Valstybinių miškų urėdija



Šiltnamio efektą sukeliančių dujų valdymo planas

Valstybinių miškų urėdija, 2022

Anglies emisijų valdymo planas

Įmonė:	VĮ Valstybinių miškų urėdija
Metai / Mėnuo:	2023, lapkritis
Tikrinimo apimtis	VĮ Valstybinių miškų urėdija
Savininkas:	LR Aplinkos ministerija
Patvirtino:	VĮ Valstybinių miškų urėdija generalinis direktorius **Valdas Kaubrė**
Atsakingas darbuotojas:	VĮ Valstybinių miškų urėdija tvarumo vadovas **Mantas Dapkus**
El. paštas:	tvarumas@vmu.lt



Šiltnamio efektą sukeliančių dujų valdymo planas

VĮ Valstybinių miškų urėdija (toliau – VMU, Įmonė) vadovaujasi pagarbos gamtai, visuomenei, žmogui vertybiniais principais, kurie įtvirtinti Įmonės strateginiuose uždaviniuose. VMU savo veikla aktyviai prisideda prie Lietuvos miškingumo didinimo, biologinės įvairovės ir miško ekosistemų išsaugojimo bei klimato kaitos švelninimo, diegia pažangias technologijas, padedančias mažinti poveikį aplinkai ir klimato kaitai, tausoja miškų išteklius ir darniai ūkininkauja miškuose – miškų ir miškų žemės naudoja taip ir tiek, kad būtų didinama jų biologinė įvairovė, našumas, regeneravimosi pajėgumas, gyvybingumas ir miškų potencialas atlikti (dabar ir ateityje) svarbias ekologines, ekonomines ir socialines funkcijas vietos, nacionaliniu ir pasauliniu lygmeniu nedarant žalos kitoms ekosistemoms.

Vienas svarbiausių VMU strateginių tikslų – mažinti klimato kaitos poveikį. Įveisiant naujus miškus, tvarkant pažeistas pelkes, gerinant medynų produktyvumą bei atsparumą, kaupiant medynų tūrį, didinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų absorbciją. Taip pat vertinti ir mažinti kasdienėje veikloje išmetamo CO2 kiekį.

Šis šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) valdymo planas įpareigoja nustatyti ir stebėti anglies emisijas Įmonėje, nuolat mažinant ŠESD kiekį, taip siekiant mažinti neigiamą poveikį klimato kaitai. ŠESD valdymo planas sudaro sąlygas ne tik stiprinti bei plėtoti veiklą, bet ir kurti pridėtinę vertę organizacijoje.

Šiltnamio efektą sukeliančių dujų valdymo planas apima anglies emisijų vertinimo ir stebėjimo metodus, šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų mažinimo priemones ir veiksmų planą. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų valdymo planas taip pat apima organizacijos pastangas anglies emisijų mažinimo kokybei vertinti. Dėl šios priežasties plane yra analizuojami duomenų rinkimo, taikomų metodų bei veiklos procesų iššūkiai. Toks duomenų kokybės vertinimas organizacijoje sudaro prielaidas tobulinti anglies emisijų vertinimą ateityje.

Klausimus dėl šiltnamio efektą sukeliančių dujų valdymo plano galite pateikti:

Vardas ir pavardė: **Mantas Dapkus**
Pareigos: **tvarumo vadovas**
El. p.: **tvarumas@vmu.lt**
Telefono nr.: **+370 622 27 399**



Turinys

Įmonės veikla 7

1. Klimato politikos įsipareigojimai **10**

2. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų valdymo plano apžvalga ir įgyvendinimo priemonės **11**

3. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų rezultatai **13**

3.1. Ataskaitiniai metai anglies emisijoms nustatyti ir apimtis 13

3.2. Anglies emisijos pagal metus 14

3.3. Metodikos gerinimas ir ataskaitinių metų perskaičiavimas 15

3.4. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų mažinimo vertinimas pagal metus 17

4. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų mažinimo tikslai **20**

4.1. Emisijų mažinimo tikslas 20

4.2. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų mažinimo planas 20

5. Anglies kaupimas (sekvestracija) **23**

5.1. Anglies kompensavimo tikslai 23

5.2. Duomenų kokybės vertinimas 26

5.3. Duomenų kokybės didinimo planas 30

6. Informacijos apie klimatą viešinimas, logotipai ir etiketės **31**

6.1. Vieša ataskaita 31

6.2. Etiketės ir logotipai 32

7. Priedai **33**

7.1. Organizacijos procesų žemėlapis, iliustruojantis anglies emisijų šaltinius 33

7.2. Anglies emisijų sertifikavimo apimtis 34

7.3. Elektros vartojimo iš atsinaujinančių šaltinių sertifikatas 37

7.4. Audito patikrinimo išvada 38

Apibrėžimai

CO_2 – anglies dioksidas

CO_2 ekv – anglies dioksido ekvivalentas

EF – emisijų faktorius

MWh – megavatvalandė

ŠESD – šiltnamio efektą sukeliančios dujos

FSC® (Forest Stewardship Council®) – tarptautinė ne pelno siekianti organizacija, kuri skatina atsakingą miškininkystę ir aplinką tausojantį, socialiai naudingą bei ekonomiškai perspektyvų miškų valdymą.

Ekosisteminės paslaugos – naudos, kurias žmogus gali gauti iš gamtos. Šias paslaugas sudaro penkios sritys: biologinė įvairovė, anglis, vanduo, dirvožemis ir rekreacija.

Bioekonomika – ekonomikos dalis, apimanti tvarią atsinaujinančių biologinių išteklių gamybą ir tų išteklių bei atliekų perdirbimą į pridėtinę vertę turinčius produktus: maistą, pašarus, bioproduktus, kurių gamyboje naudojamos biologinės kilmės žaliavos, ir bioenergiją. Bioekonomika nėra atskiras sektorius, tai tarpdisciplininė sritis, apimanti daug skirtingų žaidėjų (ūkininkus, vartotojus, žaliavos bei paslaugų tiekėjus ir kt.).



Įmonės veikla

VĮ Valstybinių miškų urėdija (VMU) yra strateginė valstybės Įmonė, užsiimanti miškotvarkos, miškininkystės, medienos ruošos bei prekybos veikla ir yra didžiausia medienos sektoriaus Įmonė Lietuvoje, veikianti pagal aukščiausius verslo, socialinius ir aplinkosaugos standartus. VĮ Valstybinių miškų urėdija įkurta 2018 m., įgyvendinus valstybinių miškų ūkio pertvarką ir apjungus 42 urėdijas. 2023 m. įmonę sudarė 25 regioniniai padaliniai su 192 girininkijomis.

Įmonės veikloje diegiamos naujausios bei pažangiausios technologijos užtikrinant efektyvų medienos ruošos procesą, nepertraukiamą medienos tiekimą klientams bei siekia įgyvendinti visuomenės lūkesčius dėl Lietuvos miškų išsaugojimo bei miškingumo didinimo.

Pagrindinė VMU veikla – medienos ruoša, prekyba, taip pat Įmonė vykdo valstybės specialiuosius įpareigojimus naujiems miškams įveisti, miško keliams statyti bei prižiūrėti, miško priešgaisrinės apsaugos, gamtotvarkos ir aplinkosaugos priemonėms įgyvendinti.

Įmonė patikėjimo teise valdo apie pusę Lietuvos miškų ~ 1,1 mln. hektarų, iš kurių net 300 tūkst. ha yra rezervaciniai, specialiosios paskirties ir apsauginiai miškai. Taip pat prižiūri 38,2 tūkst. km miško kelių tinklą valstybinių ir privačių miškų teritorijoje. VMU kasmet atkuria apie 9 100 ha valstybinių miškų, o naujai įveisia apie 600 ha žemės ūkio paskirties plotuose, per metus moderniuose medelynuose išaugindama apie 50 mln. miško sodmenų. VĮ Valstybinių miškų urėdija taip pat prižiūri virš 1100 visuomenei skirtų rekreacinių objektų visoje Lietuvoje, vykdo sanitarinę miško apsaugą ir apsaugą nuo gaisrų.

VMU, vertindama 2023-2027 m. (toliau – strateginio planavimo periodas) veiklos perspektyvą, siekia tapti modernia, profesionalia, ekonomiškai stipria Įmone, kurios valdymas grindžiamas šiuolaikiniais vadybos metodais ir pažangiomis technologijomis. Veikloje siekiama taikyti aukščiausius skaidrumo ir viešumo standartus. Taip pat Įmonėje siekiama didinti ne tik sukuriamą ekonominę vertę, bet ir gerinti ekologines bei socialines paslaugas.



Įmonės veikla

Pagrindiniai VMU įsipareigojimai, apibrėžti Socialinės atsakomybės (darnumo) politikoje:

- prisidedame prie Lietuvos miškingumo didinimo, biologinės įvairovės ir miško ekosistemų gausinimo bei klimato kaitos švelninimo;
- planuodami ūkinę veiklą patikėjimo teise valdomuose valstybiniuose miškuose, miškotvarkos darbų metu nustatome miškų būklę bei parengiame darnų su visuomenės ir Įmonės reikmėmis, miškų, klimato kaitos valdymo bei aplinkosaugos politikos reikalavimais suderintą miško išteklių naudojimo projektą;
- atsižvelgiant į tai, kad mūsų vykdoma ūkinė veikla miškuose gali daryti poveikį toje teritorijoje, kurioje ji vykdoma, sprendimai dėl ūkinės veiklos planuojami taip, kad tas poveikis aplinkai būtų minimalus tiek planavimo, tiek įgyvendinimo etapuose;
- savo veikloje diegiame pažangias technologijas, padedančias mažinti poveikį aplinkai ir klimato kaitai, to paties tikisi iš savo partnerių bei rangovų;
- kuriame pagarbos žmogaus ir darbuotojų teisėms bei vertybėmis grįstą darbo aplinką;
- socialinės akcijos visuomenei ir švietėjiška veikla užima reikšmingą vietą Įmonės veikloje ir nuolat vystomos;
- siekiame etiškų verslo sąlygų bei tinkamai užtikrinti savo veiklos skaidrumą ir viešumą, nuosekliai ir sistemiškai įgyvendinti Įmonės privačių interesų konfliktų prevenciją, stiprinti ir puoselėti nepriekaištingą dalykinę reputaciją klientų, partnerių, darbuotojų bei visuomenės pasitikėjimą.

VMU atsakingai prisideda prie esminių Jungtinių Tautų paskelbtų darnaus vystymosi tikslų (angl. Sustainable Development Goals), kuriais Įmonė vadovaujasi ir savo veikloje, tvirtai įsipareigodama kurti teigiamus pokyčius aplinkosaugos, socialinio atsakingumo ir valdysenos srityse.

VMU veiklą, strategines kryptis ir ilgalaikes vertybines nuostatas apibendrina ir įprasmina toks šūkis: „**Kad Lietuvoje visada oštų miškas. Kad miške visiems būtų gera**“.

VMU mato ir įgyvendina savo misiją gamtos, visuomenės ir darbuotojų atžvilgiu:

- **Gamta**. Prisidedame prie Lietuvos miškingumo didinimo, biologinės įvairovės ir miško ekosistemų išsaugojimo bei klimato kaitos švelninimo.
- **Visuomenė**. Atsakingai valdome patikėtą valstybės turtą – Lietuvos miškus, puoselėjame juos ateities kartoms, užtikriname prieinamumą ir kuriamą vertę visuomenei.
- **Darbuotojai**. Skatiname socialiai atsakingą elgesį, siekiame būti patraukliausiu darbdaviu visuose Lietuvos regionuose.



VĮ Valstybinių miškų urėdija didelį dėmesį skiria miško ekosistemų tvarumo didinimui.

VMU siekia užtikrinti kompleksinę miškų ūkio veiklą ir aplinkosaugą, suteikiant didžiausią ekologinę naudą visuomenei ir regionams. Norint, kad miško ištekliai būtų išsaugoti, būtina užtikrinti darnų ir subalansuotą ūkininkavimą juose, užtikrinant, kad Lietuvos miškuose išliktų biologinė įvairovė, didėtų medynų našumas, gyvybingumas ir miško potencialas atliktų (dabar ir ateityje) svarbias ekologines, ekonomines ir socialines funkcijas vietos, nacionaliniu ir pasauliniu lygmeniu bei nedarant žalos kitoms ekosistemoms. Numatomi krypties strateginiai tikslai:

- mažinti klimato kaitos poveikį ir didinti medynų produktyvumą bei atsparumą. VMU siekia prisidėti prie klimato kaitos poveikio švelninimo produktyviai išnaudojant perimtus žemės plotus, užtikrinant gamtotvarkos planuose numatytų apimčių vykdymą bei genetiškai vertingų sėklų gamybos ir naudojimo (atkuriant / įveisiant mišką) apimtis;
- gerinti biologinės įvairovės būklę VMU valdomuose miškuose. VMU siekia užtikrinti miško rūšių ir buveinių išsaugojimą, stiprinti biologinę įvairovę bei aktyviai dalyvauti ne tik Įmonės finansuojamuose strateginės svarbos ir aprėpties gamtosaugos ir gamtotvarkos projektuose.

Vystantis bioekonomikai, didėja biomasės poreikis bei miškų sektoriaus reikšmė, kadangi miškai (pagrindinis atsinaujinantis šaltinis) atlieka esminį vaidmenį žiedinėje ekonomikoje. Šiuo metu ES siekia miškus ir miškų sektorių visapusiškai integruoti į bioekonomikos kūrimo procesą, užtikrinti miškų apsaugą ir puoselėti tvarių miškų teikiamą naudą.

Bioekonomikos principų diegimas VMU veikloje įgauna vis didesnę svarbą. Tai reikalauja papildomų investicijų į mokslinius tyrimus, inovacijas, specialistų kompetencijų kėlimą ir kitas sritis. Skatinant bioekonomiką Lietuvoje, VMU prisideda prie ekonomikos augimo, naujų darbo vietų kūrimo, klimato kaitos švelninimo, priklausomybės nuo neatsinaujinančių išteklių mažinimo bei aplinkos tvarumo didinimo.

Prisidedant prie Lietuvos ŠESD absorbcijų / emisijų siekiamo balanso, VMU planuoja didinti ŠESD absorbciją miškų sektoriuje, įveisiant miškų plotus, renkantis greitai augančias medžių rūšis, tvarkant pažeistas pelkes, tiekiant bei vykdant kitas veiklas.

VMU ne tik vykdo kompleksinę miškų ūkio veiklą, bet ir atsako už miškų ir gamtos apsaugą VMU patikėjimo teise valdomuose miškuose. VMU veiklos procesams, sprendimams bei veiklos rezultatui įtaką daro valstybinių institucijų sprendimai dėl biologinės įvairovės išsaugojimo, klimato ir aplinkosaugos politikos.





Miškų ūkio sektorius yra priskiriamas prie sektorių, susijusių su ŠESD kiekio mažinimu. Miškai yra svarbūs CO_2 absorbcijai iš atmosferos ir jo kaupimui, biologinės įvairovės išsaugojimui, todėl miškininkystės veikla turi būti vykdoma atsižvelgiant į klimato kaitos švelninimą ir prisitaikymą prie klimato kaitos.

Atsižvelgiant į ES 2018 m. pritartą reglamentą dėl ŽNŽNKMS įtraukimo į išmetamųjų dujų kiekio mažinimo pastangas, VMU įsipareigoja kompensuoti dėl miškų kirtimo atsiradusias CO_2 emisijas, pasodinant naują mišką arba gerinant tvarų jų teritorijoje augančių miškų, pievų ir pelkių tvarkymą.

CO_2 išmetamų dujų apmokestinimas ir vis griežtesni ribojimai daro įtaką VMU veiklai, atsiranda galimybė didinti VMU pajamas rinkai siūlant komercinius CO_2 kompensavimo mechanizmus. Per 2023 m. VMU parengs galimybių studiją anglies kaupimo ir CO_2 kreditų pardavimui biržoje.

Energijos poreikio augimas ir biokuro populiarėjimas gali daryti teigiamą įtaką VMU antrinės ir šalutinės miško produkcijos paklausai bei prisidėti prie klimato kaitos mažinimo.

Lietuvos valstybiniuose miškuose, kuriuos VĮ Valstybinių miškų urėdija valdo patikėjimo teise, yra ūkininkaujama laikantis tvaraus ir subalansuoto miškų ūkio principų. Nuo 2004 m. VMU įgyvendino miškų sertifikavimo programą pagal tarptautinės organizacijos FSC® (FSC-C007388) (Forest Stewardship Council®, toliau FSC) principus. Miškų sertifikavimas yra procesas, kurio metu miškų ūkinė veikla įvertinama pagal nustatytų standartų visumą. VMU rodo ilgalaikį FSC principų ir kriterijų laikymąsi miškų tvarkymo vienete bei siekia susijusios FSC politikos ir standartų įgyvendinimo. Sertifikatai yra išduodami 5 metams, o kasmet vykdomas atitikimo standartams auditas. Dabar visi valstybiniai miškai Lietuvoje turi FSC miškų valdymo sertifikatus.

VĮ Valstybinių miškų urėdija šiais metais gavo FSC ekosisteminių paslaugų sertifikatą už Žalgirių miške puoselėjamą biologinę įvairovę. Iš viso pasaulyje yra išduota tik kiek daugiau nei 40 FSC ekosisteminių paslaugų sertifikatų. Europoje tokius sertifikatus turi tik 5 šalys: Italija, Ispanija, Portugalija, Prancūzija ir dabar Lietuva.

Šiuo metu kuriamoje naujoje VMU strategijoje aplinkosaugos, socialinės atsakomybės ir gerosios valdymo praktikos kriterijus Įmonė integruoja į savo strateginius tikslus ir tvirtai įsipareigoja kurti darnesnę ateitį.

1. Klimato politikos įsipareigojimai

VĮ Valstybinių miškų urėdija prisiima atsakomybę už savo veiklą ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas, atsirandančias Įmonės veikloje. Ši atsakomybė bus įgyvendinama vadovaujantis tokiomis gairėmis:

VĮ Valstybinių miškų urėdija laikosi įsipareigojimų ir įgyvendina tinkamiausią klimato kaitos švelninimo praktiką.

VĮ Valstybinių miškų urėdija mažins metinį šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį vengdama papildomų emisijų, didins energijos vartojimo efektyvumą ir įgyvendins klimato kaitai atsakingas verslo praktikas bei priemones visoje vertės grandinėje.

VĮ Valstybinių miškų urėdija užtikrina, kad jos veiklos politikos, liečiančios, pavyzdžiui, viešuosius pirkimus, keliones ir kitą veiklą, yra suderintos su šiame pareiškime aprašytais ketinimais.

VĮ Valstybinių miškų urėdija nustato sritis, veiksmus bei praktiką, kur pagrįstos investicijos gali reikšmingai sumažinti išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį. Šios sritys ir įgyvendinimo praktika yra aprašyti anglies emisijų valdymo plane.

VĮ Valstybinių miškų urėdija parengia metinę emisijų stebėjimo ir ataskaitų teikimo metodiką bei numato ją taikyti ir ateityje. Stebėsena, dokumentacija ir ataskaitų teikimas yra išsamus, nuoseklus, tikslus, tinkamas ir skaidrus bei atitinka Preferred by Nature anglies emisijų valdymo standartą.

VĮ Valstybinių miškų urėdija, vadovaujantis nuoseklumo ir skaidrumo principais, informaciją apie Įmonės klimato kaitos politiką, mažinimo tikslus ir planus bei pasiekimus organizacijoje, pateikia viešai.

VĮ Valstybinių miškų urėdija sieks ir toliau išlikti klimato kaitai neutralia įmone bei įsipareigoja ateityje derinti emisijų mažinimo bei kompensavimo iniciatyvas.

VĮ Valstybinių miškų urėdija skatins savo verslo partnerius bei klientus taikyti klimatui nekenksmingą verslo, gamybos ir vartojimo elgseną bei praktikas.

VĮ Valstybinių miškų urėdijos generalinis direktorius
Valdas Kaubrė





2. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų valdymo plano apžvalga ir įgyvendinimo priemonės

Šiame skyriuje yra aprašyti šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) plano rengimo procesiniai aspektai ir kokybės valdymo priemonės šiam planui įgyvendinti.

I. **Analizės objektas:** VĮ Valstybinių miškų urėdijos veikla, apimanti miškotvarkos, miškininkystės, medienos ruošos ir prekybos veiklą bei administracinius procesus.

II. **Ataskaitinių metų pagrindimas:** VĮ Valstybinių miškų urėdija įkurta 2018, apjungus 42 buvusias miškų urėdijas ir Valstybinį miškotvarkos institutą, kurie veikė kaip atskiri juridiniai vienetai: naudojo skirtingas apskaitos programas, skyrėsi veiklos procesai urėdijose, atsakomybės, netgi darbo kultūra. Po reorganizacijos VĮ Valstybinių miškų urėdija prioritetą skyrė sukurti ir centralizuoti veiklos procesus, investavo į naują techniką bei darbo priemones, vieningą apskaitos sistemą, IT technologijas ir IT programas. Šios priemonės dabar jau leidžia analizuoti ir įvertinti kaupiamus duomenis, susijusius su Įmonės veikla bei jos įtaka klimato kaitai.

III. **Darbuotojų atsakomybės:** Darbuotojų pareigos: užtikrinti renkamų duomenų ir pateikiamos informacijos, atspindinčių šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą Įmonės veikloje, išsamumą, tikslumą ir patikimumą bei įvertinti priemones, leisiančias mažinti anglies emisijas Įmonės veikloje. Įmonė įsipareigoja pateikti gautus rezultatus skaidriai ir atsakingai. Čia pateikti duomenys yra pagrįsti informacija, gauta renkant duomenis iš vidinių valdymo sistemų ir išorės suinteresuotųjų asmenų.

IV. **Personalo mokymai.** Informacijos ir rezultatų analizę dėl šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų atliko organizacijos komanda ir konsultantai. Siekiant rinkti ir kokybiškai apdoroti duomenis, buvo atlikti specialūs mokymai. VMU ir toliau investuoja į komandos žinias, ne tik susijusias su ŠESD apskaita, bet ir tvaraus verslo vystymą.

V. **Dokumentacija:** VĮ Valstybinių miškų urėdijai aktuali informacija buvo gauta naudojant vidaus ir išorės šaltinių duomenis, rezultatai buvo analizuoti Microsoft Excel. Visi dokumentai ir informacija susijusi su anglies emisijų sertifikavimu **Įmonėje yra saugomi ne mažiau kaip** 5 (penkis) metus.

VI. **Duomenų rinkimas:** Informacija buvo renkama iš Tiekėjų, teikiančių VMU paslaugas, sąskaitų (pvz. elektra ir šildymas), iš Tiekėjų, teikiančių VMU prekes sąskaitų, konvertuojant prekių kiekius į tonas (pvz. įsigytos prekės ir paslaugos), iš VMU vidaus apskaitos sistemos (pvz. degalų naudojimas gamyboje), atliekant VMU darbuotojų apklausą (darbuotojų važinėjimas į darbą ir atgal), Tiekėjų sunaudotų degalų kiekį apskaičiuojant palyginus VMU ir Tiekėjų panašių atliktų paslaugų kiekius (pvz. įsigytos prekės ir paslaugos), iš GPAIS sistemos (pvz. emisijos iš atliekų).

VII. **Priemonės duomenims analizuoti:** kiekybiniai, kokybiniai, statistiniai, duomenų šaltinių analizės metodai, emisijų konvertavimo priemonės (UK government GHG conversion factors for company reporting, 2022). Pažymėtina, kad sertifikuojanti organizacija patikrino ir įvertino šias skaičiavimo ir analizės priemones.

VIII. **Veiklos monitoringas**: Kasmet bus atliekamas vidaus auditas perskaičiuojant ir toliau stebint šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą bei kaupimą Įmonės veikloje, sutelkiant dėmesį į informacijos kokybę bei skaičiavimo metodų atnaujinimą. Įmonė analizuoja rinkoje esančius įrankius, kuriuos ateityje galėtų pritaikyti savo veikloje renkant ir užtikrinant dar patikimesnę duomenų analizę.

IX. **Procedūros anglies kaupimui skaičiuoti:** buvo surinkti vidiniai duomenys, kurie panaudoti skaičiuojant anglies kaupimą pagal vyraujančią medžių rūšį, miško įveisimą, savanorišką medynų saugojimą.



3. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų rezultatai

3.1. Ataskaitiniai metai anglies emisijoms nustatyti ir apimtis

VĮ Valstybinių miškų urėdijoje 2022 metais dirbo 2 723 darbuotojų ir tai yra viena regioniškiausių įmonių, kuri savo veiklą organizuoja per centrinę administraciją ir 26 regioninius padalinius, išsidėsčiusius visoje Lietuvoje.

Medienos ruoša ir prekyba, kelių remontas bei miškininkystės darbai Įmonėje organizuojami per visus regioninius padalinius naudojant įvairią techniką, todėl gamyboje naudojamas kuras (dyzelinas, benzinas, dujos). Skaičiuojant šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas, buvo įtrauktas ir medienos ruošos, kelių priežiūros bei miškininkystės rangovų, kurie atlieka apie 75 procentus darbų, veikloje sunaudojamas kuras, taip pat įsigytos prekės bei paslaugos: alyvos ir techniniai skysčiai, atsarginės detalės, pesticidai, darbuotojų darbo apranga, mažavertis inventorius bei veiklai vykdyti reikalinga technika. Visi darbai buvo išskaidyti į atskiras kategorijas duomenų kokybės didinimo tikslais.

Dėl Įmonės veiklos specifiškumo ir regioniškumo – darbuotojų komandiruočių tarp padalinių ir keliavimo darbo reikalais, sunaudojamo kuro emisijos įtrauktos prie bendro kuro sunaudojimo gamyboje.

Kadangi Įmonė 2022 m. veiklą vykdė 26 regioniniuose padaliniuose, kuriuose buvo daugiau nei 300 girininkijų, pastatuose naudojama elektros energija bei vanduo. Šaltuoju metų sezonu pastatai šildomi dujomis, dyzelinu, granulėmis, malkomis arba per centrinį šildymą, įvertintos ir Įmonės veikloje susidarančios buitinės atliekos bei kitos atliekos ir sunaudojamos priemonės.

2022 m. pradėtos vertinti darbuotojų verslo kelionės, kurios dėl Covid-19 pandemijos pasaulyje 2020 ir 2021 m. Įmonėje nebuvo organizuojamos verslo kelionės.

Nesant patikimų duomenų ir atsižvelgiant į tai, kad VĮ Valstybinių miškų urėdijos įsigyjamų prekių ir paslaugų įvairovė labai didelė ir kasmet įsigyjama po keliasdešimt tūkstančių vienetų darbo aprangos, technikos detalių, smulkių mechanizmų, emisijos iš transporto priemonių atvežimo ir išvežimo paslaugų nebuvo įtrauktos. Emisijos, kurios nebuvo įtrauktos į 2022 m. vertinimą, nesudaro daugiau kaip 5 % visų įmonės anglies emisijų dalies. Ši prielaida daroma remiantis Įmonės išlaidomis, kurios bendrame išlaidų kontekste nėra reikšmingos.

Išmetamų teršalų kiekis, kuris laikomas neįmanomu kiekybiškai įvertinti arba yra susijęs su nepagrįstai sudėtingu ar brangiu duomenų rinkimu, pagrįstais atvejais gali būti neįtrauktas, jei neįtrauktas bendras išmetamųjų teršalų kiekis nesudaro daugiau nei 5 % viso numatomo anglies pėdsako.



3.2. Anglies emisijos pagal metus

2022 metais parengtame Šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) valdymo plane suskaičiuotos 2021 m. ir 2022 m. emisijos. Vadovaujantis atliktais skaičiavimais, suskaičiuotos ir 2022 m. emisijos. Lyginant su 2020 m. bendros emisijos 2022 metais sumažėjo 5,3%. Emisijos tenkančios vienam m3 pagamintos medienos kiekiu rodiklis gerėjo ir sumažėjo 8 %. Kitas rodiklis - emisijos tenkančios vienam ha valdomo miško plotui taip pat mažėjo 6 %.

Rodikliai	Ataskaitiniai metai, 2020 m.	2021 m.	2022 m.	Pokytis nuo bazinių metų absoliučiais dydžiais	Pokytis %
Emisijos pagal metus, t CO_2 ekv.	36 990	34 510	35 019	-1 971	-5,3
Emisijos tenkančios vienam m^3 pagamintos medienos kiekiui,kg CO_2 ekv./m^3	10,0	9,7	9,2	-0,8	-8,0
Emisijos tenkančios vienam ha valdomo miško plotui, kg CO_2 ekv./ha	33,4	30,9	31,4	-2,0	-6,0

Neįtrauktas bendras išmetamųjų teršalų kiekis nesudaro daugiau nei 5 % viso numatomo anglies pėdsako, todėl įvertinamas emisijų rezervas (angl. emission buffer) ir pridedama emisijų dalis, kuri lygi 5 %.

Rodikliai	Ataskaitiniai metai, 2020 m.	2021 m.	2022 m.	Pokytis nuo bazinių metų absoliučiais dydžiais	Pokytis %
Emisijos kiekis, įvertinus emisijų rezervą, t CO_2 ekv.	38 840	36 235	36 770	-2 070	-5,3

3.3. Metodikos gerinimas ir ataskaitinių metų perskaičiavimas

Skaičiuojant 2022 m. ŠESD emisijas atlikti metodologiniai skaičiavimų pakeitimai, kurie leidžia tiksliau įvertinti poveikį. Siekiant palyginti 3 metų tendenciją, perskaičiuoti ir ankstesni metai. Ataskaitiniai metai šiltnamio efektą sukeliančių dujų plane yra 2020 metai. Nustatytos tokios emisijos:

Emisijos iš viso: 40 657 t CO_2 ekv.;

Santykinės emisijos tenkančios vienam m³ pagamintos medienos kiekiui: 11,0 kg CO_2 ekv./m³;

Santykinės emisijos tenkančios vienam ha valdomo miško plotui: 36,7 kg CO_2 ekv./ha

Emisijos įtrauktos į vertinimo apimtį: CO_2 ekv.

Emisijos pagal sritis:

Sritis 1	Sritis 2	Sritis 3
16 336 t CO_2 ekv.	1 331 t CO_2 ekv	22 990 t CO_2 ekv



Perskaičiuotos ŠESD emisijos:

Rodikliai	Ataskaitiniai metai, 2020 m.	2021 m.	2022 m.	Pokytis nuo bazinių metų absoliučiais dydžiais	Pokytis %
Emisijos pagal metus, t CO_2 ekv.	40 657	38 202	38 850	-1 807	-5,6
Emisijos tenkančios vienam m^3 pagamintos medienos kiekiui, kg CO_2 ekv./m^3	11,0	10,8	10,2	-0,8	-4,4
Emisijos tenkančios vienam ha valdomo miško plotui, kg CO_2 ekv./ha	36,7	34,2	34,8	-1,9	-5,1

Neįtrauktas bendras išmetamųjų teršalų kiekis nesudaro daugiau nei 5 % viso numatomo anglies pėdsako, todėl įvertinamas emisijų rezervas (angl. emission buffer) ir pridedama emisijų dalis, kuri lygi 5 %.

Rodikliai	Ataskaitiniai metai, 2020 m.	2021 m.	2022 m.	Pokytis nuo bazinių metų absoliučiais dydžiais	Pokytis %
Emisijos kiekis, įvertinus emisijų rezervą, t CO_2 ekv.	42 690	40 112	40 793	-1 897	-4,4%



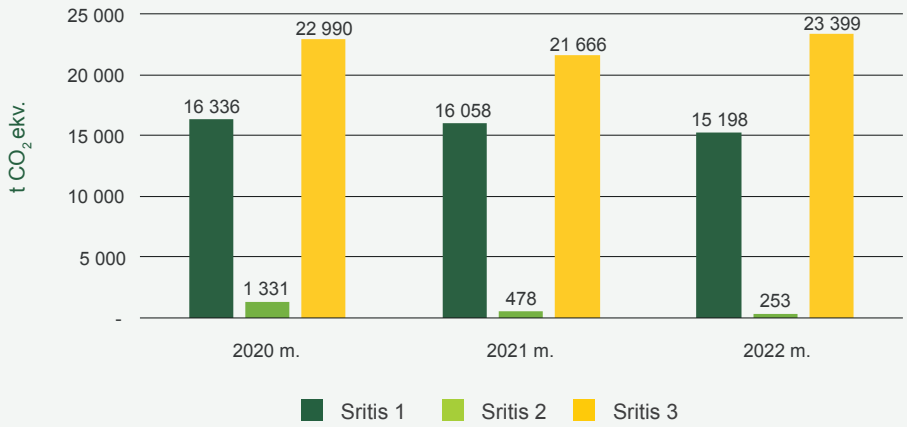
3.4. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų mažinimo vertinimas pagal metus

Rodiklis	Metai			Pokytis
	2020	2021	2022	
	Emisijos t CO_2 ekv.			
SRITIS 1				
Kuro naudojimas gamyboje	16 336	16 058	15 107	-1 229
Šaltnešio dujos	-	-	92	92
Emisijos iš viso, Sritis 1	**16 336**	**16 058**	**15 198**	**-1 137**
SRITIS 2				
Centrinis šildymas	27	41	97	70
Elektra (įprasta)	1 305	437	157	-1 148
Elektra (žalia)	0	0	0	0
Emisijos iš viso, Sritis 2	**1 331**	**478**	**253**	**-1 078**
SRITIS 3				
Įsigytos prekės ir paslaugos	16 975	15 983	17 950	975
Kuro gavyba ir transportavimas	3 961	3 819	3 569	-391
Verslo kelionės	-	-	21	21
Darbuotojų važinėjimas į darbą ir atgal	1 883	1 694	1 708	-175
Atliekų susidarymas ir sutvarkymas	171	170	150	-20
Emisijos iš viso, Sritis 3	**22 990**	**21 666**	**23 399**	**409**

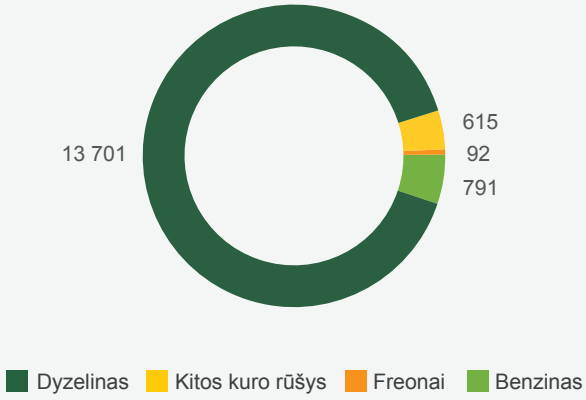
Didžiausia ŠESD emisijų dalis 2022 m. yra Srityse 1 ir 3 (žr. pav.). 2022 m. emisijos Srityje 3 sudarė 61 % visų emisijų. Srityje 1 emisijos atitinkamai sudarė 39 % visų emisijų dalį.

Rezultatai parodė (žr. pav.), kad didžiausios 2022 m. degalų sunaudojimo Įmonės veikloje emisijos yra iš dyzelino ir siekė 91 % 1 srities. Elektros ir šildymo (Sritis 2) duomenys parodė, kad reikšmingiausios emisijos tenka suvartotai elektrai – 96 %.

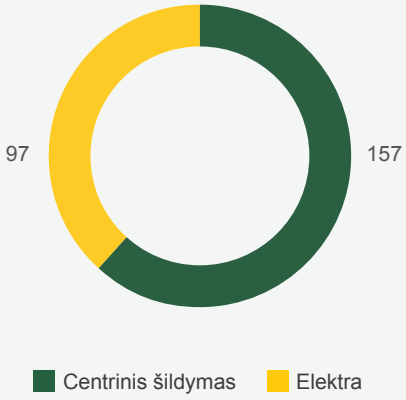
Emisijos pagal metus ir Sritis



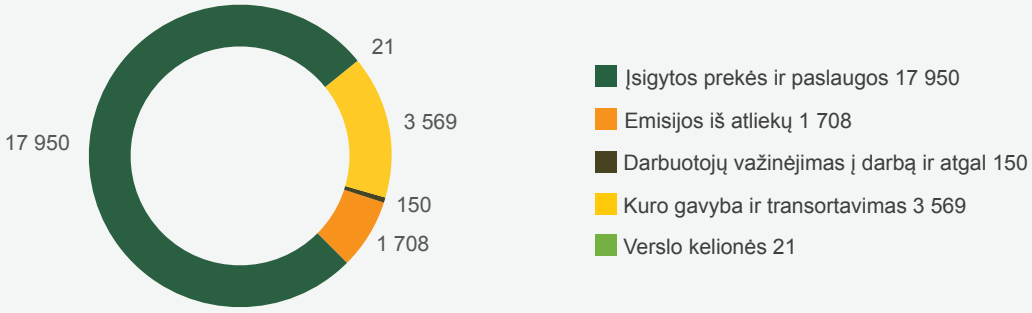
1 srities emisijų struktūra, 2022 m. t CO_2 ekv.



2 srities emisijų struktūra, 2022 m., t CO_2 ekv.



3 srities emisijų struktūra, 2022 m., t CO_2 ekv.



3 srities didžiausią dalį sudarė įgytos prekės ir teiktos paslaugos – tai sudarė 77 %. Reikšmingiausią dalį sudarė medienos gamybos paslaugos atliktos rangovų. Tai galima paaiškinti apvaliosios medienos ruošos darbais, kurių nemažą dalį sudaro rangovų paslaugos. Akivaizdu, kad Įmonėje reikšminga dalis emisijų tenka pagrindiniam veiklos objektui – medienos ruošai. Dėl šios priežasties tai atsispindi emisijų rezultatuose per kuro suvartojimą, kai paslaugas atlieka rangovai.

15 % 3 srities emisijų sudarė trečiųjų šalių kuro gavyba ir transportavimas, kurį Įmonė suvartojo savo reikmėms (pagrinde dyzelino kuro sąnaudos).

Darbuotojų važinėjimo į darbą ir atgal darbo rezultatai sudarė 9 % 3 srities emisijų ir beveik visos (99 %) emisijos tenka kelionėms nuosavu automobiliu.

Emisijos iš atliekų bei pradėtos vertinti darbuotojų verslo kelionės sudarė nereikšmingą dalį emisijų.

2022 m. duomenys parodė, kad didžiausios emisijos tenka dyzelino sunaudojimui organizacijos. Apie 35 % visų Įmonės emisijų sudarė tiesioginėje veikloje sunaudotas dyzelines ir 42 % sudarė dyzelino naudojimas paslaugoms, kurias atliko rangovai.

Vertinant 3 metų tendenciją, bendros emisijos mažėjo 5,6 %. Daugiausia lėmė sumažėjusios 2 srities emisijos, dėl pasirinktos žalios elektros naudojimo.



4. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų mažinimo tikslai

4.1. Emisijų mažinimo tikslas

VĮ Valstybinių miškų urėdija yra įsipareigojusi mažinti anglies emisijas, darančias poveikį klimatui. Organizacijoje yra suformuoti ambicingi anglies emisijų mažinimo tikslai, siekiant sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą visoje organizacijoje ir jos vertės grandinėje.

Pažeistų pelkių tvarkymas. Kadangi sausintose pelkėse mineralizuojantis durpėms, išsiskiria anglies dvideginis, dėl šios priežasties tvarkant pažeistas pelkes, atkuriamos ne tik natūralios buveinės pelkės augalams ir gyvūnams, bet ir mažinamas anglies dvideginio išsiskyrimas. VĮ Valstybinių miškų urėdija yra išsikėlusi tikslą didinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų absorbciją tvarkant pažeistas pelkes – jis kaip vienas svarbiausių rodiklių yra įtrauktas ir į Įmonės 2023-2027 m. veiklos strategiją.

Biologinės įvairovės medžiai. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. sausio 27 d. įsakymu Nr. D1-79 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. rugsėjo 30 d. įsakymo Nr. D1-690 redakcija) patvirtintose Miško kirtimų taisyklėse, Biologinei įvairovei išsaugoti II-IVA miškų grupių miškuose privaloma:

9.1. didesnėse kaip 1 ha plynųjų ar atvejinių pagrindinių miško kirtimų biržėse palikti ne mažiau kaip 7 gyvus medžius 1 ha (iš kurių ne mažiau kaip 3 būtų senesni arba storesni negu vidutiniai medžiai medyne) ir ne mažiau kaip 3 negyvus storesnio kaip 20 cm skersmens 1,3 m aukštyje medžius 1 ha (jeigu tokių medžių nėra, reikia palikti atitinkamą kiekį stuobrių);

9.2. plynųjų ar atvejinių pagrindinių miško kirtimų 0,5–1 ha dydžio biržėse palikti ne mažiau kaip 3 gyvus medžius (iš kurių ne mažiau kaip 2 būtų senesni arba storesni medžiai negu vidutiniai medžiai medyne) ir ne mažiau kaip 2 negyvus storesnio kaip 20 cm skersmens 1,3 m aukštyje medžius (jeigu tokių medžių nėra, reikia palikti atitinkamą kiekį stuobrių).

Įmonė, įgyvendindama Lietuvos nacionalinį miškų valdymo standartą, kirtavietėse palieka didesnį biologinės įvairovės medžių skaičių, nei reikalauja teisės aktai. Savanoriškai paliekamas didesnis medžių skaičius biržėse yra dar vienas neišnaudotas potencialas Įmonėje, įtraukiant į anglies absorbcijos skaičiavimus.



4.2. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų mažinimo planas

VĮ Valstybinių miškų urėdija deda pastangas anglies emisijoms mažinti vykdomoje veikloje. Emisijų identifikavimo ir vertinimo rezultatai parodė Įmonės emisijų spektrą įvairiais pjūviais. Duomenys atskleidė ne tik didžiausius emisijos šaltinius, bet ir parodė emisijų mažinimo potencialą. Dėl šios priežasties buvo paruoštas emisijų mažinimo planas, kuris patektas šios skyriaus lentelėje.

Sritis	Emisijų kategorija	Mažinimo priemonė	Rodiklis	Mato vnt.	Atsakingi	2024 m.	2025 m.	2026 m.	2027 m.	2028 m.	2029 m.	2030 m.	2020 m. t CO_2 ekv. (baziniai metai)*	2021 m. t CO_2 ekv.	2022 m. t CO_2 ekv.	2023 m. t CO_2 ekv. (planas)**	Sumažinimo efektas t CO_2 ekv.
Tiesioginės emisijos 1 sritis (angl. Scope 1)	Kuro naudojimas transporte	Vairuotojų edukacija	Mokymai	val./ darbuotojui	Transporto valdymo skyriaus vadovas / Žmonių ir kultūros skyriaus vadovas	1	1	1	1	1	1	1	15 889	15 287	14 470	10 537	881
		Elektromobilių plėtra	Elektromobilių skaičius TP parke	proc.	Transporto valdymo skyriaus vadovas	19	30	38	58	73	83	100					3 300
		Mažiau taršaus sunkiojo transporto plėtra	Sunkiojo hibridinio transporto skaičius TP parke	proc.	Skyrių vadovai pagal veiklos sritį	0,0	1,0	2,0	2,0	3,0	4,0	5,0					1 171
	Kuro naudojimas NT valdyme	Pastatų energetinio efektyvumo didinimas	Įmonės suvartojamos energijos kiekio mažinimas ne mažiau kaip po 1,5 % kasmet nuo 2019-2021 m. vidurkio.	GWh	NT valdymo skyriaus vadovas	17	18	19	20	21	21	21	447	771	636	322	102
		Iškastinio kuro atsisakymas	Iškastinio kuro (dyzelino, dujų) naudojimas pakeičiant atsinaujinančiais šaltiniais (žalia elektra, biometanu ir pan).	proc.	NT valdymo skyriaus vadovas	100	90	80	50	30	0	0					22
	Freonai	Aplinkai draugiškesnio freono naudojimas	Taršaus freono pakeitimas pakeitimas į mažiau taršų (kaip R744 ir pan.)	proc.	NT valdymo skyriaus vadovas / Transporto valdymo skyriaus vadovas	0	0	0	50	70	100	100	-	-	92	46	46
Netiesioginės emisijos 2 sritis (angl. Scope 2)	Centrinis šildymas	Pastatų energetinio efektyvumo didinimas	Įmonės suvartojamos energijos kiekio mažinimas ne mažiau kaip po 1,5 % kasmet nuo 2019-2021 m. vidurkio	GWh	NT valdymo skyriaus vadovas	17	18	19	20	21	21	21	27	41	97	20	6
	Elektra	Taršios elektros atsisakymas	Žalios elektros energijos vartojimas	proc.	NT valdymo skyriaus vadovas	100	100	100	100	100	100	100	1 305	437	157	0	1 305
		Gaminti dalį Įmonės sunaudojamos žaliosios elektros energijos	Saulės elektrinių parko galingumas	MW	NT valdymo skyriaus vadovas	0,6	1,5	2	2,5	3	3	3					
Visos kitos netiesioginės emisijos 3 sritis (angl. Scope 3)	Darbuotojų važiavimas į darbą ir atgal	Didinti darbuotojų galimybę naudoti nuosavus elektromobilius vykstant į darbą/ iš darbo	VMU elektromobilių stotelių skaičius	vnt.	NT valdymo skyriaus vadovas	50	150	200	300	370	410	500	1 883	1 694	1 708	1 318	377
		Sudaryti galimybę darbuotojams dirbti nuotoliu	Galimybė dirbti nuotoliniu būdu	d.d./sav.	Žmonių ir kultūros skyriaus vadovas	2	2	2	2	2	2	2					188
	Atliekų sutvarkymas	Sudaryti galimybę darbuotojams dirbti nuotoliu	Atliekų rūšiavimas	proc.	Darbuotojų saugos ir aplinkosaugos skyriaus vadovas	100	100	100	100	100	100	100	171	170	150	153	17
	Įsigytos prekės ir paslaugos	Tiekėjų edukacija	Tiekėjų supažindinimas su etikos kodeksu	proc.	Tvarumo vadovas	100	100	100	100	100	100	100	16 975	15 983	17 950	15 278	1 698
		Viešieji pirkimai	VMU vykdyti viešieji pirkimai taikant aplinkosaugos (žaliuosius) kriterijus	proc.	Viešųjų pirkimų skyriaus vadovas	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-
	Popierius	Biuro popieriaus atsisakymas	Sumažinti popieriaus naudojimą veikloje. Skaičiuojant nuo 2022 metais sunaudojimo popieriaus kiekio	proc.	Technologijų vadovas / Generalinio direktoriaus pavaduotojai	60	50	40	30	10	0	0	1	2	13	0	1
	Iškastinio kuro, kurį VMU naudoja tiesioginėje veikloje (dyzelis, benzinas) gamybos poveikis (angl. Well to tank)	1 srities emisijų mažinimas	1 srities emisijos priemonės	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 961	3 819	3 569	2 627	1 334
	Verslo kelionės	Keliavimas tvariomis transporto priemonėmis	Netaršių paslaugų įsigijimas	proc.	Skyrių vadovai pagal veiklos sritį	0	0	0	50	50	100	100	-	-	21	-	21
													40 656	38 203	38 863	30 301	-10 355

** Skaičiuojant 2022 m. ŠESD emisijas atlikti metodologiniai skaičiavimų pakeitimai, kurie leidžia tiksliau įvertinti poveikį. Siekiant palyginti 3 metų tendenciją, perskaičiuoti ir ankstesni metai*
*** Skaičiavimai atlikti su prielaida jog VMU gamybos apimtys ir veiklos nesikeis.*

Pastatų energetinis efektyvumas. 2022 metų pabaigoje Įmonėje patvirtinta investicijos į pastatų energetinio efektyvumo atnaujinimą bei numatytos konkrečios priemonės (pastatų šiltinimas, energetinės pastato klasės didinimas, perėjimas prie LED apšvietimo, judesio daviklių montavimas, neefektyvių šilumos punktų ir šildymo sistemų modernizavimas ir kt.).

VĮ Valstybinių miškų urėdija planuoja iš energetiškai neefektyvių nuomojamų patalpų persikelti į naują biurą, kurio statybos suplanuotos 2024 metais: biuro pastatui bus naudojamos tik tvarios medžiagos, modernios technologijos ir atsinaujinančios energetikos sprendimai - pastatas taps pirmuoju tokiu medinės statybos pavyzdžiu Lietuvoje, jo konstrukcijoms bus naudojama tik mediena.

Žalioji elektros energija. Jau dabar VĮ Valstybinių miškų urėdija savo veiklai vykdyti naudoja ¾ žalios elektros energijos ir šį skaičių kasmet planuoja didinti ir nuo 2023 m. pirkti 100 proc. tik žalią elektros energiją.

Elektromobiliai. 2023 metais įmonė planuoja atnaujinti 85 automobilius, o 2024 m. planuoja įsigyti 189 vnt. elektromobilius.

Prioritetą teikti mažiau energijos vartojančiai biuro įrangai. VĮ Valstybinių miškų urėdija jau šiais metais atsisakys mobiliųjų oro kondicionierių ir šildytuvų. Įsigyjant įrangą ar prietaisus bus perkamos kuo aukštesnės energijos vartojimo efektyvumo klasės.

Saulės fotovoltinės elektrinės įrengimas. Planuojama visą sunaudojamą elektros energiją (4000 MWh) pasigaminti su saulės elektrinėmis.

Ekonomiško ir ekologiško vairavimo pricipau, vartojimo kultūros keitimas. Kadangi VĮ Valstybinių miškų urėdijoje dirba 2 723 darbuotojų, kurie dėl darbo specifikos daug keliauja automobiliais tarp regionų ir vykdydami savo darbo funkcijas, Įmonė skatins darbuotojus taikyti ekonomiško ir ekologiško vairavimo pricipus, darbo metu kuo efektyviau vartoti / taupyti energiją, daugiau dirbti nuotoliu.



5. Anglies kaupimas (sekvestracija)

5.1. Anglies kompensavimo tikslai

VĮ Valstybinių miškų urėdija siekia kompensuoti visas veikloje susidarančias anglies emisijas. Šiam tikslui pasiekti Įmonė apskaičiavo kaupiamos anglies kiekį miškuose. Anglies kiekis buvo nustatomas miškuose, kuriuose yra nevykdoma jokia ūkinė veikla neribotam laikui ir naujai įveistuose miško plotuose, kurie netinka žemės ūkio veiklai. Būtina pažymėti, kad kaupiamos anglies skaičiavimai buvo atlikti tik miškuose, kuriuose Įmonė savanoriškai nevykdo ūkinės veiklos, nors Lietuvos Respublikos teisės aktai tokios veiklos neįpareigoja. Dėl šios priežasties į anglies kaupimo skaičiavimus buvo įtraukti II, III ir IV miškų grupės miškai ir VMU saugomos teritorijos. Į įvertinimą pateko daugiau nei 18 000 ha miško plotas.

Duomenys skaičiavimams buvo rinkti remiantis Valstybinės miškų tarnybos oficialiai pateikta informacija ir VĮ Valstybinių miškų urėdijos dokumentais. Buvo surinkti ploto, tūrio, vidutinio prieaugio penkių metų periodo (2017-2021 m.) duomenys pagal vyraujančias medžių rūšis, miškų grupes, kirtimo amžius ir kirtimo tipus. Anglies kaupimo dydžiui nustatyti, svarbiausia buvo išsiaiškinti kaupiamos biomasės (medienos) dydį. Savanoriškai saugomose miško plotuose tai buvo padaryta taikant konservatyvų vertinimo metodą. Taikant šį metodą buvo apskaičiuojamas metinis medienos tūrio skirtumas tarp potencialaus stiebų tūrio kirtimo amžiuje ir esamo stiebų tūrio m3/ha pagal miškų grupes ir vyraujančias medžių rūšis, įvertinant atkrentamos medienos kiekį.

Būtina pažymėta tai, kad, pavyzdžiui, IV miškų grupėje kirtimo amžius yra mažiausias, tačiau miškas bus nekertamas neribotą laiką, medienos tūrio, kaip ir kaupiamos anglies dydžiai gal būti ženkliai didesni, nei vertina pasirinktas skaičiavimo metodas. Toks vertinimo metodas taikytas dėl duomenų objektyvumo. Iš vienos pusės, sudaromos sąlygos išvengti abejonių dėl prognozavimo modelių, kita vertus, tai yra potencialus rezervas didesniems anglies kaupimo ištekliams, esant poreikiui ir galimybėms, nustatyti ateityje. Miško įveisimo atveju, kaupiamos medienos tūris buvo skaičiuojamas iki kirtimo amžiaus IV miškų grupėje pagal vyraujančias medžių rūšis. Abiem atvejais sukauptos anglies kiekis nustatytas, taikant šią formulę:

*Sukaupta anglis (tCO2e/ha) = Stiebų tūris (m3/ha)*BCEF (t d.m./m3)*(1+R (t požeminė d.m./t antžeminė d.m.))*CF (tC/t d.m.)*44/12 (t CO2e/tC)*

Anglies kaupimui skaičiuoti buvo taikomi tokie įverčiai:

Rodikliai	Mato vienetai	Reikšmių pavyzdžiai
Stiebų tūris	m^3/ha	300
BCEF	t d.m./m^3	0.7
R	t požeminė d.m./t antžeminė d.m.	0.2
CF	tC/t d.m.	0.47
44/12	t CO_2e/tC	3.667
Sukauptas anglies kiekis	t CO_2e/ha	434.3
Kirtimo amžius	Metai	111
Vidutinis metinis stiebų prieaugis	t CO_2e/ha*year	7.238
Vidurkis ilgajame laikotarpyje	t CO_2e/ha	217.14

BCEF, biomasės konversijos ir jos didinimo įverčiai. (Biomasė tonomis)/(Medienos tūris m^3):

Klimatinė zona	Miško tipas	Medienos tūrio skalė (m^3)				
		<20	21-40	41-100	100 -200	>200
Vidutinio klimato zona	Kietieji lapuočiai	3.0 (0.8-4.5)	1.7 (0.8-2.6)	1.4 (0.7-1.9)	1.05 (0.6-1.4)	0.8 (0.55-1.1)
	Pušynai	1.8 (0.6 -2.4)	1.0 (0.65 -1.5)	0.75 (0.6-1.0)	0.7 (0.4-1.0)	0.7 (0.4-1.0)
	Kiti spygliuočiai	3.0 (0.7-4.0)	1.4 (0.5-2.5)	1.0 (0.5-1.4)	0.75 (0.4-1.2)	0.7 (0.35-0.9)

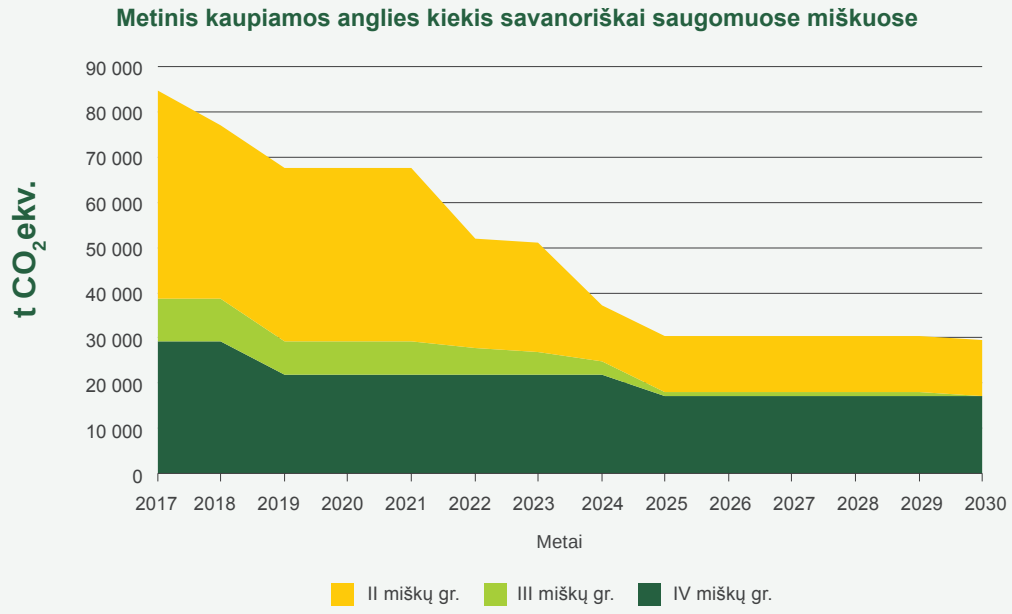
R įverčiai požeminės ar antžeminės biomasės santykiui nustatyti:

Klimatinė zona	Miško tipas	(t d.m./ha) / antžeminė biomasės dalis	R [t požeminė d.m. / (t antžeminė d.m.)]
Vidutinio klimato zona	Spygliuočiai	< 50	0.40 (0.21 - 1.06)
		50-150	0.29 (0.24 - 0.50)
		> 150	0.20 (0.12 - 0.49)
	Ąžuolynai	>70	0.30 (0.20 - 1.16)
	Eukaliptas	< 50	0.44 (0.29 - 0.81)
		50-150	0.28 (0.15 - 0.81)
		> 150	0.20 (0.10 - 0.33)
	Kiti plačialapiai	< 75	0.46 (0.12 - 0.93)
		75-150	0.23 (0.13 - 0.37)
		> 150	0.24 (0.17 - 0.44)

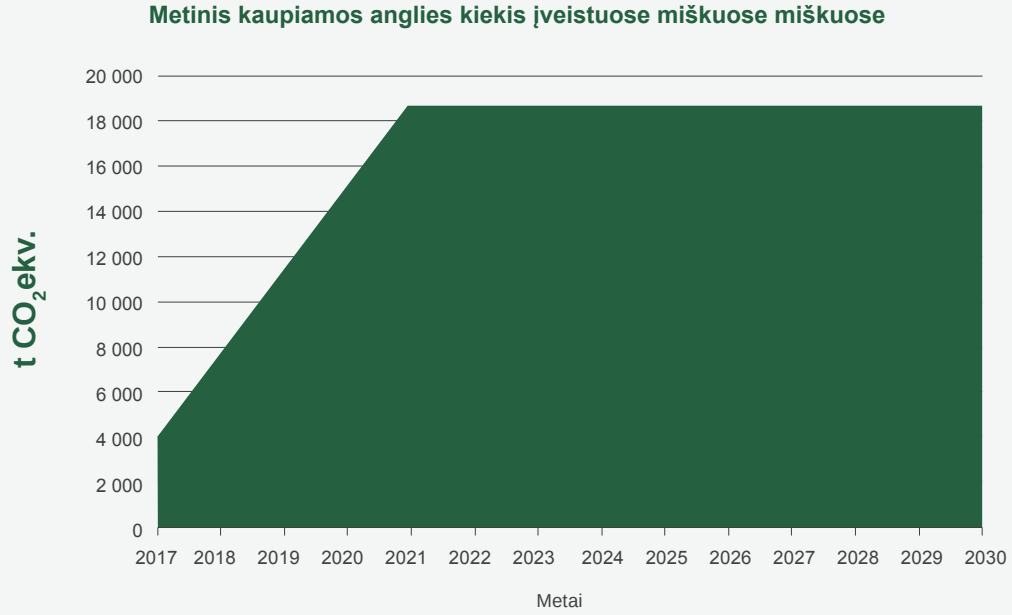
CF įverčiai anglies kiekiui antžeminėje miško biomasėje nustatyti:

Klimatinė zona	Medžio dalis	Anglies dalis, (CF) [t C (t d.m.)$^{-1}$]
Vidutinio ir borealinio klimato zona	Visa	**0.47** (0.47 - 0.49)
	Plačialapiai	**0.48** (0.46 - 0.50)
	Spygliuočiai	**0.51** (0.47 - 0.55)

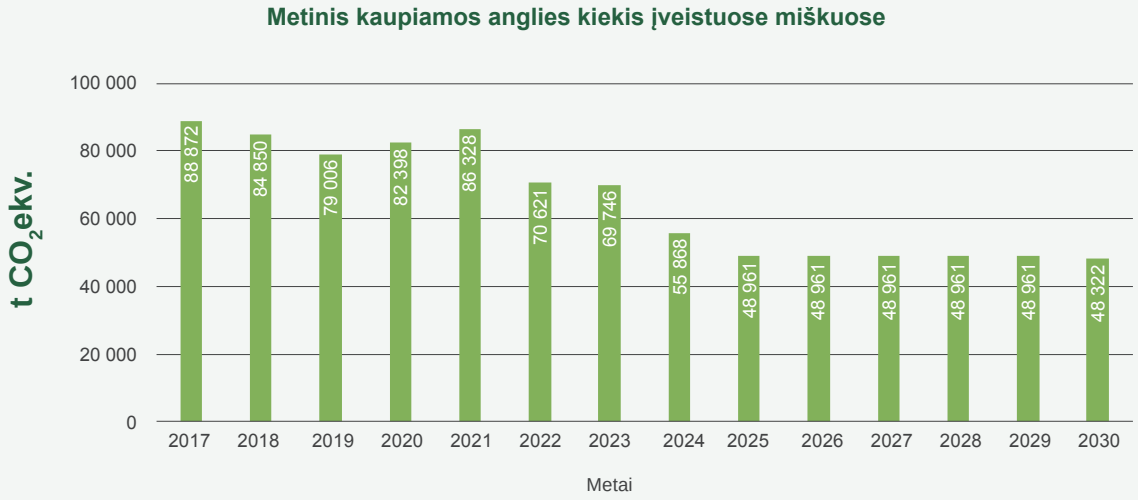
Metiniai kaupiamos anglies pagal miškų grupes savanoriškai saugomose teritorijose rezultatai (žr. pav.) atskleidė, kad kaupiamos anglies kiekis ateityje mažės (senstant medynui, prieaugis natūraliai mažėja). Metinis kaupiamos anglies kiekis 2017 m. buvo 84 786 t CO_2 ekv., o prognozuojamas 2030 m – 29 645 t CO_2 ekv.. Duomenys parodė, kad vidutinis metinis kaupiamos anglies kiekis 2017-2030 m. laikotarpiu siekia 49 015 t CO_2 ekv./metus dydį. Metinis sukauptos anglies kiekis savanoriškai saugomose teritorijose ataskaitiniais metais (2020 m.) buvo 67 652 t CO_2 ekv., o 2022 m. 51 945 t CO_2 ekv.



Metiniai kaupiamos anglies įveistose miškuose rezultatai parodė didėjančią tendenciją nuo 2017 m. iki 2021 m. O nuo 2022 m. iki 2030 m. kaupiamos anglies kiekis yra stabilus – 18 676 t CO_2 ekv./metus dydį. Tokią tendenciją galima paaiškinti metodinėmis prognozavimo subtilybėmis, tačiau yra akivaizdu, kad didėjant įveistų miškų plotui, metinis kaupiamos anglies dydis keisis. Metinis sukauptos anglies kiekis ataskaitiniais metais (2020 m.) įveistuose miškuose buvo 14 745 t CO_2 ekv., o 2022 m 18 676 t CO_2 ekv.



Metinis anglies kaupimo vertinimas savanoriškai saugomuose ir įveistuose miškuose parodė, kad vidutiniškai 2017-2030 m. laikotarpiu anglies atsargos kasmet sieks 65 058 t CO_2 ekv. dydį. Bendras metinis sukauptos anglies kiekis 2020 m. buvo 82 397 t CO_2 ekv., o 2021 m. – 86 328. t CO_2e. Tai yra, **kaupiamas metinis anglies kiekis yra daugiau kaip 2 kartus didesnis nei emisijos** ataskaitiniais metais ir 2021 m.



Apibendrinant galima teigti, kad anglies kaupimo skaičiavimų potencialas nėra pilnai išnaudotas. Į vertinimą nebuvo įtraukti savanoriškai paliekami biologinės įvairovės medžiai ir medžiai paliekami palaukių zonose. Ateityje svarstoma į anglies kaupimo skaičiavimo metodiką įtraukti atkurtas pelkes. Būtina pažymėti, kad ir toliau planuojama vykdyti miško įveisimo darbus.



5.2. Duomenų kokybės vertinimas

VĮ Valstybinių miškų urėdija deda pastangas rinkti objektyvius duomenis, kurie kuo tiksliau atspindėtų Įmonės emisijas. Duomenų rinkimas apima visas emisijų Sritis 1, 2 ir 3. Organizacijos naudojamų pirminių duomenų šaltinių pavyzdžiai yra tokie: faktinis sunaudotų degalų kiekis (litrai), sunaudotos energijos kiekis (kWh), sunaudotos medžiagos (t), nuvažiuoti atstumai (km), ŠESD emisijos (t CO_2), nustatytos naudojant matavimus ir t.t. VĮ Valstybinių miškų urėdija taip pat deda pastangas objektyviai rinkti pirminę informaciją apie Srities 3 emisijas, naudojant faktinius duomenis arba apskaičiuotus apie tiekėjų veiklą. Visais atvejais, kai nėra galimybės nustatyti pirminių duomenų, organizacija naudoja patikimus antrinius duomenis (apklausas, ekstrapoliacijas, oficialias duomenų bazes, finansinę informaciją, mokslinius tyrimus, Vyriausybės leidinius). Panašūs antriniai šaltiniai taip pat naudojami anglies emisijoms nustatyti, kai realūs emisijos dydžiai nėra žinomi atliekant tiesioginius matavimus ar vertinant tiekėjus. Šio skyriaus lentelėje yra aprašomi duomenų kokybės iššūkiai, kurie gali ar kilo duomenų rinkimo ir vertinimo metu.

Rodiklis	Duomenų šaltinio aprašymas	Duomenų šaltino vertinimas	Konversijos į emisijas rodiklio šaltinis	Potencialus duomenų nuokrypis
SRITIS 1				
DEGALŲ SUNAUDOJIMAS ĮMONĖS VEIKLOJE				
Dujos	Vidaus apskaitos sistema. Dujų sunaudojimas VMU veikloje, išskyrus pastatų šildymą (transportui, transporto remonto darbams ir pan.).	Patikima	DEFRA, 2022	± 1 %
Benzinas	Vidaus apskaitos sistema. Benzino sunaudojimas VMU veikloje.	Patikima	DEFRA, 2022	± 1 %
Dyzelinas	VMU vidaus apskaitos sistema. Dyzelino sunaudojimas VMU veikloje, išskyrus pastatų šildymą.	Patikima	DEFRA, 2022	± 1 %
Dyzelinas skirtas šildymui	Tiekėjo, teikiančio dyzeliną šildymui, sąskaitos.	Patikima	DEFRA, 2022	± 1 %
Malkos	Vidaus apskaitos sistema. Rodiklis neutralus anglies emisijų vertinime (vertinama tik CH4 ir N2O dujos)	Patikima	DEFRA, 2022	± 3 %
Dujos šildymui	Tiekėjo, teikiančio šildymo dujomis paslaugas, sąskaitos.	Patikima	DEFRA, 2022	± 3 %
Granulės	Tiekėjo, teikiančio granules, sąskaitos.	Patikima	DEFRA, 2022	± 1 %
Freonai	Vidinė įmonės informacija	Subjektyvu	DEFRA, 2022	± 10 %
SRITIS 2				
ELEKTRA IR ŠILDYMAS				
Centrinis šildymas	Tiekėjo, teikiančio centrinio šildymo paslaugas, sąskaitos.	Patikima	DEFRA, 2022	± 3 %
Elektra (ne žalia)	Tiekėjo, teikiančio elektrą, sąskaitos.	Patikima	AIB, 2023	± 1 %
Elektra (žalia)	Tiekėjo, teikiančio elektrą, sąskaitos, rodiklis neutralus anglies emisijų vertinime.	Patikima		± 1 %
SRITIS 3				
EMISIJOS IŠ TRANSPORTO PRIEMONIŲ (ATVEŽIMO PASLAUGOS)				
Produkto transportavimas automobiliu	Nėra patikimų duomenų. VMU įsigyjamų prekių ir paslaugų įvairovė labai didelė, kasmet įsigyjama po keliasdešimt tūkstančių vienetų darbo aprangos, technikos detalių, smulkių mechanizmų ir pan. Tačiau šių prekių apimtis įmonės anglies emisijų kontekste nėra reikšminga, t.y. neviršija 5 % dydžio bendrose emisijose.	Duomenys nerenkami	Nėra duomenų	-
Produkto transportavimas geležinkeliu				-
Produkto transportavimas plukdant				-
Produkto transportavimas skraidinant				-
EMISIJOS IŠ TRANSPORTO PRIEMONIŲ (IŠVEŽIMO PASLAUGOS)				
Produkto transportavimas automobiliu	Nėra patikimų duomenų. Apimtis nereikšminga. VMU didžiąją dalį pagamintos produkcijos (medienos) parduoda ir perduoda pirkėjui pardavėjo sandėlyje, vėliau ji tampa pirkėjo nuosavybe. Dalį medienos VMU perduoda pirkėjui pirkėjo sandėlyje, pervežimui naudodama savo techniką, kurios degalų sunaudojimas nurodytas Srities apimtyje.	Duomenys nerenkami	Nėra duomenų	-
Produkto transportavimas geležinkeliu				-
Produkto transportavimas plukdant				-
Produkto transportavimas skraidinant				-
VERSLO KELIONĖS				
Trumpo atstumo skrydžiai	Komandiruočių įsakymai	Subjektyvu	DEFRA, 2022	± 10 %
Vidutinio atstumo skrydžiai			-	-
Ilgo atstumo skrydžiai			-	-
Kelionės nuosavu automobiliu			DEFRA, 2022	± 3 %
Kelionės autobusu			DEFRA, 2022	± 10 %
Kelionės traukiniu			-	-
Kelionė keltu			DEFRA, 2022	± 10 %
Kelionės metro			-	-
Nakvynės viešbutyje:			-	-
-Vakarų Europa;			DEFRA, 2022	± 10 %
-Rytų Europa;			DEFRA, 2022	± 10 %
-Kitose pasaulio vietose.			-	-
DARBUOTOJŲ VAŽINĖJIMAS Į DARBĄ IR ATGAL				

Rodiklis	Duomenų šaltinio aprašymas	Duomenų šaltino vertinimas	Konversijos į emisijas rodiklio šaltinis	Potencialus duomenų nuokrypis
Kelionės nuosavu automobiliu	Darbuotojų kiekybinė apklausa, darant prielaidą, kad automobiliu vyksta vidutiniškai 2 žmonės.	Subjektyvu	DEFRA, 2022	± 20 %
Kelionės autobusu	Darbuotojų kiekybinė apklausa.	Subjektyvu	DEFRA, 2022	± 20 %
Kelionės traukiniu	Darbuotojų kiekybinė apklausa.	Nėra duomenų	-	-
Kelionės keltu	Darbuotojų kiekybinė apklausa.	Nėra duomenų	-	-
ĮSIGYTOS PREKĖS IR PASLAUGOS				
Produktai iš metalo	Tiekėjo, teikiančio prekes, sąskaitos, konvertuojant prekių kiekius į tonas. Miškininkystės veikloje naudojamos medžiagos (pvz. tvoros tinklas).	Subjektyvu ir yra galimybė tikslinti	DEFRA, 2022	± 30 %
Produktai iš plastiko	Tiekėjo, teikiančio prekes, sąskaitos, konvertuojant prekių kiekius į tonas. Miškininkystės veikloje naudojamos medžiagos (pvz. medelių apsaugos).	Subjektyvu ir yra galimybė tikslinti	DEFRA, 2022	± 30 %
Produktai iš medžio	Tiekėjo, teikiančio prekes, sąskaitos, konvertuojant prekių kiekius į tonas. Miškininkystės veikloje naudojamos medžiagos (pvz. tvoros kuolai).	Subjektyvu ir yra galimybė tikslinti	DEFRA, 2022	± 30 %
Pesticidai	Tiekėjo, teikiančio prekes, sąskaitos, konvertuojant prekių kiekius į tonas. Miškininkystės veikloje naudojamos medžiagos.	Subjektyvu ir yra galimybė tikslinti	DEFRA, 2022	± 20 %
Biuro popierius	Tiekėjo, teikiančio prekes, sąskaitos, konvertuojant prekių kiekius į tonas.	Subjektyvu ir yra galimybė tikslinti	DEFRA, 2022	± 20 %
Alyvos ir techniniai skysčiai	Tiekėjo, teikiančio prekes, sąskaitos, konvertuojant prekių kiekius į tonas. VMU veikloje transportui ir mechanizmams naudojamos medžiagos.	Subjektyvu ir yra galimybė tikslinti	DEFRA, 2022	± 30 %
Atsarginės dalys	Nėra patikimų duomenų dėl didelės sunaudojamų medžiagų apimties, nors VMU emisijų apimtyje kiekis yra nežymus, t.y. neviršija 5 % dydžio bendrose emisijose.	Duomenys nerenkami	-	-
Darbo apranga	Nėra patikimų duomenų dėl didelės sunaudojamų medžiagų apimties, nors VMU emisijų apimtyje kiekis yra nežymus, t.y. neviršija 5 % dydžio bendrose emisijose.	Duomenys nerenkami	-	-
Mažavertis inventorius	Nėra patikimų duomenų dėl didelės sunaudojamų medžiagų apimties, nors VMU emisijų apimtyje kiekis yra nežymus, t.y. neviršija 5 % dydžio bendrose emisijose.	Duomenys nerenkami	-	-
Kelių priežiūra ir remontas	Tiekėjų (rangovų) pajėgumais atliktų paslaugų kiekis. Duomenys nustatyti ekstrapoliacijos metodu. Tiekėjų sunaudotas degalų kiekis (l) apskaičiuotas proporcingai VMU vienam mato vnt. (km) sunaudotų degalų kiekiui. VMU atliktų darbų degalų sąnaudos įtrauktos Srityje1.	Subjektyvu ir yra galimybė tikslinti	DEFRA, 2022	± 30 %
Kelių statyba	Tiekėjų (rangovų) pajėgumais atliktų paslaugų kiekis. Duomenys nustatyti ekstrapoliacijos metodu. Tiekėjų sunaudotas degalų kiekis (l) apskaičiuotas proporcingai VMU vienam mato vnt. (km) sunaudotų degalų kiekiui. VMU atliktų darbų degalų sąnaudos įtrauktos Srityje1.	Subjektyvu ir yra galimybė tikslinti	DEFRA, 2022	± 30 %
Statinių priežiūra ir remontas	Nėra patikimų duomenų dėl didelės sunaudojamų medžiagų apimties, nors VMU emisijų apimtyje kiekis yra nežymus, t.y. neviršija 5 % dydžio bendrose emisijose.	Duomenys nerenkami	-	-
Statinių statyba	Nėra patikimų duomenų dėl didelės sunaudojamų medžiagų apimties, nors VMU emisijų apimtyje kiekis yra nežymus, t.y. neviršija 5 % dydžio bendrose emisijose.	Duomenys nerenkami	-	-
Sunkioji technika	Nėra patikimų duomenų. VMU emisijų apimtyje kiekis yra nežymus, t.y. neviršija 5 % dydžio bendrose emisijose.	Duomenys nerenkami	-	-
Automobiliai	Nėra patikimų duomenų. VMU emisijų apimtyje kiekis yra nežymus, t.y. neviršija 5 % dydžio bendrose emisijose.	Duomenys nerenkami	-	-
Medienos gamybos paslaugos, atliktos rangovų	Tiekėjų (rangovų) pajėgumais atliktų paslaugų kiekis. Duomenys nustatyti ekstrapoliacijos metodu. Tiekėjų sunaudotas degalų kiekis (l) apskaičiuotas proporcingai VMU vienam mato vnt. (m^3) sunaudotų degalų kiekiui. VMU atliktų darbų degalų sąnaudos įtrauktos Srityje1.	Subjektyvu ir yra galimybė tikslinti	DEFRA, 2022	± 30 %
Kirtimo liekanų gamybos paslaugos, atliktos rangovų	Tiekėjų (rangovų) pajėgumais atliktų paslaugų kiekis. Duomenys nustatyti ekstrapoliacijos metodu. Tiekėjų sunaudotas degalų kiekis (l) apskaičiuotas proporcingai VMU vienam mato vnt. (m^3) sunaudotų degalų kiekiui. VMU atliktų darbų degalų sąnaudos įtrauktos Srityje1.	Subjektyvu ir yra galimybė tikslinti	DEFRA, 2022	± 30 %

Rodiklis	Duomenų šaltinio aprašymas	Duomenų šaltino vertinimas	Konversijos į emisijas rodiklio šaltinis	Potencialus duomenų nuokrypis
Miškininkystės paslaugos, atliktos rangovų	Tiekėjų (rangovų) pajėgumais atliktų paslaugų kiekis. Duomenys nustatyti ekstrapoliacijos metodu. Tiekėjų sunaudotas degalų kiekis (l) apskaičiuotas proporcingai VMU vienam mato vnt. (ha) sunaudotų degalų kiekiui. VMU atliktų darbų degalų sąnaudos įtrauktos Srityje1.	Subjektyvu ir yra galimybė tikslinti	DEFRA, 2022	± 30 %
Vandens sunaudojimas	Tiekėjo, teikiančio vandens tiekimo paslaugas, sąskaitos.	Patikima	DEFRA, 2022	± 30 %
EMISIJOS IŠ ATLIEKŲ				
Buitinės atliekos	GPAIS. VMU veiklos metu sukauptos atliekos. Bešeimininkės miškuose rastos atliekos, kurias išvežė Įmonė, į apskaitą nėra įtrauktos.	Patikima	DEFRA, 2022	± 20 %
Išrūšiuotos popieriaus atliekos	GPAIS. VMU veiklos metu sukauptos atliekos.	Patikima	DEFRA, 2022	± 5 %
Metalų atliekos	GPAIS. VMU veiklos metu sukauptos atliekos.	Patikima	DEFRA, 2022	± 5 %
Padangos	GPAIS. VMU veiklos metu sukauptos atliekos. Bešeimininkės miškuose rastos atliekos, kurias išvežė Įmonė, į apskaitą nėra įtrauktos .	Patikima	DEFRA, 2022	± 5 %
Su transportu susijusios atliekos	GPAIS. VMU veiklos metu sukauptos atliekos.	Patikima	DEFRA, 2022	± 5 %
IT atliekos	GPAIS. VMU veiklos metu sukauptos atliekos.	Patikima	DEFRA, 2022	± 5 %
Kitos pavojingos cheminės medžiagos ir pakuotės	GPAIS. VMU veiklos metu sukauptos atliekos.	Patikima	DEFRA, 2022	± 5 %
Statybinės ir didelių gabaritų atliekos	GPAIS. VMU veiklos metu sukauptos atliekos.	Patikima	DEFRA, 2022	± 5 %
Plastikas	GPAIS. VMU veiklos metu sukauptos atliekos.	Patikima	DEFRA, 2022	± 5 %
Kitaip neapibrėžtos atliekos	GPAIS. VMU veiklos metu sukauptos atliekos.	Patikima	DEFRA, 2022	± 5 %
Užterštų gamtinių išteklių atliekos	GPAIS. VMU veiklos metu sukauptos atliekos.	Patikima	DEFRA, 2022	± 5 %
Vandens nuotekos	Tiekėjo, teikiančio paslaugas, sąskaitos.	Patikima	DEFRA, 2022	± 30 %
EMISIJOS IŠ KURO GAVYBOS IR TRANSPORTAVIMO				
Dujos	Vidaus apskaitos sistema. Dujų gavyba, transportavimas, kurias sunaudoja VMU savo veikloje, išskyrus pastatų šildymą (transportui, transporto remonto darbams ir pan.).	Patikima	DEFRA, 2022	± 1 %
Benzinas	Vidaus apskaitos sistema. Benzino gavyba, perdirbimas bei transportavimas, kuris sunaudojimas VMU veikloje.	Patikima	DEFRA, 2022	± 1 %
Dyzelinas	VMU vidaus apskaitos sistema. Dyzelino gavyba, perdirbimas bei transportavimas, kuris sunaudojimas VMU veikloje, išskyrus pastatų šildymą.	Patikima	DEFRA, 2022	± 1 %
Dyzelinas skirtas šildymui	Tiekėjo, teikiančio dyzeliną šildymui, sąskaitos.	Patikima	DEFRA, 2022	± 1 %
Malkos	Malkas pasigamina pati įmonė, todėl emisijos susijusios su malkų paruošimu, transportavimu patenka po kitomis kategorijomis (Sritis 1)	Nevertinama		
Dujos šildymui	Tiekėjo, teikiančio šildymo dujomis paslaugas, sąskaitos.	Patikima	DEFRA, 2022	± 3 %
Granulės	Tiekėjo, teikiančio granules, sąskaitos.	Patikima	DEFRA, 2022	± 1 %

Kai kurių emisijų, pavyzdžiui, atvežimo ir išvežimo paslaugų emisijos iš transporto priemonių, atsarginių dalių, darbo aprangos, mažaverčio inventoriaus ir kt. (žr. informaciją lentelėje) emisijos dėl duomenų, kurių surinkti turimomis priemonėmis nėra galimybės, į emisijų vertinimą nebuvo įtrauktos. Ateityje šiuos duomenis planuojama rinkti. Dėl šios priežasties emisijų dydis gali keistis. Tačiau, remiantis šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų mažinimo pagal metus vertinimo rezultatais, kuriuose atsispindi reikšmingiausios emisijos, galima daryti prielaidą, kad šie duomenys nedarys reikšmingos įtakos bendrame kontekste, t.y. emisijų dalis nebus didesnė nei 5 % bendrose emisijose.

5.3. Duomenų kokybės didinimo planas

Objektyviai ir tiksliai emisijų kiekius ir jų mažinimą vertinti, VĮ Valstybinių miškų urėdija numato tobulinti duomenų rinkimo ir apdorojimo metodus ir jų šaltinius. Dėl šios priežasties, organizacija įgyvendina duomenų kokybės didinimo priemones, taikydama geryjų pavyzdžių praktiką, naujausius informacijos šaltinius, o pirmenybę teikia pirminių duomenų naudojimui. Toliau tekste pateiktoje lentelėje yra paruoštas veiksmų planas, sudarantis sąlygas mažinti duomenų neapibrėžtumą ir spręsti kokybės problemas ateityje.

Rodiklis	Veiksmų planas	Laukiami rezultatai	Esama padėtis
Atsarginės dalys, Sritis 3	• Reikalauti, kad dokumentuose tiekėjai pateiktų duomenis, sudarančius sąlygas skaičiuoti emisijas. • Pritaikyti ir pertvarkyti vidaus apskaitos sistemą, kuri leistų objektyviai interpretuoti informaciją.	Galimybė emisijas įtraukti į apskaitą	Planuojama įgyvendinti iki 2030 metų
Darbo apranga, Sritis 3			
Mažavertis inventorius, Sritis 3			
Statinių priežiūra ir remontas, Sritis 3			
Statinių statyba, Sritis 3			
Sunkioji technika, Sritis 3			
Automobiliai, Sritis 3			
Emisijos iš transporto priemonių (atvežimo paslaugos) , Sritis 3			
Emisijos iš transporto priemonių (atvežimo paslaugos), Sritis 3			
Medienos gamybos paslaugos, atliktos rangovų, Sritis 3	Reikalauti, kad dokumentuose tiekėjai pateiktų duomenis, sudarančius sąlygas skaičiuoti emisijas.	Galimybė didinti duomenų patikimumą	Planuojama įgyvendinti iki 2030 metų
Kirtimo liekanų gamybos paslaugos, atliktos rangovų, Sritis 3			
Miškininkystės paslaugos, atliktos rangovų, Sritis 3			
Kelių priežiūra ir remontas, Sritis 3			
Kelių statyba, Sritis 3			
Darbuotojų važinėjimas į darbą ir atgal, Sritis 3	Didinti apklausų intensyvumą ir kokybę	Galimybė didinti duomenų patikimumą	Įgyvendinamas

Duomenų kokybės ir šaltinių vertinimas balais.

Vertinimo kategorijos	Baigtumas	Duomenų naujumas, aktualumas	Tinkamumas	Lokacija	Patikimumas
Skaičiavimo metodai	4	5	4	N/A	5
Emisijų rodikliai	3	3	4	N/A	4
Pirminiai duomenys	3	4	4	N/A	4
Antriniai duomenys	3	3	2	N/A	2
Duomenų šaltiniai	3	3	3	N/A	3
Sritis 2 duomenys	4	4	4	N/A	4
Reikšmingos emisijos	3	3	3	N/A	3
Metodų paskirstymas	3	4	3	N/A	2

** Naudojama 5 balų vertinimo skalė: 1 – informacijos, duomenų, skaičiavimų, metodų nėra; 2 – informacija, duomenys, metodai yra, bet nepatikimi, subjektyvūs; 3 – informacija, duomenys, metodai subjektyvūs, tačiau su galimybe juos tikslinti; 4 – patikima antrinė informacija, patikimi netiesioginiai duomenys, metodai; 5 – informacija, metodai patikimi, objektyvu.*

6. Informacijos apie klimatą viešinimas, logotipai ir etiketės

6.1. Vieša ataskaita

VĮ Valstybinių miškų urėdija kasmet praneša apie savo anglies emisijas ir pažangą mažinant jų kiekį. Dokumentai ir nuorodos į juos yra pateikti toliau tekste esančioje lentelėje.

Ataskaitos pavadinimas	Paskelbimo data	Nuoroda
ŠESD emisijų valdymo planas	2023 Lapkritis	www.vmu.lt
Metinė veiklos ataskaita	2023 Kovas	www.vmu.lt



6.2. Etiketės ir logotipai

VĮ Valstybinių miškų urėdija naudoja anglies emisijų valdymo teiginius ir etiketes, taip parodant organizacijos pastangas sprendžiant klimato kaitos klausimus suinteresuotosioms šalims. Šis dokumentas kartu su 6.1 skyriuje pateikta informacija įrodo atitiktį Įmonėje naudojamiems teiginiams ir etiketėms. VĮ Valstybinių miškų urėdija patvirtina, kad informacija apie anglies emisijų valdymo teiginius ir etiketes yra viešai ir laisvai prieinama, duomenys atspindi Įmonės veiklą, rezultatai yra objektyvūs ir neklaidinantys. Įmonė yra tinkamai apibrėžusi anglies emisijų ir kaupimo apimtis, o anglies emisijų mažinimo ir kaupimo rezultatai yra įgyvendinami, patikrinti ir patvirtinti.

Žemiau tekste pateiktoje lentelėje yra įvardintos anglies emisijų ir kaupimo apimtys, susijusios su teiginiais ir etiketėmis.







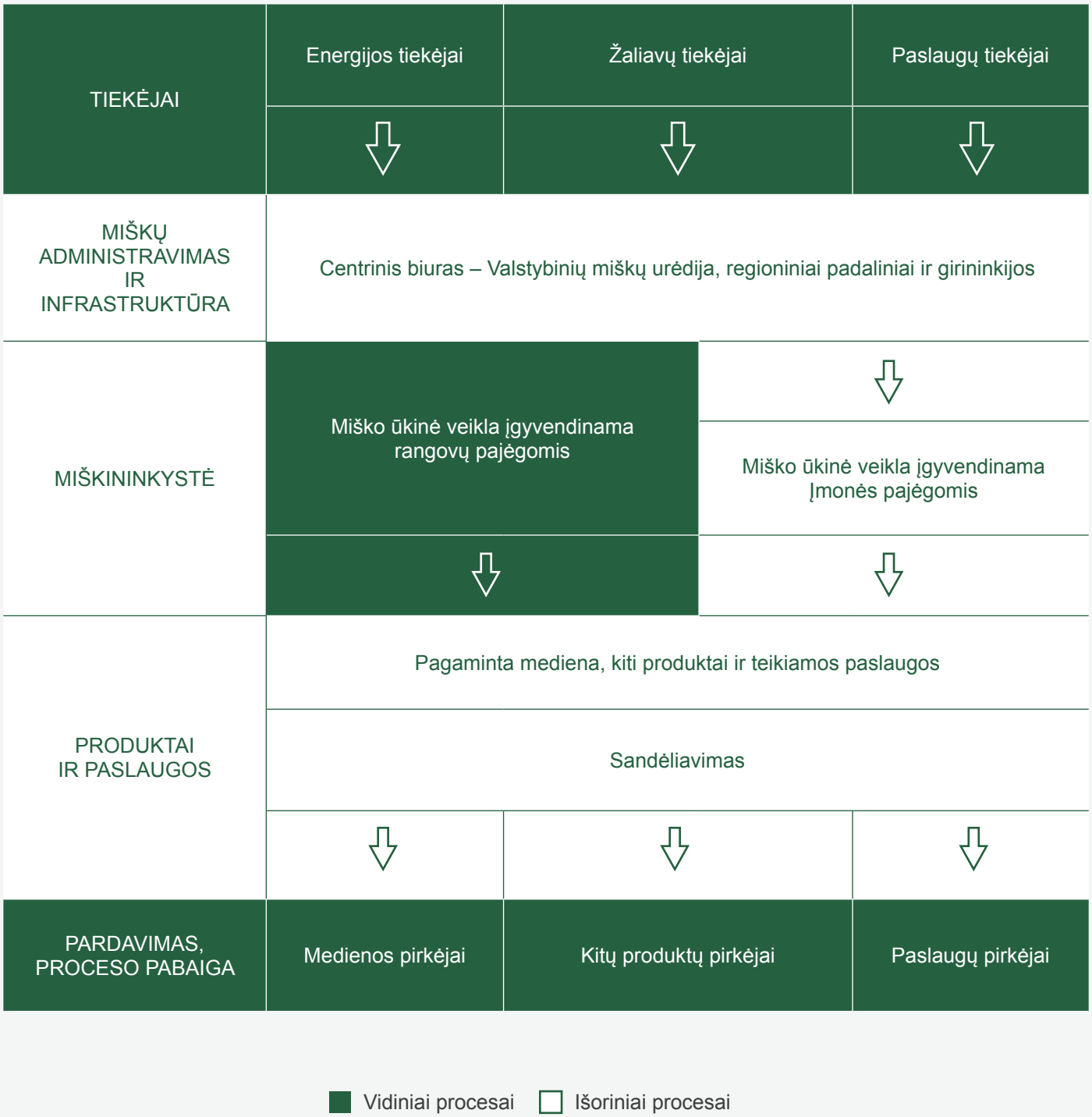
Duomenų ir rezultatų patvirtinimo data: 2022 m.

Etiketės ir teiginių patvirtinimo data:

Emisijų apimtis - organizacija	Anglies emisijų valdymo etiketė	Anglies emisijų valdymo teiginiai	Šaltiniai, įrodantys tokį statusą
Skaičiuojama CO_2		**State Forest Enterprise** has measured our corporate carbon footprint to be [xx] tCO_2e [absolute terms] during [year]. The carbon footprint is verified by [certification body], [month, 20XX]	
Mažina CO_2		**State Forest Enterprise** has reduced our corporate carbon footprint by [xx%] compared to the [base year] carbon footprint of [xx] tCO_2e [absolute terms]. Verified by [certification body], [month, 20XX]. has reduced our corporate carbon footprint by [xx%] compared to the [base year] carbon footprint of [xx] tCO_2e [absolute terms]. Verified by [certification body], [month, 20XX].	
CO_2 Neutrali		**State Forest Enterprise** has achieved carbon neutrality in [year] by reducing our emissions by [xx%] and offsetting all remaining emissions, compared to the [base year] carbon footprint of [xx] tCO_2e [absolute terms]. Carbon offsets are verified by a third party, using [xx] standard. Verified by [certification body], [month, 20XX].	

7. Priedai

7.1. Organizacijos procesų žemėlapis, iliustruojantis anglies emisijų šaltinius



7.2. Anglies emisijų sertifikavimo apimtis

Eil. Nr.	Rodiklis	Aprašymas
SRITIS 1		
DEGALŲ SUNAUDOJIMAS ĮMONĖS VEIKLOJE, Sritis 1		
1.1	Dujos	Dujų sunaudojimas VMU veikloje (transportui, transporto remonto darbams ir pan.), išskyrus pastatų šildymą
1.2	Benzinas	Benzino sunaudojimas VMU veikloje
1.3	Dyzelinas	Dyzelino sunaudojimas VMU veikloje, išskyrus pastatų šildymą.
1.4	Dyzelinas skirtas šildymui	Dyzelino kiekis, sunaudotas šildymui
1.5	Malkos	Malkų kiekis sunaudotas šildymui
1.6	Granulės	Granulių kiekis sunaudotas šildymui
1.7	Dujos šildymui	Energijos kiekis, sunaudotas šildant dujomis
1.8	Freonas ir (ar) elektros suvartojimas	Šildymui ar šaldymui naudojamų kondicionierių freonas
SRITIS 2		
ELEKTRA IR ŠILDYMAS		
2.1	Centrinis šildymas	Energijos kiekis, sunaudotas šildant centralizuotai
2.2	Elektra (ne žalia)	Suvartotas elektros kiekis
2.3	Elektra (žalia)	Suvartotas žaliosios elektros kiekis
SRITIS 3		
EMISIJOS IŠ TRANSPORTO PRIEMONIŲ (ATVEŽIMO PASLAUGOS)		
3.1	Produkto transportavimas automobiliu	VMU įsigyjamos prekės ir paslaugos. Įvairovė labai didelė, kasmet įsigyjama po keliasdešimt tūkstančių vienetų darbo aprangos, technikos detalių, smulkių mechanizmų ir pan.
3.2	Produkto transportavimas geležinkeliu	
3.3	Produkto transportavimas plukdant	
3.4	Produkto transportavimas skraidinant	
EMISIJOS IŠ TRANSPORTO PRIEMONIŲ (IŠVEŽIMO PASLAUGOS)		
3.5	Produkto transportavimas automobiliu	Pagamintos produkcijos (medienos) pardavimas ir perdavimas. Didžioji dalis produkcijos perduodama pirkėjui pardavėjo sandėlyje, vėliau ji tampa pirkėjo nuosavybe. Dalį medienos VMU perduoda pirkėjui pirkėjo sandėlyje, pervežimui naudodama savo techniką
3.6	Produkto transportavimas geležinkeliu	
3.7	Produkto transportavimas plukdant	
3.8	Produkto transportavimas skraidinant	
VERSLO KELIONĖS		
3.9	Trumpo atstumo skrydžiai	Kelionės rūšis ir (ar) nuvažiuotas atstumas verslo reikalais už šalies ribų
3.10	Vidutinio atstumo skrydžiai	
3.11	Ilgo atstumo skrydžiai	
3.12	Kelionės nuosavu automobiliu	
3.13	Kelionės autobusu	
3.14	Kelionės traukiniu	
3.15	Kelionė keltu	
3.16	Kelionės metro	
3.16.1	Nakvynės viešbutyje:	
3.16.2	-Vakarų Europa;	
3.16.3	-Rytų Europa;	
	-Kitose pasaulio vietose.	

Eil. Nr.	Rodiklis	Aprašymas
DARBUOTOJŲ VAŽINĖJIMAS Į DARBĄ IR ATGAL		
3.17	Kelionės nuosavu automobiliu	Nuvažiuotas atstumas.
3.18	Kelionės autobusu	
3.19	Kelionės traukiniu	
3.20	Kelionės keltu	
ĮSIGYTOS PREKĖS IR PASLAUGOS		
3.21	Produktai iš metalo	Miškininkystės veikloje naudojamos medžiagos (pvz. tvoros tinklas)
3.22	Produktai iš plastiko	Miškininkystės veikloje naudojamos medžiagos (pvz. medelių apsaugos)
3.23	Produktai iš medžio	Miškininkystės veikloje naudojamos medžiagos (pvz. tvoros kuolai)
3.24	Pesticidai	Medelynuose naudojamos cheminės medžiagos.
3.25	Biuro popierius	Kanceliarinis popierius
3.26	Alyvos ir techniniai skysčiai	Alyvos ir techniniai skysčiai, naudojami technikos priežiūrai
3.27	Atsarginės dalys	Įmonės technikos remontui sunaudotos atsarginės dalys
3.28	Darbo apranga	Medžiagos iš tekstilės
3.29	Mažavertis inventorius	Darbo įrankiai, prietaisai, įrenginiai, mechanizmai
3.30	Kelių priežiūra ir remontas	Tiekėjų (rangovų) pajėgumais atliktų kelių priežiūros ir remonto darbų kiekis
3.31	Kelių statyba	Tiekėjų (rangovų) pajėgumais pastatytų kelių kiekis
3.32	Statinių priežiūra ir remontas	Pastatų priežiūra ir remonto darbai
3.33	Statinių statyba	Pastatų statyba
3.34	Sunkioji technika	Sunkioji technika, naudojama Įmonės veikloje
3.35	Automobiliai	Lengvieji automobiliai, naudojami Įmonės veikloje
3.36	Medienos gamybos paslaugos, atliktos rangovų	Tiekėjų (rangovų) pajėgumais atliktų medienos gamybos paslaugų kiekis
3.37	Kirtimo liekanų gamybos paslaugos, atliktos rangovų	Tiekėjų (rangovų) pajėgumais atliktų kirtimo liekanų gamybos paslaugų kiekis
3.38	Miškininkystės paslaugos, atliktos rangovų	Tiekėjų (rangovų) pajėgumais atliktų miškininkystės paslaugų kiekis
EMISIJOS IŠ ATLIEKŲ		
3.39	Buitinės atliekos	Įmonės veiklos metu sukauptos atliekos. Bešeimininkės miškuose rastos atliekos, kurias išveža Įmonė, į sertifikavimo apimtį nėra įtrauktos
3.40	Išrūšiuotos popieriaus atliekos	
3.41	Metalų atliekos	
3.42	Padangos	
3.43	Su transportu susijusios atliekos	
3.44	IT atliekos	
3.45	Kitos pavojingos cheminės medžiagos ir pakuotės	
3.46	Statybinės ir didelių gabaritų atliekos	
3.47	Plastikas	
3.48	Kitaip neapibrėžtos atliekos	
3.49	Užterštų gamtinių išteklių atliekos	
3.50	Vandens nuotekos	Nuotėkų vanduo

Eil. Nr.	Rodiklis	Aprašymas
KURO GAVYBA IR TRANSPORTAVIMAS		
3.51	Kuro gavyba ir transportavimas - Dujos	Įmonės veikloje sunaudoto kuro gavyba, perdirbimas ir transportavimas (angl. well to tank).
3.52	Kuro gavyba ir transportavimas - Benzinas	
3.53	Kuro gavyba ir transportavimas - Biodegalai	
3.54	Kuro gavyba ir transportavimas - Dyzelinas	
3.55	Kuro gavyba ir transportavimas - Dyzelinas skirtas šildymui	
3.56	Kuro gavyba ir transportavimas - Granulės	
3.57	Kuro gavyba ir transportavimas - Dujos	



7.3. Elektros vartojimo iš atsinaujinančių šaltinių sertifikatas



7.4. Audito patikrinimo išvada

Preferred by Nature™

Carbon Footprint Management
by Preferred by Nature

Preferred by Nature OÜ hereby confirms that the

Lithuania State Forest Enterprise

Pramonės pr. 11A
Kaunas, LT-51327
Lithuania

has been assessed and certified as meeting the requirements of
Preferred by Nature Carbon Footprint Management Standard Sep2022

The certificate is valid from Nov 28, 2022 to Nov 27, 2027
Certificate version date: Dec 18, 2023

Scope of certificate

Certificate type: Corporate CFM

Emissions scopes: 1, 2 and 3

Organisational boundaries: Operational control

Certificate registration code

PBN-CFMC-065939

Justinas Janulaitis
Management board member
Filosoofi 31, Tartu
Estonia

For additional details regarding the scope of certification please check the required publicly available documentation either on the certificate holders' website or by contacting them.

The physical printed certificate remains the property of Preferred by Nature OÜ and shall be returned upon request.



www.vmu.lt