



# **ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIŲ DUJŲ EMISIJŲ SAVANORIŠKO IŠVENGIMO PELKIŲ EKOSISTEMOSE PROJEKTINĖS VEIKLOS METODIKA**

**Adaptuota pagal MoorFutures metodiką**

**VILNIUS, 2023**

## TURINYS

IVADAS	3
1. Reikalavimai pelkių atkūrimo projektams	4
1.1. Santrauka	4
1.2. Projekto vykdytojas	4
1.3. Projekto dalyviai	4
1.4. Projekto pradžia	4
1.5. Projekto trukmė	4
1.6. Projekto teritorija ir plotas	5
1.7. Pradinės būklės aprašymas	5
1.8. Projekto priemonių aprašymas	5
1.9. Teisės aktų laikymasis	5
1.10. Kiti finansavimo šaltiniai ir lėšos	5
1.11. Papildoma su projektu susijusi informacija	5
2. Poveikio klimato kaitai kiekybinis įvertinimas	6
2.1. ŠESD kiekybinio nustatymo metodo taikymas ir tinkamumas	6
2.2. Pradinio scenarijaus pagrindimas ir ŠESD emisijų kiekio apskaičiavimas	7
2.3. Pradinio scenarijaus ŠESD emisijų apskaita	7
2.4. Projekto scenarijaus ŠESD emisijų apskaita	8
2.5. Kompensuotų ŠESD emisijų nutekėjimo rizikos	10
2.6. ŠESD emisijų sumažinimo skaičiavimas	10
3. Atitikimas Standarto kriterijams	11
3.1. Papildomumas	11
3.2. Išmatuojamumas	12
3.3. Patikrinamumas	12
3.4. Atsargumas	12
3.5. Patikimumas	13
3.6. Tvarumas	13
3.7. Pastovumas	14
4. Stebėsena	14
4.1. Būtinieji duomenys	14
4.2. Stebėsenos planas	14
5. Suinteresuotųjų šalių pastabos	15
LITERATŪRA	16



## IVADAS

Šiltnamio efektą sukeliančių dujų savanoriško išvengimo pelkių ekosistemose metodika (toliau – „metodika“) taikoma projektinei veiklai (toliau – „projektams“ arba „projektinei veiklai“), kuria siekiama kokybiško šiltnamio efektą sukeliančių dujų (toliau – ŠESD) savanoriško išvengimo pelkių ekosistemose atkuriant pažeistas pelkes Lietuvoje. - Metodika grindžiama principine, metodine, dalykine Vokietijoje sukurtu savanoriško anglies kreditų standarto „MoorFutures“ koncepcija ir apimtimi. Adaptuota metodika parengta „Šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų savanoriško mažinimo, išvengimo ir anglies kaupimo gamtinėse ekosistemose projektinės veiklos kokybės standarto“<sup>1</sup> (toliau – „Standartas“) pagrindu ir yra neatsiejama Standarto dalis. Metodika apima metodinių reikalavimų visumą, apibrėžiančią savanoriško pelkių atkūrimo Lietuvoje įgyvendinimo sąlygas, procesą, sisteminį projektinės veiklos rengimo, vertinimo, tvirtinimo, realizavimo, ataskaitų, patikros bei stebėsenos mechanizmą.

Taikant šią metodiką ar kitus sprendinius Lietuvoje įgyvendinamai projektinei veiklai, visais atvejais turi būti vadovaujama Lietuvos Respublikos teisės aktais.

Projekto dokumentaciją nagrinėja „kredito“ mokslinė patariamoji (~~konsultacinė~~) taryba (arba valdyba). Vertinamas projekto atitikimas metodikos reikalavimams bei Standarto kriterijams. Projekto dokumentacijai parengti yra sukurtas šablonas, kuris yra ... *priede*.

### Taikymo sąlygos:

Metodika taikoma pažeistų nusausintų durpynų hidrologinio režimo atkūrimo projektams, kurių veiklos įgyvendinamos vidutinio klimato juostos sąlygomis.

Pagal šią metodiką Pelkių kreditai gali būti generuojami tik tose pelkėse, kurios pagal GEST metodiką (Couwenberg et al. 2011) nėra laikomos „mišku apaugusios pelkės“. Po hidrologinio režimo atkūrimo, žemės naudojimas neturi turėti neigiamos įtakos projekto tikslui sumažinti ŠESD emisijas.

„Kreditas“ yra nacionalinis produktas, kurio vystymui pasitelkiama nacionalinė ekspertizė. Siektina, kad šia metodika naudotųsi ir aktyviai į pelkių atkūrimą įsitrauktų regioniniu ar šalies mastu veikiančios projektų vystytojai, institucijos. Papildomai šalia ŠESD emisijų mažinimo,

---

<sup>1</sup> Šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų savanoriško mažinimo, išvengimo ir anglies kaupimo gamtinėse ekosistemose projektinės veiklos kokybės standartas, priimtas 2023 .... X susitarimu.

projektai gali pagerinti ir kitas ekosistemų paslaugas, įskaitant biologinę įvairovę, vandens kokybę ir kt.

## 1. REIKALAVIMAI PELKIŲ ATKŪRIMO PROJEKTAMS

### 1.1. SANTRAUKA

Projektinėje dokumentacijoje turi būti pateikta projekto santrauka, kurioje aprašyti svarbiausi projekto elementai:

- projekto teritorijos pavadinimas;
- projekto teritorijos plotas ir vietovė (atkreipiant dėmesį į atskiruose plotuose esamą ar galimą durpių išteklių nykimą);
- trumpi *pradinio* ir *projekto scenarijų* aprašymai;
- projekto trukmė;
- *išduodamų CO<sub>2</sub> sertifikatų* kiekis, įvertinus *rizikos rezervą* (ir jį nurodant);
- kita svarbi su projektu susijusi informacija, reikšminga projekto įgyvendinimui.

### 1.2. PROJEKO VYKDYTOJAS

Turi būti nurodytas projekto vykdytojo pavadinimas, rekvizitai ir kontaktinė informacija.

### 1.3. PROJEKTO DALYVIAI

Turi būti nurodyti projektinės veiklos partnerių pavadinimai su kontaktine informacija bei jiems priskirtos užduotys projekte, taip pat informacija, susijusi su fiziniais ir juridiniais asmenimis, atsakingais už kreditų registravimą bei išdavimą, projekto planavimą, įgyvendinimą, priemonių vykdymą, projekto vertinimą.

### 1.4. PROJEKTO PRADŽIA

Turi būti nurodyta hidrologinio režimo atkūrimo priemonių įgyvendinimo pradžios data.

### 1.5. PROJEKTO TRUKMĖ

Projekto trukmė atitinka laikotarpį, per kurį turi būti įgyvendinamos ir vertinamos su ŠESD emisijų sumažinimu susijusios projekto veiklos. Projekto trukmės negalima painioti su pastovumo kriterijumi (žr. 3.7 skyrių). Turi būti nurodytas ir laikotarpis, kuriam apskaičiuojamas projekto nulemtas ŠESD emisijų sumažinimas. Šis laikotarpis negali būti ilgesnis nei laikas, per

kurį projektas gali būti laikomas papildomu (žr. 3.1 skyrių). Įprastai projektų kreditavimo laikotarpis yra 30 metų. Mažiausiai 30 metų laikotarpis reikalingas tam, kad praeitų pakankamai ilgas laiko tarpas, kuris reikalingas pažeistoms ekosistemoms atsikurti.

## **1.6. PROJEKTO TERITORIJA IR PLOTAS**

Nurodoma projekto teritorijos geografinė padėtis ir kita erdvinė informacija (geografinės koordinatės, žemėlapiai, projekto teritorijos dydis).

## **1.7. PRADINĖS SITUACIJOS APRAŠYMAS**

Aprašant dabartinę durpyno būklę, pateikiama informacija apie durpių tipą (-us), klodo storį, augmeniją, sausinimo sistemas ir jų poveikį durpynui, dabartinę žemėnaudą, apimant žemių naudojimo apribojimus, žemės paskirtį, žemės nuosavybę nurodant savininkus (valdytojus, naudotojus).

## **1.8. PROJEKTO PRIEMONIŲ APRAŠYMAS**

Pateikiama hidrologinio režimo atkūrimo priemonių santrauka, nurodant kas ir kaip bus įgyvendinta tvarkomoje teritorijoje ir už jos ribų (jei tokios priemonės įgyvendinamos), siekiant užtikrinti pelkės atsikūrimui ir pelkėdarai optimalų vandens lygio pakėlimą. Nurodomos bendros (numatomos) projekto priemonių įgyvendinimo, priežiūros ir stebėsenos (monitoringo) išlaidos. Reikalavimai susiję su suinteresuotų šalių įtraukimu pateikti *Metodikos 5 skyriuje*.

## **1.9. TEISĖS AKTŲ LAIKYMASIS**

Turi būti nurodyta, kad planuojant ir įgyvendinant projektą buvo ir bus laikomasi šalyje galiojančių teisės aktų, o hidrologinio režimo atkūrimo projektas parengtas laikantis konkrečiai teritorijai privalomų teisės aktų. Prireikus galima pateikti nuorodą į normatyvinius dokumentus.

## **1.10. KITI FINANSAVIMO ŠALTINIAI IR LĖŠOS**

Jei projekto planavimui ar įgyvendinimui naudojami kiti finansiniai šaltiniai nei pajamos iš „kredito“ pardavimo, jie turi būti nurodyti. Tai taikoma tiek viešosioms, tiek privačioms lėšoms (pvz., agrarinės aplinkosaugos programos ir kiti žemės ūkiui skirti fondai, paaukotos ar nuosavos lėšos). Viešinant projekto dokumentaciją būtina laikytis Bendrojo asmens duomenų apsaugos reglamento (BDAR), atsižvelgti į susijusius įsipareigojimus dėl asmens duomenų, autorių teisės, konfidencialios ar komercinę paslaptį sudarančios informacijos apsaugos.

## **1.11. PAPILDOMA SU PROJEKTU SUSIJUSI INFORMACIJA**

Pateikiami įrodymai (aktualūs LR nekilnojamojo turto registro duomenys), kad projekto pareiškėjas yra teisėtas žemės sklypo, kurio teritorijoje vykdomas projektas, savininkas, valdytojas arba turi kitus leidimus pateikti į projekto teritoriją ir joje vykdyti projekte numatytas veiklas per visą projekto įgyvendinimo laikotarpį. Pateikiama išsami deklaracija apie nuosavybės teisės arba nuomos sutartį, įskaitant žemės savininko (-ų) leidimą (-us), pagrįstą (-us) nuosavybės teisės liudijimu (-ais), išrašais iš nekilnojamo turto registro, nuomos sutartimis.

Turi būti nurodyta, kad atliekant planavimo procedūras buvo konsultuotasi su visais projekto teritorijos savininkais, nuomininkais arba jų atstovais, atsakingų institucijų (pvz., Aplinkos apsaugos agentūros, savivaldybių, kelių priežiūros ir kt.) specialistais, siekiant išvengti neigiamo projekto poveikio trečiosioms šalims. Teisės aktų nustatyta tvarka tam tikrais atvejais turi būti taikomos poveikio aplinkai vertinimo procedūros.

## 2. POVEIKIO KLIMATO KAITAI KIEKYBINIS ĮVERTINIMAS

ŠESD, įskaitant anglies dioksidą (CO<sub>2</sub>), metaną (CH<sub>4</sub>) ir azoto oksidą (N<sub>2</sub>O), emisijų sumažinimas turi būti apskaičiuotas ir nurodytas tonomis *anglies dioksido ekvivalentu* (t CO<sub>2</sub>e). Turi būti naudojami Tarpvyriausybinės klimato kaitos komisijos (TKKK) patvirtinti emisijų konversijų skaičiavimo koeficientai (N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub> perskaičiavimas į tonas CO<sub>2</sub> ekvivalento). Teigiamos reikšmės reiškia ŠESD emisijų sumažinimą, o neigiamos – padidėjimą, kai *projekto scenarijaus* emisijos lyginamos su *pradinio scenarijaus* emisijomis.

### 2.1. ŠESD KIEKYBINIO NUSTATYMO METODO TAIKYMAS IR TINKAMUMAS

Pateikiama, kaip kiekybiškai įvertintas poveikis klimatui. Bet koks mokslškai pagrįstas metodas yra tinkamas. Tai tokie metodai, kurie yra naudojami tarptautiniuose klimato kaitos mažinimo projektuose (pvz., *VCS/Verra, Gold Standart*) arba pagrįsti recenzuotų publikacijų pagrindu. Tinkamumas turi būti aprašytas, pvz., pateikiant nuorodas į literatūros šaltinius. Taip pat turi būti aprašytas ir pasirinkto metodo tinkamumas.

Projektuose naudojamas *GEST metodas*, t. y. ŠESD emisijų vertinimo antropogeninės veiklos pažeistuose ir atkuriamuose durpynuose metodas, paremtas augalijos tipų išskyrimu ir kartografavimu, augaviečių ekologinių sąlygų (drėgmės, trofiškumo ir kt.) ir žemėnaudos vertinimu bei augalijos tipams nustatytų emisijų koeficientais (Couwenberg ir kt. 2008, 2011). Gali būti naudojami ir kiti „kredito“ mokslinės patiriamosios tarybos patikrinti ir patvirtinti metodai. Pasirinkto metodo aprašymas, vertinimo bei patvirtinimo dokumentai turi būti pateikti projekto dokumentacijoje.

## 2.2. PRADINIO SCENARIJAUS PAGRINDIMAS IR ŠESD EMISIJŲ KIEKIO APSKAIČIAVIMAS

„Kreditas“ naudoja *pradinį - - atskaitos scenarijų*, kuriuo įvertinamos ŠESD emisijos iki įgyvendinant projekto atkūrimo veiklas. Emisijų apskaitai naudojamas hipotetinis į ateitį orientuotas *projekto scenarijus*, įvertinantis potencialius ŠESD emisijų pokyčius praėjus 30 metų, kai buvo įgyvendintos atkūrimo veiklos. Įgyvendintų numatyto projekto veiklų poveikis ŠESD emisijų sumažinimui įvertinamas *projekto scenarijaus* išmetamųjų ŠESD kiekių palyginus su *pradinio scenarijaus* emisijomis. Siekiant nustatyti labiausiai tikėtiną *pradinį scenarijų* naudojami vietovės žemėlapiai, nuotraukos, aerofotografinės ir palydovinės nuotraukos, mokslinės publikacijos ir kiti leidiniai, žemės savininkų, vietos gyventojų, valdžios institucijų ar žemės naudotojų pateikta informacija apie numatytą atkurti teritoriją. Surinktą informaciją įvertina ir apibendrina ekspertai, kurie duomenų patikimumui užtikrinti gali vykti į tiriamąsias išvykas ir atlikti lauko tyrimus bei teritorijos būklės vertinimą. Praktika rodo, kad gana dažnai tokių teritorijų naudojimas dar iki hidrologinio režimo atkūrimo veiklų įgyvendinimo būna nebe toks intensyvus arba vandens lygis sausinimo sistemose būna jau šiek tiek pakilęs dėl sistemos apleidimo arba vandens pumpavimo intensyvumo sumažinimo. Jei teigiamas dalinis hidrologinio režimo atsikūrimas stebimas dar iki projekto veiksmų įgyvendinimo, šis faktas turi būti nurodytas projekto dokumentuose.

Pasirinkto *pradinio scenarijaus* pagrįstumas turi būti peržiūrimas kas 10 metų. Jei nustatomi nukrypimai, scenarijus turi būti pakoreguotas ir ŠESD emisijų kiekis turi būti apskaičiuotas iš naujo.

## 2.3. PRADINIO SCENARIJAUS ŠESD EMISIJŲ APSKAITA

Skaičiuojant ŠESD emisijas *pradiniame scenarijuje* būtina atsižvelgti į vietovės homogeniškumą. Jei dalyje projekto teritorijos nusaustas durpių klodas yra visai nunykęs, ši dalis turėtų būti išskirta ir neįtraukta į ŠESD emisijų apskaitą.

Dėl nuolat vykstančio pažeistos durpės skaidymosi (mineralizacijos), atskirose projekto teritorijos dalyse durpių klodas gali visiškai sunykti projektui dar nepasibaigus. Durpės klodo nykimo laikas apskaičiuojamas durpės klodo storį dalinant iš metinio durpės skaidymosi greičio. Sausinimo pažeistose pelkėse vidutinis durpės skaidymosi greitis siekia 1 cm per metus, tačiau drėgnesnėse vietose jis gali būti gerokai mažesnis. Jeigu durpių skaidymosi greitis projekto dokumentuose nurodomas mažesnis nei 1 cm per metus, jis turėtų būti pagrįstas literatūros arba vietoje atliktų tyrimų duomenimis.



Turi būti išskirti plotai, kuriuose durpių skaidymosi laikas yra trumpesnis už projekto trukmę. Šiems plotams kreditai suteikiami tik už tą laikotarpį, per kurį durpės klodas išlieka pilnai nenunykęs. Tokių plotų išskyrimą būtina argumentuoti. Tam turėtų būti naudojami turimi durpių klodo storio žemėlapiai arba atliekami nauji matavimai. Būtina aiškiai pagrįsti turimų arba projektui surinktų lauko tyrimų duomenų tinkamumą konservatyviam vertinimui. Įvertinus konkrečią situaciją tokie plotai gali būti visai neįtraukti į ŠESD emisijų sumažinimo skaičiavimus.

Siekiant tiksliau įvertinti išmetamų ŠESD kiekį, projekto teritoriją, atmetus aukščiau aprašytus plotus, galima suskirstyti į dalis, kuriose emisijų kiekis yra vienodas (*1 formulė*). Jei tokios dalys išskiriamos, tuomet reikia aiškiai nurodyti, kad atlikta emisijų apskaita yra gana konservatyvi ir sąlyginai netiksli (šiuo atveju reikšmės turi būti pamažintos).

$$RE = \sum_{i=1}^{i_R} (A_{Ri} \times EF_i) \times PL$$

*1 formulė,*

kur:

*RE* – pradinio scenarijaus emisijos, t CO<sub>2</sub>e

*AR<sub>i</sub>* – bendras plotas, kuriam atliekamas pradinio scenarijaus vertinimas, ha

*EF<sub>i</sub>* – emisijos faktorius, t CO<sub>2</sub>e/ha per metus

*PL* – projekto trukmė, metais

*i<sub>R</sub>* – projekto teritorijos dalis, kuriai atliekant pradinio scenarijaus vertinimą taikomas vienas emisijos faktorius, ha

Kadangi trūksta mokliškai pagrįsto metodo, kuriuo būtų galima įvertinti azoto oksido emisijas iš projekto teritorijos, todėl projektuose jos nevertinamos. Tai laikoma konservatyviu sprendimu, nes atkūrus hidrologinį režimą azoto oksido emisijos nepadidėja (Couwenberg et al. 2011).

## **2.4. PROJEKTO SCENARIJAUS ŠESD EMISIJŲ APSKAITA**

*Projekto scenarijaus* ŠESD emisijoms apskaičiuoti būtina projekto teritoriją padalinti į atskirus plotus. Plotai, kuriuose pagal projekto scenarijų dėl tolesnės mineralizacijos (skaidymosi) durpių klodas per artimiausius 100 metų pilnai sunyks, turėtų būti neįtraukti į ŠESD emisijų sumažinimo skaičiavimus (*pastovumo kriterijus*, žr. 3.7 skyrių). Laikomasi prielaidos,

kad durpių skaidymosi greitis laikui bėgant išliks pastovus. Durpių skaidymosi greitis turi būti pateiktas remiantis patikimomis mokslo publikacijomis arba tiesioginiais matavimais.

*Projekto scenarijuje* išmetamų ŠESD kiekis, kuris susidarys per visą projekto įgyvendinimo laikotarpį, apskaičiuojamas *ex ante* ir pateikiamas suprantamai. Planavimo patvirtinimo procedūros pagrindu tampa prognozuojami vandens lygio pokyčiai. Remiantis planuojamų gamtotvarkos veiklų visuma ir numatomais vandens lygio pokyčiais galima prognozuoti ir augalinės dangos, kaip ateities ŠESD emisijų indikatorius, raidą. Siekiant tiksliau įvertinti emisijų kiekį, projekto teritoriją galima suskirstyti į atskirus plotus, kuriuose numatomos vienodos ŠESD emisijų reikšmės (*2 formulė*). Jei tokie plotai nėra išskiriami, tuomet reikia aiškiai nurodyti, kad atlikta emisijų apskaita yra gana konservatyvi ir sąlyginai netiksli (šiuo atveju reikšmės turi būti padidintos).

Atliekant konservatyvų vertinimą, nebūtina atsižvelgti į galimą anglies (C) sugėrimą, t. y. durpių susidarymą po hidrologinio režimo atkūrimo. Išaugusios metano (CH<sub>4</sub>) emisijos, kurių galima tikėtis tuoj pat po hidrologinio režimo atkūrimo, gali būti įskaičiuotos kaip vienkartinė suma, apskaičiuojant metano piką visuose projekto teritorijos plotuose, kuriuose vidutinis metinis vandens lygis yra aukštesnis nei -15 cm (vertinant nuo pelkės paviršiaus ir atitinka 5+ ir 6+ dirvožemio drėgmės klases, žr. Couwenberg et al. 2008), t. y. įskaitant ir užtvindytus plotus. Daroma prielaida, kad per pirmuosius trejus metus po hidrologinio režimo atkūrimo metano emisijos išaugs 10 t CO<sub>2</sub>e per metus (*3 formulė*). Bet kokie galimi spėjami nukrypimai nuo projekto scenarijaus pirmaisiais metais po atkūrimo įgyvendinimo, turėtų būti išsamiai ir suprantamai pateikti.

$$PE = \sum_{i=1}^{i_R} (A_{Pi} \times EF_i) \times PL (+ MP)$$

*2 formulė*

$$MP = 3 \times A_{5+} \times 10 \text{ t CO}_2\text{Äq.}$$

*3 formulė,*

*kur:*

*PE – prognozuojamos projekto emisijos, t CO<sub>2</sub>e*

*APi – bendras plotas, kuriam atliekamas projekto scenarijaus vertinimas, ha*

*EFi – emisijos faktorius, t CO<sub>2</sub>e/ha per metus*

*PL – projekto trukmė, metais*

*MP – metano pikas, t CO<sub>2</sub>e*

*A5+ – bendra visų atkuriamos teritorijos plotų, kuriuose vidutinis metinis vandens lygis po hidrologinio režimo atkūrimo yra aukštesnis nei -15 cm (įskaitant užtvindytus plotus), suma, ha*

*iR – projekto teritorijos dalis, kuriai atliekant pradinio scenarijaus vertinimą taikytas vienas emisijos faktorius, ha*

## 2.5. KOMPENSUOTŲ ŠESD EMISIJŲ NUTEKĖJIMO RIZIKOS

Būtina atsižvelgti į galimus žemės naudojimo paskirties pakeitimus ar veiklų intensyvinimą už projekto teritorijos ribų. Tokie pokyčiai gali būti susiję su projekto metu įgyvendinamomis gamtotvarkos ir kitomis priemonėmis, atkuriant hidrologinį režimą, kurie sukeltų žemės naudojimo pokyčius už projekto teritorijos ribų. Jei tokie žemės naudojimo pokyčiai įvyktų, turi būti atliktas išsamus vertinimas, kurio metu būtų nustatytos dėl numatomų pokyčių galinčios susidaryti ŠESD emisijos. Jei iš to galima daryti prielaidą, jog ŠESD išmetimai reikšmingai padidės, tuomet juos būtina kiekybiškai įvertinti projekto įgyvendinimo laikotarpiu ir išskaičiuoti iš bendro projekto ŠESD emisijų kiekio sumažinimo. Kiekybinis įvertinimas turėtų būti išsamus ir konservatyvus.

## 2.6. ŠESD EMISIJŲ SUMAŽINIMO SKAIČIAVIMAS

ŠESD emisijų sumažėjimo prognozė apskaičiuojama visam projekto laikotarpiui, atsižvelgiant į įvairias paklaidas (4 formulė). Gautas emisijų sumažėjimas suskirstomas į *rizikų rezervą* (30 proc., 5 formulė) ir *anglies sertifikatus*.

Skaičiuojant ŠESD emisijų sumažinimą, arba išvengtas emisijas, naudojamos projekto (visos projekto trukmės) ir pradinio scenarijų ŠESD emisijų vertės, atsižvelgiant ir į galimus ŠESD emisijų pokyčius (4 formulė). Iš apskaičiuoto ŠESD kiekio sumažinimo atimamas rizikos rezervas (30 %, 5 formulė), o likusi sumažintų (išvengtų) emisijų dalis gali būti naudojama anglies kreditams (6 formulė).

$$ER = RE - PE + EV$$

4 formulė

$$RR = ER \times 0,3$$

5 formulė

$$Z_{max} = ER \times 0,7$$

6 formulė,

kur:

*ER* – emisijų sumažinimas, t CO<sub>2</sub>e

*RE* – pradinio scenarijaus emisijos, t CO<sub>2</sub>e

*PE* – projekto scenarijaus emisijos, t CO<sub>2</sub>e

*EV* – nuostoliai, t CO<sub>2</sub>e

*RR* – rizikos rezervas, t CO<sub>2</sub>e

*Z<sub>max</sub>* – maksimalus anglies kreditų skaičius (1 kreditas lygus 1 t CO<sub>2</sub>e)

### 3. ATITIKIMAS STANDARTO KRITERIJAMS

Kokybiniai kriterijai, taikytini projektinei veiklai, įtvirtinti Standarte. Atsižvelgiant į šiuos kriterijus vertinama *projekto trukmė* (žr. 1.5 skyrių), *galimi nuostoliai* (žr. 2.5 skyrių) ir *pradinė projekto teritorijos būklė* (žr. 2.2 skyrių). Ankstesniuose metodikos skyriuose išdėstyty reikalavimų įvykdymas užtikrina projektinės veiklos atitiktį Standartui. Šiame skyriuje papildomai detalizuojamos atitiktys Standarte numatytiems kriterijams.

#### 3.1. PAPILDOMUMAS

Būtina įrodyti, kad teigiamas poveikis klimatui nebūtų pasiektas be pajamų, gautų pardavus *anglies dioksido (CO<sub>2</sub>) kreditus*. Galima remtis metodikos 1.10 ir 2.2 skyriais.

Praktikoje projektas laikomas *papildomu*, jei į jį įtraukta veikla, kurią įmanoma vykdyti tik dėl pajamų, gautų pardavus CO<sub>2</sub> kreditus. Tai nereiškia, kad visos pajamos turi būti gaunamos iš anglies dioksido kreditų pardavimo. Reikia tik įrodyti, kad projektas pats savaime arba kartu su kitomis pajamomis gali būti įgyvendintas tik tuo atveju, jei bus sugeneruoti CO<sub>2</sub> kreditai.

Projektai taip pat gali būti laikomi papildomaisiais, jei, pavyzdžiui, ribotos viešosios lėšos atitinka platų projektų spektrą, tačiau neįmanoma jų įgyvendinti laiku. Tik realus tokių

priemonių įgyvendinimas yra lemiamas vertinant projekto papildomumą. Taigi, jei įgyvendinamos tik kelios pažeistų durpynų atkūrimo priemonės, nors ir yra finansavimo programos bei gairės joms remti, inovatyvios ar tradicinės hidrologinio režimo atkūrimo priemonės, kurios viršija anksčiau kituose projektuose ar iniciatyvose numatytas ir taikytas priemones, gali būti laikomos papildančiomis ir tinkamomis CO<sub>2</sub> kreditams generuoti.

### **3.2. IŠMATUOJAMUMAS**

Atsižvelgiant į čia pristatomą metodiką, emisijų sumažinimas turi būti pristatomas taip, kad būtų aiškus ir patikrinamas (*sąsajos su metodikos 2.1, 2.4 ir 2.6 skyriais*).

Atsižvelgiant į pasirinktą metodiką, projekto ŠESD emisijų sumažinimas turi būti pateiktas skaidriai ir patikrinamai. Galima remtis metodikos 2.1 ir 2.4–2.6 skyriais.

### **3.3. PATIKRINAMUMAS**

Patikrinamumas apima projektinės veiklos tinkamumo patvirtinimą atsižvelgiant į Standarto reikalavimus, metodų tinkamumą (*žr. 2.1 skyrių*), ataskaitose nurodytą sumažėjusį ŠESD emisijų kiekį (*žr. 2.4–2.6 skyrius*) ir periodines stebėsenos ataskaitas (*žr. 5 skyrių*). Įvykdžius šios metodikos reikalavimus, tenkinami ir Standarto reikalavimai.

ŠESD kiekybinio nustatymo metodo tinkamumas turi būti paaiškintas, pateikiant nuorodą į 2.1 skyrių. Apskaičiuojant ŠESD emisijų sumažinimą, galima remtis 2.4–2.6 skyriais.

Projekto dokumentacijoje pateiktos informacijos patikimumą turėtų patvirtinti Standarte dalyvaujantis valdymo organas.

Projekto dokumentacija ir stebėsenos ataskaitos turi būti prieinami visuomenei. Turi būti nurodyta, kaip tai bus atliekama.

### **3.4. ATSARGUMAS**

ŠESD emisijų sumažinimas turi būti vertinamas konservatyviai (atsargiai), kad projekto veiklomis būtų pasiektas projekte numatytas kiekis. Tai reiškia, kad pradiname scenarijuje ŠESD emisijų kiekis turėtų būti įvertintas mažiausiomis (minimaliomis) vertėmis, o projekto scenarijuje – pateikiamos didžiausios (maksimalios) galimos emisijos. Galima remtis 2 skyriuje pateikta informacija.

Šiuo atveju azoto oksido emisijos ir ištirpusios organinės anglies (DOC) išmetimai pagal pradinį scenarijų neįskaičiuojami (*žr. 2.3 skyrių*), todėl ŠESD emisijų kiekis žemės ūkyje naudojamuose durpynuose lieka nepakankamai įvertintas (*žr. IPCC 2014*). Be to, apskaičiuojant išmetamųjų

ŠESD kiekį pagal pradinį scenarijų galima neįtraukti stipriai nusausintų ir itin ploną durpių sluoksnį turinčių projekto teritorijos plotų (žr. 2.3 skyrių). Projekto scenarijuje galima nepaisyti numanomos CO<sub>2</sub> sekvestracijos ir daryti prielaidą, kad ji kompensuos pirmaisiais metais po hidrologinio režimo atkūrimo padidėjusias metano emisijas (žr. 2.4 skyrių).

Apskaičiavus ŠESD emisijų kiekio sumažinimą (išvengtas emisijas), ne mažiau kaip 30% jų atidedama, t.y. išskaičiuojama kaip *rizikos rezervas*, apdraudžiantis (apsaugantis) projekto vykdytojus nuo veiklų įgyvendinimo metu galinčių iškilti nenumatytų nepalankių aplinkybių (žr. 2.6 skyrių).

### 3.5. PATIKIMUMAS

Patikimumo kriterijus susijęs su aiškiu CO<sub>2</sub> kreditų susiejimu su ŠESD emisijų sumažinimu. Sandoriai dėl CO<sub>2</sub> kreditų turi būti išviešinti (pvz., specialiaame registre ar pasitelkiant kitus specialiai šiam tikslui sukurtus viešinimo kanalus, pelkių kreditų platformą, užtikrinant projekto skaidrumą, užkertant kelią piktnaudžiavimui (pvz., dvigubos apskaitos išvengimui).

Parduotų projektų kreditų registraciją ir išėmimą atlieka pats pelkių kredito davėjas, visa informacija visuomenei pateikiama viešai internetiniame puslapyje adresu <http://www.....>. Be to, kiekvienam projektui rengiama viešai prieinama dokumentacija, kurią galima peržvelgti adresu <http://www.....>. Išsamesnę informaciją galima gauti susisiekus su projektą įgyvendinančia institucija.

Projekto dokumentacijoje turi būti pateikta:

- *parduoti kreditai registruojami ir išimami iš prekybos adresu [nurodyti]. Visa informacija pateikta adresu .....[...].*
- *viešai prieinama projekto dokumentacija, kurią galima peržiūrėti adresu [www .....](http://www.....)*
- *[.....] nurodoma registracijos įstaiga ir jos interneto adresai.*

### 3.6. TVARUMAS

Hidrologinio režimo atkūrimas nusausintuose degradavusiuose durpynuose, tikėtina, jog turės teigiamą poveikį pelkių ekosistemų biologinei įvairovei, azoto sulaikymui ir kraštovaizdžio vandens balansui (Joosten et al. 2013, 2015). Tačiau projekto dokumentacijoje reikia nurodyti, kad projekto įgyvendinimas neturės neigiamo poveikio ne tik šioms ekosisteminėms

paslaugoms, bet ir nebus pablogintos regiono socialinės ir ekonominės sąlygos (pvz., apsunkintas gretimų žemių naudojimas).

suiriesuotųjų subjektų dalyvavimas paprastai yra parengiamųjų projekto priemonių dalis (pvz., planavimo patvirtinimas, žr. 5 skyrių). Nedidelė (iki 5 ha) projekto teritorija paprastai neturi įtakos regiono socialinėms ir ekonominėms sąlygoms (žr. 2.5 skyrių).

### **3.7. PASTOVUMAS**

Svarbu nustatyti, ar per artimiausius 100 metų, pagal projekto scenarijų durpė dėl nuolat vykstančio skaidymosi (mineralizacijos) visiškai sunyks atskirose projekto teritorijos dalyse. Tokie plotai turėtų būti neįtraukti į ŠESD emisijų sumažinimo skaičiavimus (žr. 2.4 skyrių).

Visuose projektuose, siekiant išvengti rizikos, būtina sudaryti ilgalaikes sutartis su žemės valdytojais ir savininkais arba imtis teisinių priemonių (žemės naudojimo apribojimai, priskyrimas saugomoms teritorijoms ir pan.) užtikrinančių projekto tęstinumą. Tai turi būti nurodyta projektinėje dokumentacijoje, kaip planavimo procedūros dalis. Papildoma rizika apdraudžiama pasiliekant ne mažiau kaip 30% kreditų *rizikos rezervui*.

## **4. STEBĖSENA**

### **4.1. BŪTINIEJI DUOMENYS**

Reikia pademonstruoti, kad visos hidrologinio režimo atkūrimui projekto teritorijoje taikytos techninės priemonės (užtūros, pylimai, šliuzai-regulatoriai, siurbliai ir kt.) yra pakankamai geros būklės. Būtina atnaujinti ŠESD emisijų skaičiavimus atsižvelgiant į vietovėje įvykusius faktinius pokyčius. Reikia įvertinti pradinio scenarijaus tinkamumą, o prireikus – jį pakoreguoti.

Reikėtų peržiūrėti pastovumo kriterijų, atsižvelgiant į įgyvendinto projekto pasiekimus (žr. 2.4 skyrių). Po hidrologinio režimo veiklų įgyvendinimo reikia iš naujo įvertinti durpių skaidymosi galimybes ir išbraukti iš emisijų pokyčio skaičiavimo tuos plotus, kuriuose nepavyko sustabdyti durpių skaidymosi ir visiško durpių klodo sunykimo per artimiausius 100 metų.

### **4.2. STEBĖSENOS PLANAS**

Turi būti pateiktas stebėsenos planas su numatomu darbų tvarkaraščiu (nurodant stebėsenos dažnumo intervalus). Pirmieji stebėsenos tyrimai turėtų būti atlikti praėjus 3–5 metams po hidrologinio režimo veiklų įgyvendinimo. Vėliau stebėseną atliekama ne rečiau kaip kas 10 metų. Jos tikslas – įvertinti pasiektą ŠESD emisijų sumažinimą (išvengtas emisijas) ir, jei numatyta, poveikį kitų ekosisteminių paslaugų kokybei. Jei nepasiektas projekte numatytas

vandens lygis ir (arba) prognozuoti augalijos pokyčiai, tuomet laikantis ankstesniuose skyriuose aprašytomis gairėmis turi būti atlikti ŠESD emisijų perskaičiavimai ir įverčių pataisymai.

## **5. SUINTERESUOTŲJŲ ŠALIŲ PASTABOS**

Projekto dokumentacijoje turi būti pateikti įrodymai, kad visi asmenys, galintys projekto vykdytojams tiek suteikti teisę patekti į teritoriją, tiek ir ją atšaukti bei kiti tiesioginės naudos ir nuosavybės teisės perleidimo naudos gavėjai, buvo nustatyti ir informuoti apie numatomas veiklas, o iškilus būtinybei su jais konsultuoti. Be to, nurodoma, kad buvo dedamos visos pastangos išvengti neigiamo projekto veiklų poveikio tretiesiems asmenims, taikomos atitinkamos kompensacinės priemonės už įprastinių žemės naudojimo sąlygų (netrikdomų naudojimo teisių) praradimą. Projektinėje dokumentacijoje privaloma pateikti leidimą planuojamoms projekto veikloms įgyvendinti.



## LITERATŪRA

Couwenberg J., Augustin J., Michaelis D., Wichtmann W., Joosten H., 2008: Entwicklung von Grundsätzen für eine Bewertung von Niedermooren hinsichtlich ihrer Klimarelevanz, DUENE e.V., Greifswald.

Couwenberg J., Thiele A., Tanneberger F., Augustin J., Bärish S., Dubovik D., Liashchynskaya N., Michaelis D., Minke M., Skuratovich A., Joosten H., 2011: Assessing greenhouse gas emissions from peatlands using vegetation as a proxy, *Hydrobiologia*, 674, 67–89.

IPCC, 2014: 2013, Supplement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Wetlands, (Hiraishi T., Krug T., Tanabe K., Srivastava N., Baasansuren J., Fukuda M., Troxler T.G., eds), IPCC, Geneva, Switzerland.

Jarašius L., Etzold J., Truus L., Purre A.-H., Sendžikaitė J., Strazdiņa L., Zableckis N., Pakalne M., Bociąg K., Ilomets M., Herrmann A., Kirschey T., Pajula R., Pawlaczyk P., Chlost I., Cieśliński R., Gos K., Libauers K., Sinkevičius Ž., Jurema L. 2022: Handbook for assessment of greenhouse gas emissions from peatlands. Applications of direct and indirect methods by LIFE Peat Restore. Vilnius, Lithuania.

Jarašius L., Sendžikaitė J., Zableckis N., Sinkevičius Ž., 2021: Durpynai ir klimato kaita. Atkuriame pelkes siekdami švelninti klimato kaitą. Vilnius, Lietuva.

Joosten H., Brust K., Couwenberg J., Gerner A., Holsten B., Permien T., Schäfer A., Tanneberger F., Trepel M., Wahren A., 2013: MoorFutures. Integration von weiteren Ökosystemdienstleistungen einschließlich Biodiversität in Kohlenstoffzertifikate – Standard, Methodologie und Übertragbarkeit in andere Regionen, BfN-Skripten 350.

Joosten H., Brust K., Couwenberg J., Gerner A., Holsten B., Permien T., Schäfer A., Tanneberger F., Trepel M., Wahren A., 2015: MoorFutures®. Integration of additional ecosystem services (including biodiversity) into carbon credits – standard, methodology and transferability to other regions. BfN-Skripten 407.

Schröder P., 2012: Natürliches Moor der Landwirtschaftsbranche, Eine Studie über die rezente Entwicklung ungenutzter Moorstandorte als Beitrag zur realistischen Einschätzung von Baseline- Szenarios für Moorwiedervernässung in Mecklenburg-Vorpommern, Diplomarbeit, Universität Greifswald.