

GEST metodas Lietuvoje: augalinės dangos tyrimai ŠESD emisijų vertinimui pažeistose ir atkuriamose pelkėse

GEST Approach in Lithuania: Vegetation Cover Studies for assessing
GHG Emissions from Degraded and Rewetted Peatlands

Jūratė SENDŽIKAITĖ^{1, 2}, Leonas JARAŠIUS², Žydrūnas SINKEVIČIUS², Nerijus ZABLECKIS²

¹Gamtos tyrimų centras, jurate.sendzikaite@gamtc.lt

¹Nature Research Centre, jurate.sendzikaite@gamtc.lt

²Lietuvos gamtos fondas, jurate.sendzikaite@gamtc.lt, leonas.j@glis.lt, zydrunas.s@glis.lt, nerijus.z@glis.lt

²Lithuanian Fund for Nature, jurate.sendzikaite@gamtc.lt, leonas.j@glis.lt, zydrunas.s@glis.lt, nerijus.z@glis.lt

DOI: <https://doi.org/10.15388/Klimatokaita.2020.40>

Pelkėdarai palankių sąlygų atkūrimas – reali galimybė sumažinti antropogeninės kilmės ŠESD emisijas iš pažeistų pelkių. Ekologinio atkūrimo efektyvumą klimato kaitos švelninimui galima įvertinti 1) tiesioginiais ŠESD matavimais tyrimų vietovėse arba 2) pasitelkiant mažiau laiko ir lėšų reikalaujantį netiesioginių ŠESD emisijų vertinimo pagal vietovės tipus metodą – GEST (*Greenhouse Gas Emission Site Types*; Couwenberg et al., 2011). Metodas remiasi augalijos vienetų (vietovės) tipų išskyrimu (kartografavimu), augaviečių ekologinių sąlygų (drėgmės, trofiškumo) ir žemėnaudos įvertinimu. Pasitelkus augalijos kartografavimo bei GEST tipų katalogo (apimančio įvairių autorių atliktus tiesioginius ŠESD matavimus) duomenis galima sąlyginai greitai įvertinti pažeistų bei atkuriamų (atkurtų) pelkių ŠESD emisijas ir visuotinio klimato atšilimo potencialą (GWP). Vienas iš metodo trūkumų – iki šiol Lietuvoje nėra atlikta nuoseklių su GEST tipais susijusių ŠESD emisijų matavimų durpynuose. Tokių tyrimų duomenys galėtų papildyti GEST katalogą patikimais, Lietuvos gamtines sąlygas atitinkančiais koeficientais.

Pirmą kartą Lietuvoje GEST metodas pasitelktas įvertinant hidrologinio režimo atkūrimo efektyvumą ŠESD emisijoms stipriai antropogeninės veiklos pažeistų Pūsčios (Zarasų r.; tirta 80 ha), Sacharos (Rokiškio r.; tirta 88 ha) ir Amalvos (Marijampolės r.; tirta 215 ha) pelkių dalyse. 2017–2018 m. atlikti augalijos ir ekologinių sąlygų tyrimai, išskirti GEST tipai ir atliktas teritorijų kartografavimas. Atsižvelgiant į tarptautinio projekto *LIFE Peat Restore* atnaujintą GEST tipų katalogą (*Updated GEST catalogue*), kiekvienai teritorijai sudaryti GEST tipų žemėlapis ir ŠESD emisijų scenarijai: 1) pradinis (angl. *baseline scenario*), įvertinantis dabartines emisijas (iki hidrologinio režimo atkūrimo); 2) projekto (angl. *project scenario*), įvertinantis potencialius emisijų pokyčius bėgant laikui (praėjus 30–50 metų nuo hidrologinio režimo atkūrimo), atsižvelgiant į galimas augalijos sukcesijos kryptis. Sukcesijos kryptis priklauso nuo gruntinio vandens lygio pokyčių, durpių klodo storio, durpių savybių, kartografavimo metu buvusios augalinės dangos ypatybių, įgyvendintų gamtotvarkos veiklų (sumedėjusios augalijos kirtimai, atžalų šalinimas ir kt.), fizinės padėties (pvz., atkuriamos teritorijos centrinė dalis, pakraščiai ir kt.).

Didžiausiu GWP pasižymi nusaustos pelkės, kuriose vyrauja mišku apaugusių durpynų GEST tipai. Palyginus tirtų trijų pelkių ŠESD (CO₂, CH₄) emisijas ir GWP nustatyta, kad per artimiausius 30–50 metų šios atkurtos pelkės vis dar bus ŠESD emisijų šaltinis, tačiau jų GWP (įskaičiuojant medienos biomąsę) gerokai sumažės: Amalvos pelkėje – nuo 5 775 iki 1 500 CO₂ ekv./metus, Sacharos pelkėje – nuo 840 iki 250 CO₂ ekv./metus ir Pūsčios pelkėje – nuo 970 iki 520 CO₂ ekv./metus.

Tyrimai atlikti ES LIFE programos Klimato politikos paprogramės projekto *LIFE Peat Restore* LIFE15 CCM/DE/000138 lėšomis.