

**AUKŠTAITIJOS NACIONALINIO PARKO TVARKYMO PLANO,  
PATVIRTINTO LIETUVOS RESPUBLIKOS VYRIAUSYBĖS  
1997 M. BALANDŽIO 28 D. NUTARIMU NR. 416 „DĖL  
AUKŠTAITIJOS NACIONALINIO PARKO PLANAVIMO  
SCHEMOS (RIBŲ IR TVARKYMO PLANŲ) PATVIRTINIMO“,  
KOREKTŪRA  
SPRENDINIAI**



Gamtos paveldo fondas

Vilnius, 2026

<b>PLANUOJAMA TERITORIJA</b>	Valstybinių miškų urėdijos Ignalinos regioninio padalinio Minčiagirės girininkijos 173 miško kvartalas
<b>PLANAVIMO ORGANIZATORIUS</b>	Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos
<b>PLANAVIMO PAGRINDAS</b>	Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2025 m. gegužės 15 d. įsakymas Nr. V-62 „Dėl Aukštaitijos nacionalinio parko tvarkymo plano, patvirtinto Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1997 m. balandžio 28 d. nutarimu Nr. 416 „Dėl Aukštaitijos nacionalinio parko planavimo schemos (ribų ir tvarkymo planų) patvirtinimo“, koregavimo pradžios, planavimo tikslo nustatymo, darbų programos patvirtinimo“
<b>PLANAVIMO LYGMUO IR RŪŠIS</b>	Savivaldybės lygmens specialiojo teritorijų planavimo dokumentas, tvirtinamas Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu
<b>PLANAVIMO DOKUMENTAS</b>	Aukštaitijos nacionalinio parko planavimo schema (tvarkymo planas)

AUKŠTAITIJOS NACIONALINIO PARKO PLANAVIMO SCHEMA (TVARKYMO PLANAS) SPRENDINIAI				
UŽSAKOVAS		RENGĖJAS		
 VALSTYBINĖ SAUGOMŲ TERITORIJŲ TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS		 GAMTOS PAVELDO FONDAS A. Vivulskio g. 41-113, 03114 Vilnius Tel. +370 5 272 1918, el. p. info@gpf.lt		
2025 m. rugpjūčio 11 d. sutartis Nr. VDU-S-1330 „Aukštaitijos nacionalinio parko tvarkymo plano korektūra“		Pareigos	Pavardė	Data
		Direktorius	G. Raščius	2026-03-16
		Projekto vadovas	V. Valskys (TPV 0045)	
		Vykdytojai:	Z. Gulbinas	

## **TURINYS**

ĮVADAS.....	4
1. TVARKYMO PLANO KOREGAVIMO PAGRINDIMAS.....	5
2. TVARKYMO PLANO TEKSTINIŲ IR GRAFINIŲ SPRENDINIŲ KOREGAVIMAS ...	10

## **ĮVADAS**

Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos užsakymu rengiamas savivaldybės lygmens specialius teritorijų planavimo dokumentas – Aukštaitijos nacionalinio parko planavimo schema (tvarkymo planas).

Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2025 m. gegužės 15 d. įsakymas Nr. V-62 „Dėl Aukštaitijos nacionalinio parko tvarkymo plano, patvirtinto Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1997 m. balandžio 28 d. nutarimu Nr. 416 „Dėl Aukštaitijos nacionalinio parko planavimo schemos (ribų ir tvarkymo planų) patvirtinimo“, koregavimo pradžios, planavimo tikslo nustatymo, darbų programos patvirtinimo“

Planavimo tikslas – įgyvendinant Mokėtojo ir Planavimo organizatoriaus 2024 m. gruodžio 18 d. bendradarbiavimo sutartį, parengti Planavimo dokumento korektūrą, sudarant galimybes įrengti šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) balanso ir gamtinių ekosistemų tvarumo bei ES svarbos buveinių ir kitų sričių moksliniams tyrimams skirtą inžinerinę infrastruktūrą ir įrangą, suderinamą su saugomų teritorijų steigimo tikslais.

Planavimo uždaviniai:

1. pagrįsti ir numatyti Tvarkymo plane vietą šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) balanso ir gamtinių ekosistemų tvarumo bei ES svarbos buveinių ir kitų sričių moksliniams tyrimams skirtai inžinerinei infrastruktūrai ir įrangai, apimančiai ir ypatingų statinių kategorijai pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. spalio 27 d. įsakymą Nr. D1-713 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ patvirtinimo (toliau – STR 1.01.03:2017) priskirtino oro kokybės tyrimų bokšto (50 m aukščio inžinerinio statinio) statybą, įrengti;

2. prireikus keisti ir numatyti tinkamas kraštovaizdžio tvarkymo zonas ir jų ribas, sudarant sąlygas reikalingos infrastruktūros statybai.

Su tvarkymo plano koregavimo darbų programa galima susipažinti Planavimo organizatoriaus internetinėje svetainėje (<https://vstt.lrv.lt/>) ir Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo dokumentų rengimo ir teritorijų planavimo proceso valstybinės priežiūros informacinėje sistemoje (<https://www.planuojustatau.lt/>). Teritorijų planavimo dokumento numeris šioje informacinėje sistemoje S-RJ-82-25-675.

## 1. TVARKYMO PLANO KOREGAVIMO PAGRINDIMAS

Šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) tyrimų bokštas – tai mokslinių tyrimų ir oro monitoringo (stebėsenos) bokštas, aprūpintas specialia įranga ŠESD koncentracijoms ir srautams matuoti bei jų pokyčiams miško ekosistemose vertinti.

**Mokslinis pagrindimas.** Miško ekosistemos yra vienos svarbiausių gamtinių ekosistemų balansuojančių šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) absorbcijas, vykdant fotosintezę, ir emisijas, medžiams kvėpuojant ir organinėms medžiagoms yrant. Ši svarba klimato kaitos kontekste tik didėja, kadangi priklausomai nuo šių procesų santykio, miško ekosistemos gali tiek spartinti klimato kaitą, netinkamai jose ūkininkaujant, tiek ir slopinti ją, ugdant tvarius ir atsparius nepalankiems aplinkos veiksniams padidinto produktyvumo, grynus ar pagal galimybę mišrius medynus. Nuo šių procesų intensyvumo priklauso anglies koncentracijos ore ir anglies kiekio sausumos ekosistemoje santykis, užtikrinantis miškų tvarų vystymąsi. Todėl miško ekosistemų, kaip svarbiausio anglies balanso formavimo komponento tyrimai Lietuvoje turėtų įgauti kokybiškai naują pobūdį ir apimti CO<sub>2</sub> koncentracijų miškuose tyrimus, įgalinančius vertinti ir prognozuoti miškų būklę, skirtingo ūkinio režimo miškuose, kintant balansui tarp anglies asimiliacijos miško ekosistemose ir jos emisijos, kintančio klimato bei naujai priimamų politinių sprendimų, valdant ŠESD emisijas, sąlygomis.

Miško ekosistemų, taršos ir meteorologiniai duomenys, papildyti CO<sub>2</sub> koncentracijos ore tyrimų rezultatais, sudarytų galimybę išskirti anglies balanso efektyvumą miško ekosistemoms bendrame aplinkos veiksnių kompleksiskame poveikyje. Siekiant išaiškinant miško ekosistemų pagrindinius anglies balansą sąlygojančius veiksnius bei galimas grėsmes ateityje, būtina pradėti vykdyti šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) – CO<sub>2</sub>, metano (CH<sub>4</sub>), azoto suboksido (N<sub>2</sub>O) kartu su vandens garų (H<sub>2</sub>O) ir karščio srautų virš miško lajų dangos atmosferos sluoksnyje tyrimus. Gauti rezultatai papildytų išmetamų į atmosferą šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio monitoringą. Pradėjus tokius srautų tyrimus, atsirastų galimybė patikimiau vertinti miškų prisitaikymą prie besikeičiančios aplinkos sąlygų ir jų gebą švelninti klimato kaitos pasekmes. Tokie papildomi stebėjimai leistų prisijungti prie šiltnamio efektą sukeliančių dujų balanso stebėsenos tinklo ICOS (*Integrated Carbon Observation Systems*), įgalinančio geriau suprasti anglies balanso ir ŠESD susidarymą bei sklaidą Europiniu mastu.

Dėl vegetacijos laikotarpio kaitos vis aktualesni tampa ir pažemio ozono poveikio augalams tyrimai. Ozono (O<sub>3</sub>) pirmtakų (lakiųjų organinių junginių, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, N<sub>2</sub>O) kiekio, kaip ir oro temperatūros augimas ateityje turėtų sąlygoti ozono koncentracijos augimą globaliu mastu. O<sub>3</sub> – vienas iš pagrindinių fitotoksikantų, turinčių reikšmingą įtaką fotosintezei vyksti, augalams kvėpuoti, medžiagoms pasiskirstyti ir fitomasei susidaryti, slopina šių procesų intensyvumą. Ozonas turi didelę įtaką ir dirvožemio faunai, ypač jos rūšių įvairovei, nuo kurios sudėties ir gausos priklauso organinių medžiagų irimo greitis, t. y. CO<sub>2</sub> kiekio grįžimas į atmosferą. Todėl, veikdamas visas pagrindines anglies balansą formuojančias funkcijas, O<sub>3</sub> lieka pagrindiniu miško ekosistemų ir klimato kaitos tyrimų veiksniu, o jo sinerginis poveikis su kitais teršalais Lietuvos miškams dar nėra visapusiškai ištirtas. Todėl būtina O<sub>3</sub> koncentracijų tyrimus paros bėgyje papildomai praplėsti 10, 20, 30 ir 40 m aukščiuose, taip įvertinant miško poveikį šio fitotoksikanto stabilumui šiaurės rytinio Lietuvos regiono būdingoje miško ekosistemoje. Tokiems matavimams ir vertinimams atlikti yra reikalingas specialus ŠESD tyrimams skirtas mokslinių tyrimų ir oro monitoringo bokštas, kokio šiuo metu Lietuvoje nėra.

Tokiu būdu daugiamečiai Aukštaitijos kompleksinio monitoringo stoties (KMS) aplinkos ir miškų tyrimų duomenys papildyti ŠESD koncentracijos įvairiame aukštyje duomenimis, gautais naujame ŠESD tyrimų bokšte, suteiktų naujų duomenų apie miškų gebą kaupti atmosferos anglį, taip švelninant klimato kaitos intensyvumą, o ŠESD srautų duomenys gauti (bent 50 m aukštyje) sudarytų sąlygas fiksuoti galimą nacionalinių antropogeninių taršos šaltinių poveikį aplinkai ir atskleisti su klimato kaita susijusias naujas grėsmes. Galutiniame rezultate, tai įgalintų sukurti mokslinį pagrindą ne tik vertinti priimtų politinių sprendimų dėl ŠESD emisijų mažinimo efektyvumą, bet ir kurti miškų tvarios plėtros kriterijus, užtikrinančius miško ekosistemų stabilų vystymą Lietuvoje.

**Politinis ir teisinis pagrindimas.** Miško ekosistemos, jų stebėseną ir valdymą yra tiesiogiai susiję su ES klimato valdymo politika ir atitinkamu ES lygmens teisiniu reguliavimu, taip pat ir nacionalinio lygmens klimato kaitos švelninimo ir prisitaikymo veiksmų koordinavimu ir teisiniu reguliavimu. ŠESD tyrimo įvairiuose priežemio atmosferos sluoksniuose bokšto įrengimas būtinas įgyvendinant Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2024 m. birželio 26 d. nutarimu Nr. 527 patvirtintą Valstybinę aplinkos monitoringo 2024–2029 metų programą (VAMP 2024–2029), kuri savo ruožtu glaudžiai siejasi su šių ES teisės aktų nuostatų įsipareigojimais:

- 2018 m. gegužės 30 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas Nr. (ES) 2018/841 dėl šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetamų ir absorbuojamų dėl žemės naudojimo, žemės naudojimo keitimo ir miškininkystės, kiekio įtraukimo į 2030 m. klimato ir energetikos politikos strategiją teikimo;
- 2016 m. gruodžio 14 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2016/2284 dėl tam tikrų valstybėse narėse į atmosferą išmetamų teršalų kiekio mažinimo;
- 2013 m. gegužės 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas Nr. 525/2013 (ES) dėl šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimo stebėsenos bei ataskaitų ir kitos su klimato kaita susijusios nacionalinio bei Sąjungos lygmens informacijos teikimo;
- 2006 m. lapkričio 7 d. Komisijos reglamentas (EB) Nr. 1737/2006 dėl miškų ir aplinkos sąveikos monitoringo Bendrijoje įgyvendinimo.
- 2001 m. spalio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2001/81/EB dėl tam tikrų į atmosferą išmetamų teršalų nacionalinių limitų (NEL direktyva) įgyvendinimo.

Nacionalinėje klimato kaitos valdymo darbotvarkėje, patvirtintoje Lietuvos Respublikos Seimo 2021 m. birželio 30 d. nutarimu Nr. XIV-490, nustatyta iki 2030 m. sumažinti 30 proc. išmetamų ŠESD kieki, palyginti su 2005 m., o iki 2050 m. turi būti užtikrintas išmetamų ŠESD poveikio klimatui neutralumas. Siekiant vertinti esamą situaciją ir įgyvendinti Jungtinių Tautų bendrosios klimato kaitos konvencijos ir Paryžiaus susitarimo ir jų įgyvendinamųjų ES teisės aktų reikalavimus, VAMP 2024–2029 keliamas uždavinys nacionaliniu mastu stebėti ir vertinti antropogeninės kilmės išmetamų ir absorbuojamų ŠESD kieki ir jo pokyčius visuose Lietuvos ūkio sektoriuose. Programos įgyvendinimo metu būtina tikslinti nacionalinę ŠESD kiekio apskaitą, kurioje būtų daugiau remiamasi nacionaliniais taršos rodikliais, ir naudoti aukštesnio lygmens tikslesnius apskaitos metodus. Tai labai svarbu dėl Lietuvai Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (ES) 2023/857 nustatytų įpareigojimų 2021–2030 m. laikotarpiu sumažinti išmetamų ŠESD metinį kiekį ir Reglamentu

(ES) 2018/1999 įtvirtinto griežtesnio 21 proc. ŠESD sumažinimo 2030 m. tikslo, palyginti su 2005 m. ir Europos Komisijos įgyvendinamaisiais reglamentais patvirtintų ambicingų metinių ŠESD kvotų 2021–2030 m.

Išvysčius mokslinius tyrimus naujame ŠESD tyrimų bokšte surenkamų duomenų pagrindu atsirastų unikali galimybė pagrįstai vertinti ES Žaliojo kurso numatytų priemonių efektyvumą, įskaitant ir įprastų energetinių šaltinių pakeitimo atsinaujinančiais efektyvumą bei jo poveikį ne tik ekosistemų tvarumui, bet ir klimato kaitos švelninimo intensyvumui.

Gauti naujausi duomenys tyrimų bokšte tiesiogiai prisidėtų prie VAMP 2024–2029 7 priedo sąlygiškai natūralių miško ekosistemų srityje uždavinių sprendimo, įgyvendinant tarptautinių sutarčių aplinkosaugos srityje nuostatas: Konvencijos dėl poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste, Jungtinių Tautų Tolimųjų tarpvalstybinių oro teršalų pernašų konvencijos ir jos protokolų, Jungtinių Tautų bendrosios klimato kaitos konvencijos Kioto protokolo Dohos pakeitimo, Paryžiaus susitarimo, priimto pagal Klimato kaitos konvenciją, Pasaulinės meteorologijos organizacijos konvencijos, Vienos konvencijos dėl ozono sluoksnio apsaugos, Europos kraštovaizdžio konvencijos bei Konvencijos dėl teisės gauti informaciją, visuomenės dalyvavimo priimant sprendimus ir teisės kreiptis į teismus aplinkosaugos klausimais.

Sprendimams priimti 2024–2029 metais keliamas atskiras uždavinys rinkti ir vertinti informaciją apie klimato sąlygas, siekiant mažinti klimato kaitos padarinius, susijusius su atmosferos reiškinių intensyvėjimu, ekstremalėjimu ir dažnėjimu. Dėl šios priežasties Aukštaitijos kompleksinio monitoringo stotį numatyta įtraukti į Lietuvos meteorologinių stočių tinklą, kaip pirmą stotį įrengtą mišku apaugusioje teritorijoje, o meteorologinių veiksnių kaitos aukščio gradientas ir srautai nuo priežemio iki 50 m aukščio ŠESD tyrimų bokšte, įgalintų vertinti miško ir meteorologinių veiksnių sąsajas.

Įgyvendinant Vienos konvencijos dėl ozono sluoksnio apsaugos, Monrealio protokolo dėl ozono sluoksnį ardančių medžiagų, Europos Parlamento ir Tarybos 2024 m. vasario 7 d. reglamento dėl ozono sluoksnį ardančių medžiagų reikalavimus, numatyta tęsti bendrojo ozono kiekio, ultravioletinės A ir B saulės spinduliuotės (UVA ir UVB) stebėseną. Šiems reikalavimams įgyvendinti, ozono kiekio kaita įvairiame aukštyje mišku apaugusioje teritorijoje įgalintų spręsti šio fitotoksikanto, kaip klimato kaitą skatinančio elemento, susidarymo ypatumus bei poveikį fotosintezės intensyvumui. Esant papildomam poreikiui įvairiuose priežemio sluoksnuose galėtų būti pradėti ir UVA bei UVB tyrimai bei jų tarpusavio sąsajos su medžių fiziologinių procesų intensyvumu.

Miško ekosistemų srityje (VAMP 2024–2029 7 priedas) tyrimų tikslas – rinkti, vertinti ir prognozuoti, pagal Oro taršos poveikio ekosistemoms integruoto monitoringo tarptautinio bendradarbiavimo ICP IM programą, sąlygiškai natūralių miško ekosistemų būklę ir jos ilgalaikius pokyčius, vertinant oro teršalų (ypač S ir N junginių) pernašų iš Vakarų ir Vidurio Europos valstybių srautų, O<sub>3</sub>, ŠESD ir sunkiųjų metalų kaitą bei kompleksinę poveikį biologiniams ir geocheminiams procesams, vykstantiems ekosistemose, atsižvelgiant į regioninius ypatumus ir klimato pokyčius. Tikslo įgyvendinimas įgalina gauti tarpvalstybiniu mastu svarbius ir palyginamus duomenis, kurie leidžia ne tik kompleksiskai vertinti oro teršalų (įskaitant tarptautinių tolimųjų oro teršalų pernašų ir priežemio ozono) poveikį sąlygiškai natūralioms miško ekosistemoms, teikti informaciją apie gamtinės aplinkos pokyčių priežastis, sekti teršalų apkrovą miško ekosistemoms ir tikslinti kritines jų reikšmes, bet ir sudaro mokslinį pagrindą vertinti sprendimų dėl nacionalinės šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio apskaitos tikslumą ir išmetamų teršalų kiekio mažinimo efektyvumą.

Papildomai, šio priedo 1.2 priemonė įpareigoja atlikti šiltnamio efektą sukeliančių dujų (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> ir N<sub>2</sub>O) cirkuliacinių srautų virš augalinės dalies monitoringą, išskirtinį dėmesį skiriant anglies balansui, siekiant įvertinti sąlygiškai natūralių ekosistemų prisitaikymą prie naujai besiformuojančių aplinkos sąlygų ir galimybes švelninti dėl globalios klimato kaitos kylančias naujas grėsmes. Tai vienas svarbiausių pastarojo laikotarpio mokslinių tyrimų iššūkių miškotyros mokslo srityje, kurio įgyvendinimas glaudžiai siejasi su naujojo ŠESD tyrimų bokšto įrengimu.

Tokiu būdu tyrimai vykdomi pagal sąlygiškai natūralių miško ekosistemų kompleksiško monitoringo programą (VAMP 2024–2029), turi būti papildyti steigiamame tyrimų bokšte gautais ŠESD srautų 50 m aukštyje ir jų koncentracijų sklaidos įvairiuose priežemio atmosferos aukščiuose rezultatais, kad deramai atlieptų svarbiausius politinius ir mokslinius įsipareigojimus ekosistemų tvaraus vystymosi ir klimato kaitos švelninimo srityje tiek europiniu, tiek ir nacionaliniu lygmenimis.

**ŠESD tyrimų bokšto paskirtis ir nauda.** Nustatyti ŠESD (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O), H<sub>2</sub>O ir karščio cirkuliaciniai srautai 50 m aukštyje, leis vertinti Europos Sąjungos Žaliojo kurso priemonių ir iniciatyvų taikymo pramonėje ir žemės ūkyje efektyvumą, teritorijoje nutolusioje nuo bokšto iki 150 km atstumu pavėjinė, vyraujančia vėjo kryptimi.

Vandens cirkuliaciniai srautai virš miško dangos ir vandens garų koncentracijos įvairiame aukštyje bus naudojami bendrai evapotranspiracijai, kurią lemia augalų transpiracija ir vandens garavimas iš dirvožemio (evaporacija), nustatyti, ir vandens panaudojimo efektyvumui miško ekosistemose bei bendram jo ciklui vertinti, siejant gautus rezultatus su fotosintezės intensyvumu ir CO<sub>2</sub> asimiliacija. Gauti rezultatai suteiktų naujausios informacijos VAMP programos vandens resursų valdymo srityje atitinkamiems politiniams sprendimams priimti.

ŠESD koncentracijos kartu su priežemio ozono ir vandens garų koncentracijomis priežemio profilyje: 2, 10, 20, 30, 40 m aukštyje, bus panaudoti miškų prisitaikymui prie naujai besiformuojančių aplinkos sąlygų, pirmiausiai klimato kaitos, nustatyti bei jų svarbai slopinti pačią klimato kaitą per CO<sub>2</sub> sugerties procesų spartinimą, vertinti. Tai vienas iš svarbiausių uždavinių miškotyros srityje vertinant miško ekosistemų stabilumą klimato kaitos kontekste.

ŠESD koncentracijų kaitos skirtingai ūkininkaujamuose miškuose palyginimas su rezultatais gautais ŠESD tyrimų bokšte saugomoje teritorijoje su ribota ar visai uždrausta ūkine veikla, leis reikšmingai prisidėti prie išmaniosios miškininkystės mokslinių pagrindų kūrimo, į tvaraus miškininkavimo pagrindus įtraukiant ir eksperimentiniais metodais nustatytą anglies balansą.

Realiu laiku stebimi sudėtingi geo-bio-sisteminiai procesai susiję su klimato pokyčiais ekosistemose, įgalins geriau suprasti klimato kaitą sukeliančias priežastis, kiekybiškai įvertinti ŠESD emisijas ir anglies asimiliaciją, jų dinamiką, kalibruoti modelius, naudojamus išmaniosios miškininkystės grandyse, taip pat vertinti Europos Sąjungos Žaliojo kurso efektyvumą.

NEL direktyvos 9 straipsnio ES svarbių natūralių buveinių tyrimų srityje, tyrimų bokšte gauti ŠESD duomenys, kaip kontroliniai, būtų naudojami mobilių stotelių pagalba gautiems ŠESD duomenims ES svarbiose natūraliose buveinėse rezultatams vertinti.

**ŠESD tyrimų bokšto statybos vieta.** Šiaurės rytinio Lietuvos regiono, Aukštaitijos nacionalinio parko teritorijos, ūkinėmis priemonėmis intensyviau nepaveiktame miško masyve esantis mišrus bręstantis pušynas su eglių ir beržų priemaiša. Siūloma bokšto padėtis

šiuo rajone būtų optimali ir įgalintų vertinti Lietuvos pastangas mažinti ŠESD emisijas, o gautus rezultatus lyginti su mūsų kaimyninių valstybių pastangomis mažinti klimato kaitą sukeliančių dujų koncentracijas ore, atsižvelgiant į vėjo kryptį: Lietuvos indėlis - vėjo kryptiai esant iš vakarų ir pietvakarių (vyraujančią vėjo kryptį), Baltarusijos indėlis - kai oro masės juda iš rytų ir pietryčių, Latvijos indėlis – vėjo kryptiai esant iš šiaurės ir šiaurės rytų.

NEL direktyvos reikalavimas vykdyti neigiamo oro taršos poveikio ekosistemoms stebėseną yra pagrįstas stebėjimo vietų tinklu, kuris apima valstybei būdingų tipų gėlo vandens, pievų ir miškų natūralias ar pusiau natūralias ekosistemas. Veiklą siūloma koordinuoti su kitų ES stebėsenos programų tinklais, (kaip pvz.: ICP IM), taip padidinant bendrą ekosistemas reprezentuojančių stebėjimų vietų skaičių bei tarptautinius reikalavimus atitinkančių stebėsenos duomenų apimtį.

ICOS (*Integrated Carbon Observation Systems*) tinklui, kuris reglamentuoja ŠESD srautų tyrimus Europoje, taip pat keliami analogiški reikalavimai. Todėl steigiant ŠESD tyrimų bokštą jo vieta buvo derinama ne tik su Aukštaitijos KMS vieta (ICP IM), bet ir atsižvelgiama ir į pagrindinius ICOS tinklo reikalavimus, prie kurio ateityje numatoma jungtis. Pagal šio tinklo reikalavimus ŠESD srautų matavimai turi būti vykdomi bokšte įsteigtame miško masyve, kuriame nevykdoma ūkinė veikla, ar vykdoma tik tokia veikla, kuri iš esmės nepakeičia žemės dangos intensyvumo ir paskirties. Dėl šios priežasties tyrimams pasirinkta nacionalinio parko teritorija, kurios miškuose bet kokie plynieji kirtimai yra draudžiami, o vykdomi medynų priežiūros darbai neturi reikšmingos įtakos oro masių ir energijos turbulenciniams srautams, užtikrinantiems gaunamų rezultatų kokybę.

ICOS programos reikalavimams atitinkantis bokštas turi būti steigiamas tam regionui būdingoje miško ekosistemoje. Dėl šios priežasties pasirinkta vieta yra bręstantis mišrus spygliuočių – lapuočių medynas, atspindintis Lietuvos miškų rūšinę sudėtį: natūraliai drėkinamos, vidutinio derlingumo miško augavietės mišrus spygliuočių-lapuočių medynas su vyraujančia šiam regionui ir Lietuvos miškams medžių rūšimi – paprastąja pušimi. Gauti rezultatai, kaip kontroliniai, bus naudojami ŠESD emisijai ar jų absorbcijai įvairiose kitose ekosistemose ar ES svarbiose buveinėse bei ūkinėmis priemonėmis paveiktuose miško sklypuose vertinti.

ŠESD srautų duomenims analizuoti, koreguoti bei prognozuoti ateityje ir atkurti praeityje, būtina sąlyga – artimoje kaimynystėje vykdyti ilgalaikius abiotinių aplinkos veiksnių (meteorologinių veiksnių, tolimųjų oro pernašų bei ozono) tyrimus. Šį reikalavimą atliepia Aukštaitijos KM stotis, kuri Aukštaitijos NP įsteigta dar 1993 m. ir yra nutolusi apie 2 km atstumu nuo pasirinktos bokšto statybos vietos.

Šalia ICOS programos reikalavimo vykdyti CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>O ir karščio srautų tyrimus, būtini ilgalaikiai miško ekosistemų tyrimai, įgalinantys nustatyti ŠESD kaitos poveikio ekosistemoms reikšmingumą bei prisitaikymo prie intensyviai besikeičiančių aplinkos sąlygų laipsnį. Pasirinkta vieta atitinka šiuos reikalavimus, kadangi Aukštaitijos nacionalinio parko Minčiagirės girininkijoje miško ekosistemų tyrimai pradėti dar 1986 m. Jonavos AB „Azotas“ poveikiui miško ekosistemoms vertinti. Ūkinių priemonių efektyvumui vertinti tyrimai vykdomi ir šio parko Ažvinčių sengirės rezervate, esančiame apie 4 km atstumu nuo stoties ir 6 km atstumu nuo bokštui parinktos vietos. Šiame rezervate papildomai 1993 m. pradėti tyrimai pagal tarptautinę kompleksiško monitoringo programą (ICP IM), skirti VAMP 2024–2029 7 priedo uždaviniams spręsti.

Alternatyvi galimybė įrangą montuoti esamuose priešgaisriniuose bokštuose nėra priimtina dėl šių bokštų nepakankamo aukščio ŠESD turbulenciniams srautams matuoti.

Telekomunikaciniai bokštai, kurie atitiktų aukščio reikalavimus turbulenciniams srautams matuoti, taip pat atmestini, dėl jų įrengimo vietos. Šie bokštai nėra įrengti miško žemėje, kas neleistų tirti ŠESD koncentracijų kaitą įvairiame aukštyje ir vertinti miškų poveikį anglies balansui.

Bokšte sumontuoti įrangai yra būtinas nuolatinis nepertraukiamas elektros tiekimas požemine žemos įtampos (400 V) elektros kabelio linija, ją įrengiant nuo artimiausios tinkamos prijungimui esamos elektros linijos. Vieta taip pat turi būti tinkama sunkiajai technikai (sunkiasvoriui kranui ir auto vilkikui) kartu privažiuoti.

Reikalavimams įgyvendinti buvo pasirinktas Aukštaitijos NP miškų ūkio zonoje ūkinių miškų kraštovaizdžio tvarkymo zonoje esantis Minčiagirės girininkijos 173 miško kvartalas, IV miškų grupės miško sklypas. Miško sklypas yra apie 2 km atstumu nuo Aukštaitijos KM stoties, įsteigtos Rūgšteliškio kaime. Bokštas, kuriam eksploatuoti reikalingas 1 aro plotas, numatomas įrengti miško sklypo mikro aikštelėje, taip sumažinant kertamų medžių skaičių. Bokšto statybai kraštovaizdžio tvarkymo zonos ir miškų grupių keitimo poreikio nėra.

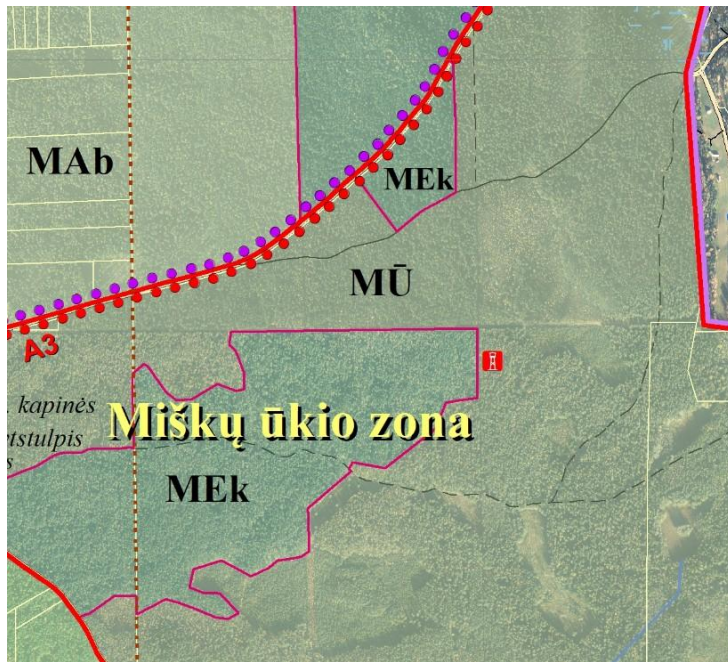
## **2. TVARKYMO PLANO TEKSTINIŲ IR GRAFINIŲ SPRENDINIŲ KOREGAVIMAS**

Siekiant įgyvendinti koregavimo numatomus sprendinius, reikia papildyti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1997 m. balandžio 28 d. nutarimo Nr. 416 (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017 m. birželio 14 d. nutarimo Nr. 455 redakcija) „Dėl Aukštaitijos nacionalinio parko planavimo schemos (ribų ir tvarkymo planų) patvirtinimo“ aiškinamojo rašto pagrindinių sprendinių IV skyrių – Gamtos apsaugos kryptys ir priemonės įtraukiant 24 punktą:

24. Siekiant plėtoti mokslinius tyrimus ir aplinkos oro monitoringą, numatoma šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) tyrimų bokšto statyba ir specialios įrangos, skirtos ŠESD koncentracijoms ir srautams matuoti bei jų pokyčiams miško ekosistemose vertinti, įrengimas.

Numatomas objektas yra taškinis, be papildomos rekreacinės ar ūkinės infrastruktūros, neskirtas lankymui ir nesukuriantis antropogeninių srautų. Bokšto eksploatacija nenumato nuolatinio triukšmo, apšvietimo ar judėjimo, galinčio trikdyti laukinę fauną, o konstrukcija neturi aktyvių vizualinių ar šviesos efektų. Alternatyvios vietos už saugomų teritorijų ribų neatitinka ICOS reikalavimų dėl natūralios miško dangos, ilgalaikių monitoringo duomenų tęstinumo ir antropogeninio poveikio minimizavimo. Bokšto eksploatavimui nereikalingi papildomi statiniai ar nuolatinė infrastruktūra. Numatomas sprendinys neprieštarauja Aukštaitijos nacionalinio parko steigimo tikslams, nes yra skirtas gamtinių procesų pažinimui, klimato kaitos tyrimams ir aplinkos būklės stebėsenai.

Tvarkymo plano brėžinio 1 lape pažymimas naujas taškinis objektas – ŠESD tyrimų bokštas (1 pav.). Šis objektas papildoma siūlomų objektų ir tvarkymo priemonių sąrašą sutartiniuose ženkluose tvarkymo plano brėžinio 2 lape – ŠESD tyrimų bokšto statyba (2 pav.).



1 pav. Tvarkymo plano brėžinio 1 lapo iškarpa.

#### Siūlomi objektai ir tvarkymo priemonės

	Pievų tvarkymas ir palaikymas		ŠESD tyrimų bokšto statyba
	Ginučių ažuolyno ir Pabaluošės kadagyno buveinių tvarkymas		Tilto rekonstrukcija
	Belapės antbarzdės išsaugojimas		Šikšnosparnių vasarvietės išsaugojimas
	Kraštovaizdžio formavimo kirtimai		Milo vėlyklos atkūrimas
	Sosnovskio barščio naikinimas		Gamybinio komplekso likvidavimas
	Senovės polinės gyvenvietės atkūrimas		Socialinių paslaugų ir reabilitacijos centras
	Senovės gynybinio įtvirtinimo dalies tvarkymas ir eksponavimas		Karjero rekultivacija
	Malūno rekonstrukcija		

2 pav. Tvarkymo plano brėžinio 2 lapo iškarpa.