veiklų, kurios galimai apsunks sektoriaus valdymą ir apskaitą VN dėl kelių esminių siūlomų taisyklių punktų: siūlomas naujas miško apibrėžimas, todėl į apskaitą bus neįtraukiama dalies miškų plotų; privaloma pasėlių tvarkymo ir ganyklų tvarkymo apskaita, todėl padidės apskaitai reikalingų duomenų apimtis; privalomas ŽNPKM veiksmų planų teikimas. Dėl šių ir kitų aspektų, EK siūlomos apskaitos taisyklės tampa sunkiai suderinamos su JT BKKK apskaitos taisyklėmis, o tai gali būti našta VN.
3. Šiuo metu Lietuva pakankamai sėkmingai įgyvendina sektoriaus valdymą ir apskaitą. Atlikus teisinės bazės analizę ir sudarius ŽNPKM

sektorius valdymo ir apskaitos sistema, matyti, kad yra aiškus tarpinstitucinis bendradarbiavimas ir atsakomybių pasiskirstymas.

4. Atlikus kokybinį tyrimą ir duomenų analizę, išskirti esminiai sunkumai ir problemos: nėra aiškios metodikos, kaip atlikti nukirsto medžio produktų apskaitą; trūksta duomenų tiksliai ir pagrįstai atlikti pasėlių tvarkymo ir ganyklų tvarkymo apskaitą; nėra aišku, kas galėtų atlikti naujai siūlomų veiklų apskaitą, rinkti ir apdoroti trūkstamus duomenis; siūlomas miško apibrėžimas gali turėti neigiamų pasėklių siekiant įgyvendinti Kioto protokolo tikslus. Siekiant spręsti šias problemas, reikės papildomų priemonių ir išteklių: bus reikalingas papildomas teisinis reglamentavimas, siekiant įgyvendinti papildomų duomenų rinkimą ir nustatyti atsakingas institucijas; galimi papildomi finansiniai ištekliai organizuojant projektus ir studijas, kurie padėtų surinkti duomenis, nustatyti trūkstamus parametrus ar parengti metodikas; galimi papildomi žmogiškieji ištekliai – ekspertai, kurie atliktų ne miško žemės naudmenų bei nukirsto medžio produktų apskaitą; papildomų institucijų įtraukimas į apskaitą, ypatingai mokslo institucijų, kurių indėlio trūksta.
5. Siekiant įgyvendinti priimtus ir siūlomus ŽNPKM sektoriaus apskaitos taisyklių pakeitimus, neabejotinai turėtų keistis sektoriaus valdymo ir apskaitos sistema. Šią sistemą turėtų papildyti: Ūkio ministerija ir jai pavaldžios institucijos; Švietimo ir mokslo ministerija, kuri turėtų sudaryti studijų programas, mokslo ir

tyrimų kryptis, teikiančias tiesioginę naudą ŽNPKM sektoriaus valdymui ir apskaitai; Aplinkos ministerijos Miškų departamentas, kuris būtų atsakingas už ŽNPKM veiksmų planų rengimą, derinimą ir teikimą; papildomi ekspertai, kurie galėtų atlikti ne miško žemės naudmenų ir nukirto medžio produktų apskaitą.

REKOMENDACIJOS IR PASIŪLYMAI

Norint sėkmingai įgyvendinti priimtus ir siūlomus ŽNPKM sektoriaus apskaitos taisyklių pakeitimus, turėtų būti:

1. Atlikta analizė įvertinant, kokių institucijų pagalbos reikėtų siekiant įgyvendinti trūkstamų duomenų rinkimą ir teikimą. Taip pat reikėtų teisiškai reglamentuoti šių institucijų įtraukimą į sektoriaus valdymą ir apskaitą.
2. Sudarytos sąlygos glaudesniai tarpinstituciniam bendradarbiavimui. Su ŽNPKM sektoriumi susijusi veikla apima ne vieną valstybinę instituciją. ŽŪM turėtų būti tiesiogiai įtraukta į sektoriaus valdymą ir apskaitą, o nustačius galimybę, kad ŪM galėtų teikti duomenis dėl NMP, reikėtų ir šią instituciją įtraukti į sektoriaus valdymą ir apskaitą. Taip pat turėtų būti apsvarstyta galimybė įtraukti AM Miškų departamentą, kuris rengtų ir teiktų ŽNPKM veiksmų planus, integruojant duomenis iš esamų planų ir strategijų.
3. Įtrauktos mokslo institucijos (universitetai, institutai ir mokslų centrai), kurios sudarytų ir koordinuotų studijų programų ir tyrimų kryptis,

- susijusias su ŽNP KM sektoriumi. Tai galėtų būti: Aleksandro Stulginskio universitetas, Lietuvos Agrarinių ir miškų mokslo centras (Lietuvos miškų institutas ir žemdirbystės institutas), Valstybinis miškotvarkos institutas ir kitos mokslo institucijos, kurios susijusios su miškų ir žemės ūkio krypčių studijų programomis ir moksliniais tyrimais.
4. Sudaryti palankias sąlygas rengti specialistus, kurie būtų tiesiogiai susiję su ŽNP KM sektoriaus apskaita. Tai taip pat būtų mokslo institucijų įtraukimo teigiamas aspektas. Būtų ruošiami specialistai, kurie būtų supažindinami su miško ir žemės ūkio veikla klimato kaitos kontekste.
- LITERATŪRA**
1. Lietuvos Respublikos miškų įstatymas 1994 m. lapkričio 22 d. Nr. I-671 // Valstybės Žinios. 1994, Nr. 96-1872.
 2. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2011 m. birželio 8 d. nutarimas Nr. 683 „Dėl nacionalinės išmetamų į atmosferą šiltnamio efektą sukeliančių dujų apskaitos ataskaitos rengimo komisijos sudarymo“ // Valstybės Žinios. 2011, Nr. 73-3508; 2012, Nr. 39-1939.
 3. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos Žemės ūkio ministro 2012 m. spalio 9 d. Nr. D1-819/3D-790 įsakymas „Dėl duomenų surinkimo ir absorbuojamų bei išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio skaičiavimo žemės naudojimo keitimo ir miškininkystės sektoriuje harmonizuotos metodikos patvirtinimo“ // Valstybės Žinios. 2012, Nr. 119-6010.
 4. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2011 m. liepos 1 d. įsakymas Nr. D1-538 „Dėl nacionalinės išmetamų į atmosferą šiltnamio efektą sukeliančių dujų apskaitos ataskaitos rengimo komisijos nacionalinės sudėties ir jos darbo reglamento patvirtinimo“ // Valstybės Žinios. 2011, Nr. 83-4057; 2012, Nr. 43-2125.
 5. Jungtinių Tautų bendrosios klimato kaitos konvencijos Kioto protokolas. 1997. Jungtinės Tautos.
 6. Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol. Report of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol on its first session, held at Montreal from 28 November to 10 December 2005. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.3. Decision 16/CMP.1 Land use, land-use change and forestry.
 7. Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol. Report of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol on its seventh session, held in Durban from 28 November to 11 December 2011. FCCC/KP/CMP/2011/10/Add.1. Decision 2/CMP.7 Land use, land-use change and forestry.
 8. Conference of the Parties. Report of the Conference of the Parties on its seventh session, held at Marrakesh from 29 October to 10 November 2001. FCCC/CP/2001/13/Add.1. Decision 11/CP.7 Land use, land-use change and forestry.
 9. Enforcement branch of the Compliance Committee. 21 December 2011. Final decision CC-2011-3-8/Lithuania/EB.
 10. Europos Parlamento ir Tarybos 2004 m. vasario 11 d. sprendimas 280/2004/EB „Dėl šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijos Bendrijoje monitoringo mechanizmo ir Kioto protokolo įgyvendinimo“ // Oficialusis leidinys. 2004, Nr. L 49.

11. Komisijos 2005 m. vasario 10 d. sprendimas 2005/166/EB, nustatantis Europos Parlamento ir Tarybos sprendimo 280/2004/EB dėl šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijos Bendrijoje monitoringo mechanizmo ir Kioto protokolo įgyvendinimo, įgyvendinimo taisyklės // Oficialusis leidinys. 2005, Nr. L 55.
12. Komisijos komunikatas Europos parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui COM(2012) 94 final „Žemės naudojimo, žemės naudojimo keitimo ir miškininkystės (LULUCF) apskaita ir Sąjungos įsipareigojimai dėl klimato kaitos“. Briuselis, 2012.
13. Pasiūlymas Europos parlamento ir Tarybos sprendimas COM(2012) 93 final „Dėl naudojant žemę, keičiant žemės paskirtį ir vykdant miškininkystės veiklą išmetamo ir pašalinamo šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio apskaitos taisyklių ir veiksmų plano“. Briuselis, 2012.
14. Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetas. 452-oji plenarinė sesija, 2009 m. kovo 24-25 d. „Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonė dėl miškų ir miškų sektoriaus vaidmens vykdant ES klimato srities įsipareigojimus (tiriamoji nuomonė)“ // Oficialusis leidinys. 2009, Nr. C 288.
15. CEPF – Confederation of European Forest Owners 2012. Unlocking the potential of European forests to boost climate change mitigation. Position paper. Brussels.
16. Climate Focus. 2012. Publication: CP17/CMP7 Durban Debrief. Highlights from Durban. Durban.
17. Copa-Cogeca – European farmers and European agri-cooperatives. 2012. Copa-Cogeca reaction to the EC proposal for a decision on accounting rules and action plans on greenhouse gas emissions and removals resulting from activities related to land use, land use change and forestry (LULUCF). Brussels.
18. DG CLIMA. 2010. Public consultation on the role of EU agriculture and forestry in achieving the EU’s climate change commitments. Background note for the public consultation, Brussels.
19. Ecosystems Climate Alliance. 2009. Deconstructing LULUCF and its perversities: how Annex I parties avoid their responsibilities in LULUCF (rules made by loggers for loggers).
20. Ellison, D., Lundblad, M., Petersson, H. 2011. Carbon accounting and the climate politics of forestry. *Environmental science & policy*, Nr. 14, p. 1062-1078.
21. EUBusiness. Accounting rules and action plans on greenhouse gas emissions and removals resulting from activities related to land use, land use change and forestry (LULUCF) – guide. [žiūrėta: 2012 09 15], <http://www.eubusiness.com/topics/environ/land-use>.
22. EUSTAFOR – European State Forest Association. 2012. Position Paper on Land Use, Land Use Change and Forestry (LULUCF). Brussels.
23. FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations Forestry paper. 2010. Global Forest Resources Assessment 2010: Main report.
24. IPCC – International Panel on Climate Change. 2003. Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry.
25. Liu, S., Li, Y., Gao, Q., Wan, Y., Ma, X., Qin, X. 2011. Analysis of LULUCF Accounting Rules after 2012. *Advances in climate change research*, 2(4), p. 178-186.

26. Macey, K., Hare, B., Chen, C. 2010. LULUCF Guide. Air Pollution & Climate Secretariat. AirClim Briefing. Sweden.
27. Macintosh A.K. 2012. LULUCF in the post-2012 regime: fixing the problems of the past? *Climate Policy*, 12:3, p. 341-355.
28. National Greenhouse Gas emission inventory report 1990-2010. Republic of Lithuania. Vilnius, 2012.
29. UNFCCC – United Nations Framework on Climate Change Convention. Land Use, Land-Use Change and Forestry (LULUCF). [žiūrėta 2012 04 21], http://unfccc.int/methods_and_science/lulucf/items/1084.php
30. UNFCCC – United Nations Framework on Climate Change Convention. Greenhouse Gas Data – detailed data by Party. [žiūrėta 2012 04 20], <http://unfccc.int/di/DetailedByParty.do>
31. Yang, N., Bao-hui, M., Chun-kun, L. 2011. Impact analysis of climate change on water resources. *Procedia Engineering*, Nr. 24, p. 643-648.

MANAGING LAND USE, LAND USE CHANGE AND FORESTRY IN THE CONTEXT OF CLIMATE CHANGE

Giedrė Raginytė, Julija Naujėkaitė

Summary

Land use, land-use change and forestry (LULUCF) sector is one of the climate change mitigation measures. However this sector is strongly influenced by natural processes that stimulate greenhouse gases (GHG) emissions and removals that makes more difficult to manage and account for this sector. The accounting rules for LULUCF sector that was set during the first commitment period of the Kyoto Protocol were criticized by scientists, experts, nongovernmental organizations and Parties. A lot of gaps that led to lack of accounting transparency and inaccuracy were identified. For this reason some amendments concerning LULUCF sector accounting rules were adopted for the second commitment period of the Kyoto Protocol during the Conference of the Parties that was held in Durban in 2011. For the second commitment period of the Kyoto Protocol, the following amendments were adopted: mandatory accounting of forest management and harvested wood products (HWP), the method of accounting – reference level selected by the Party. During the consideration of LULUCF accounting rules European Commission (EC) proposed its own LULUCF accounting rules and submission of action plans. These rules must be implemented in all Member States (MS). However, the rules proposed by EC are more strict than those already adopted in Durban and includes more data and mandatory accounting. From this point it might become a burden for MS. Analysis of the current situation of LULUCF management and accounting in Lithuania has shown that the system is functioning well enough, and ensures the quality of sector management and accounting. However, after analyzing the adopted and proposed sector accounting rules, there is a doubt whether the same system is going to function efficiently enough after the implementation of new accounting rules. The qualitative study (expert interviews) and qualitative analysis of the data showed that for the successful implementation of existing

and proposed LULUC accounting rules, Lithuania may face some difficulties and might need additional tools and resources. Substantial difficulties – lack of data and methodology. In order to solve these problems Lithuania may require additional tools and resources: legal regulation, financial and human resources – experts; additional governmental institutions, educational institutions and institutes for necessary research.

Keywords: *Land use, land use change and forestry, the Kyoto Protocol, accounting rules, commitment period, action plans, climate change mitigation.*

Giedrė Raginytė, Mykolo Romerio universiteto Politikos ir vadybos fakulteto magistrantė. Mokslinių interesų sritys – aplinkos apsaugos politika ir valdymas, klimato kaitos politika. El. paštas: giedre85@gmail.com.

Julija Naujėkaitė, socialinių mokslų, vadybos ir administravimo krypties mokslų daktarė, Mykolo Romerio universiteto lektorė. Mokslinių interesų sritys – klimato kaitos politika ir jos įgyvendinimas, aplinkosaugos politika ir administravimas, daugiapakopis valdymas, teisės sociologija. El. paštas: julija.naujekaite@gmail.com