

## KOMISIJOS SPRENDIMAS

2010 m. birželio 10 d.

dėl anglies sankeupų žemėje apskaičiavimo gairių, nurodytų Direktyvos 2009/28/EB V priede

(pranešta dokumentu Nr. C(2010) 3751)

(2010/335/ES)

EUROPOS KOMISIJA,

atsižvelgdama į Sutartį dėl Europos Sąjungos veikimo,

atsižvelgdama į 2009 m. balandžio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2009/28/EB dėl skatinimo naudoti atsinaujinančių išteklių energiją, iš dalies keičiančią bei vėliau panaikinančią Direktyvas 2001/77/EB ir 2003/30/EB<sup>(1)</sup>, ypač į jos V priedo C dalies 10 punktą,

kadangi:

- (1) Direktyvoje 2009/28/EB nustatytos biodegalų, skystųjų bioproduktų ir lygintino iškastinio kuro sukeliama šiltnamio efektą sukeliančių dujų poveikio apskaičiavimo taisyklės, kuriose atsižvelgiama į teršalus, išmetamus dėl anglies sankeupų kitimo, susijusio su žemės naudojimo paskirties keitimu. 1998 m. spalio 13 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvoje 98/70/EB dėl benzino ir dyzelinių degalų (dyzelino) kokybės, iš dalies keičiančioje Tarybos direktyvą 93/12/EEB<sup>(2)</sup>, nustatytos atitinkamos su biodegalais susijusios taisyklės.
- (2) Komisija turėtų parengti anglies sankeupų žemėje apskaičiavimo gaires, remdamasi 2006 m. Tarpvyriausybinės klimato kaitos komisijos (TKKK) gairėmis dėl nacionalinės šiltnamio efektą sukeliančių dujų apskaitos. Tos gairės buvo skirtos nacionalinei šiltnamio efektą sukeliančių dujų apskaitai, todėl jos nėra pritaikytos naudoti ūkinės veiklos vykdytojams. Todėl, jei TKKK gairėse dėl nacionalinės šiltnamio efektą sukeliančių dujų apskaitos trūksta būtinos informacijos, susijusios su biodegalų ir skystųjų bioproduktų gamyba, arba jei su tokia informacija nėra galimybės susipažinti, tikslinga remtis kitais moksliniais duomenų šaltiniais.
- (3) Anglies sankeupoms dirvožemio organinėje medžiagoje apskaičiuoti tikslinga atsižvelgti į klimatą, dirvožemio tipą, žemės dangą, žemės tvarkymą ir žmogaus veiklą. Mineralinių dirvožemių atveju tinkamu apskaičiavimo

metodu laikoma TKKK 1 pakopos metodika, skirta organinės anglies sankeupoms dirvožemyje apskaičiuoti, kadangi ji taikoma pasauliniu lygmeniu. Organinių dirvožemių atveju TKKK metodika visų pirma naudojama dėl dirvožemio drenažo per metus prarastoms anglies sankeupoms apskaičiuoti. Kadangi dėl dirvožemio drenažo paprastai prarandama didelė anglies sankeupų dalis, kurios nekompensuoja naudojant biodegalus ar skystuosius bioproduktus išmetamas mažesnis šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis, ir kadangi durpynų dirvožemio drenažas draudžiamas pagal Direktyvoje 2009/28/EB nustatytus tvarumo kriterijus, pakanka nustatyti bendras taisykles, skirtas organinės anglies sankeupoms arba nykstančioms anglies sankeupoms organiniuose dirvožemiuose apskaičiuoti.

- (4) Anglies sankeupoms gyvojoje biomasėje ir negyvoje organinėje medžiagoje apskaičiuoti turėtų būti naudojamas nesudėtingas metodas, atitinkantis augmenijai taikomą TKKK 1 pakopos metodiką. Remiantis šia metodika galima manyti, kad pakeitus žemės naudojimo paskirtį prarandamos visos gyvojoje biomasėje ir negyvoje organinėje medžiagoje esančios anglies sankeupos. Nors negyvos organinės medžiagos reikšmė keičiant žemės naudojimo paskirtį ir ją apsodinant biodegalais ir skystiesiems bioproduktams gaminti skirtais pasėliais paprastai yra nedidelė, į ją reikėtų atsižvelgti bent uždaru miškų atveju.
- (5) Apskaičiuojant žemės naudojimo paskirties keitimo padarinius, susijusius su šiltnamio efektą sukeliančiomis dujomis, ūkinės veiklos vykdytojams turėtų būti sudaryta galimybė naudoti faktines anglies sankeupų vertes, susijusias su etalonine žemės naudojimo paskirtimi ir su žemės naudojimo paskirtimi po pakeitimo. Be to, jiems turėtų būti sudaryta galimybė naudoti standartines vertes, kurias tikslinga pateikti šiose gairėse. Tačiau standartinių verčių nebūtina pateikti tikrovėje nepasitaikantiems klimato ir dirvožemio tipo deriniams.
- (6) Direktyvos 2009/28/EB V priede nustatytas šiltnamio efektą sukeliančių dujų poveikio apskaičiavimo metodas ir pateiktos metinio teršalų kiekio, išmetamo dėl anglies sankeupų kitimo, susijusio su žemės naudojimo paskirties keitimu, apskaičiavimo taisyklės. Prie šio sprendimo pridedamos gairėse nustatomos anglies sankeupų žemėje apskaičiavimo taisyklės, kuriomis papildomos V priede nustatytos taisyklės.

(<sup>1</sup>) OL L 140, 2009 6 5, p. 16.

(<sup>2</sup>) OL L 350, 1998 12 28, p. 58.

PRIĖMĖ ŠĮ SPRENDIMĄ:

*1 straipsnis*

Šio sprendimo priede pateikiamos anglies sancaupų žemėje apskaičiavimo gairės, nurodytos Direktyvos 2009/28/EB V priede.

*2 straipsnis*

Šis sprendimas skirtas valstybėms narėms.

Priimta Briuselyje 2010 m. birželio 10 d.

*Komisijos vardu*  
Günther OETTINGER  
*Komisijos narys*

---

## PRIEDAS

## Anglies sankaupų žemėje apskaičiavimo gairės, nurodytos Direktyvos 2009/28/EB V priede

## TURINYS

1. Įžanga	21
2. Nuoseklus anglies sankaupų žemėje nustatymas	22
3. Anglies sankaupų apskaičiavimas	22
4. Organinės anglies sankaupos dirvožemyje	23
5. Anglies sankaupos antžeminėje ir požeminėje augmenijos dalyse	23
6. Standartinis anglies sankaupų kiekis mineraliniuose dirvožemiuose	25
7. Organinės anglies sankaupų kiekio dirvožemyje ir standartinio organinės anglies sankaupų kiekio dirvožemyje skirtumą atspindintys veiksniai	26
8. Anglies sankaupų antžeminėje ir požeminėje augmenijos dalyse vertės	33

## 1. IŽANGA

Šiose gairėse nustatomos anglies sankaupų žemėje, susijusių tiek su etalonine žemės naudojimo paskirtimi ( $CS_R$ , kaip apibrėžta Direktyvos 2009/28/EB V priedo 7 punkte), tiek su faktine žemės naudojimo paskirtimi ( $CS_A$ , kaip apibrėžta Direktyvos 2009/28/EB V priedo 7 punkte), apskaičiavimo taisyklės.

2 dalyje pateikiamos taisyklės, pagal kurias būtų galima nuosekliai nustatyti anglies sankaupas žemėje. 3 dalyje pateikiama bendra anglies sankaupų, kurias sudaro organinės anglies sankaupos dirvožemyje ir anglies sankaupos antžeminėje ir požeminėje augmenijos dalyse, apskaičiavimo taisyklė.

4 dalyje pateikiamos išsamios organinės anglies sankaupų dirvožemyje apskaičiavimo taisyklės. Mineralinių dirvožemių atveju numatyta galimybė taikyti metodą, pagal kurį gali būti naudojamos gairėse nustatytos vertės, tačiau taip pat numatyta galimybė taikyti ir kitus metodus. Organinių dirvožemių atveju aprašyti juose esančių organinės anglies sankaupų apskaičiavimo metodai, bet gairėse nepateikiamos minėtoms sankaupoms nustatyti reikalingos vertės.

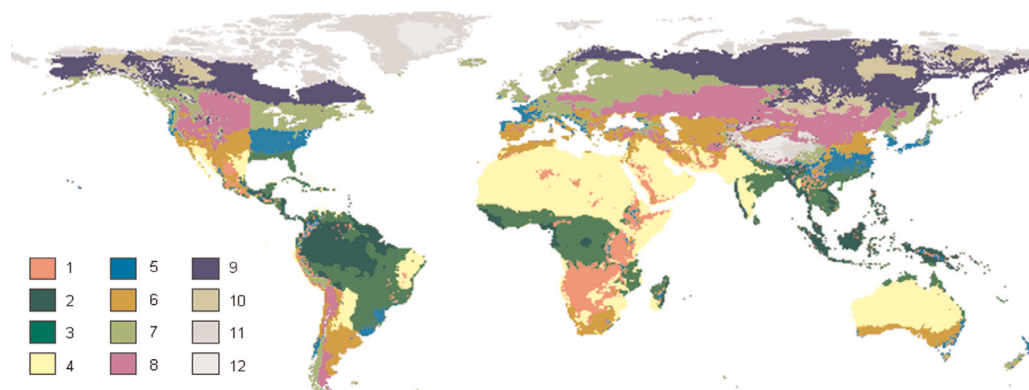
5 dalyje pateikiamos išsamios anglies sankaupų augmenijoje apskaičiavimo taisyklės, tačiau jos tinka tik tuo atveju, jei pasirinkama nenaudoti gairių 8 dalyje nustatytų anglies sankaupų antžeminėje ir požeminėje augmenijos dalyse vertių (8 dalyje pateiktos vertės nėra privalomos ir tam tikrais atvejais gali būti nepateikta tinkamų vertių).

6 dalyje pateiktos taisyklės, kuriomis vadovaujantis būtų galima pasirinkti tinkamas vertes tuo atveju, jei pasirinkta naudoti gairėse pateiktas vertes, susijusias su organinės anglies sankaupomis mineraliniuose dirvožemiuose (šios vertės pateiktos 6 ir 7 dalyse). Šiose taisyklėse pateikta nuoroda į atskirus duomenis apie klimato regionus ir dirvožemio tipą, kuriuos galima rasti pagal Direktyvą 2009/28/EB įkurtoje internetinėje skaidrumo platformoje. Pagal minėtus išsamius duomenis parengti toliau pateikti 1 ir 2 paveikslai.

8 dalyje pateiktos anglies sankaupų antžeminėje ir požeminėje augmenijos dalyse vertės ir susiję parametrai. 7 ir 8 dalyse pateiktos keturioms skirtingoms žemės naudojimo paskirties kategorijoms – pasėlių žemei, daugiamečiams augalams, pievoms ir miškų žemei – skirtos vertės.

## 1 paveikslas

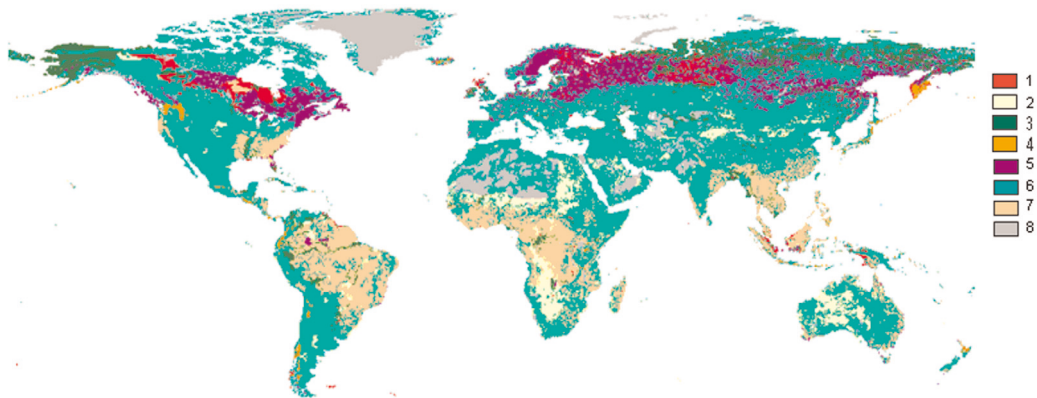
## Klimato regionai



Legenda: 1 – ekvatorinis (pusiaujo) kalnų; 2 – ekvatorinis (pusiaujo) lietingasis; 3 – subekvatorinis drėgnasis; 4 – subekvatorinis sausasis; 5 – subtropinis drėgnasis; 6 – subtropinis sausasis; 7 – vidutinių platumų šiltasis drėgnasis; 8 – vidutinių platumų šiltasis sausasis; 9 – subarktinis drėgnasis; 10 – subarktinis sausasis; 11 – arktinis drėgnasis; 12 – arktinis sausasis

## 2 paveikslas

## Geografinis dirvožemio tipų pasiskirstymas



Legenda: 1 – organiniai dirvožemiai; 2 – smėlingi dirvožemiai; 3 – šlapynių dirvožemiai; 4 – vulkaninės kilmės dirvožemiai; 5 – iliuviniai humusiniai geležingieji (angl. spodic) dirvožemiai; 6 – didelio aktyvumo molingi dirvožemiai; 7 – mažo aktyvumo molingi dirvožemiai; 8 – kitos teritorijos

## 2. NUOSEKLUS ANGLIES SANKAUPŲ ŽEMĖJE NUSTATYMAS

Su  $CS_R$  ir  $CS_A$  susijusioms anglies sankaupoms ploto vienetui nustatyti taikomos šios taisyklės:

1) visas plotas, kurio anglies sankaupos žemėje apskaičiuojamos, pasižymi:

- panašiomis biofizinėmis savybėmis, t. y. panašiu klimatu ir dirvožemio tipu;
- panašia žemės tvarkymo patirtimi, t. y. panašiu žemės įdirbimu;
- panašiais istoriniais anglies patekimo į dirvožemį duomenimis;

2) nglies sankaupos, susijusios su faktine žemės naudojimo paskirtimi, t. y.  $CS_A$ , – tai:

- numatoma anglies sankaupų pusiausvyra, kuri bus pasiekta pakeitus žemės naudojimo paskirtį (tuo atveju, kai anglies sankaupos prarandamos);
- numatomos anglies sankaupos po 20 metų arba subrendus pasėliams, atsižvelgiant į tai, kuri data ankstesnė (tuo atveju, kai anglies sankaupos kaupiasi).

## 3. ANGLIES SANKAUPŲ APSKAIČIAVIMAS

$CS_R$  ir  $CS_A$  apskaičiuoti taikoma ši taisyklė:

$$CS_i = (SOC + C_{VEG}) \times A$$

Čia:

$CS_i$  = anglies sankaupos ploto vienetui, susijusios su žemės naudojimo paskirtimi  $i$  (matuojamos kaip anglies masė ploto vienetui, įskaitant dirvožemį ir augmeniją);

$SOC$  = organinės anglies sankaupos dirvožemyje (matuojamos kaip anglies masė hektarui), apskaičiuojamos vadovaujantis 4 dalimi;

$C_{VEG}$  = anglies sankaupos antžeminėje ir požeminėje augmenijos dalyse (matuojamos kaip anglies masė hektarui), apskaičiuojamos vadovaujantis 5 dalimi arba pasirenkama atitinkama 8 dalyje pateikta vertė;

$A$  = veiksnio mastas atitinkamame plote (matuojamas hektarais ploto vienetui).

## 4. ORGANINĖS ANGLIES SANKAUPOS DIRVOŽEMYJE

## 4.1. Mineraliniai dirvožemiai

SOC apskaičiuoti gali būti taikoma ši taisyklė:

$$SOC = SOC_{ST} \times F_{LU} \times F_{MG} \times F_I$$

Čia:

$SOC$  = organinės anglies sandaupos dirvožemyje (matuojamos kaip anglies masė hektarui);

$SOC_{ST}$  = standartinis organinės anglies sandaupos, esančių 0–30 cm gylio viršutiniame dirvožemio sluoksnyje, kiekis (matuojamas kaip anglies masė hektarui);

$F_{LU}$  = žemės naudojimo paskirties veiksnys, kuriuo išreiškiamas organinės anglies sandaupos kiekio dirvožemyje, kai anglies sandaupos susijusios su žemės naudojimo paskirtimi, ir standartinio organinės anglies sandaupos kiekio skirtumas;

$F_{MG}$  = žemės tvarkymo veiksnys, kuriuo išreiškiamas organinės anglies sandaupos kiekio dirvožemyje, kai anglies sandaupos susijusios su pagrindine žemės tvarkymo veikla, ir standartinio organinės anglies sandaupos kiekio skirtumas;

$F_I$  = žmogaus veiklos veiksnys, kuriuo išreiškiamas organinės anglies sandaupos kiekio dirvožemyje, kai anglies sandaupos susijusios su skirtingais anglies patekimu į dirvožemį lygiais, ir standartinio organinės anglies sandaupos kiekio skirtumas;

$SOC_{ST}$  taikomos atitinkamos 6 dalyje pateiktos vertės.

$F_{LU}$ ,  $F_{MG}$  ir  $F_I$  taikomos atitinkamos 7 dalyje pateiktos vertės.

Vietoj anksčiau pateiktos taisyklės,  $SOC$  nustatyti gali būti naudojami kiti tinkami metodai, įskaitant matavimus. Jei tokie metodai nepagrįsti matavimais, juos taikant atsižvelgiama į klimatą, dirvožemio tipą, žemės dangą, žemės tvarkymą ir žmogaus veiklą.

## 4.2. Organiniai dirvožemiai (durpžemiai)

$SOC$  nustatyti naudojami atitinkami metodai. Taikant šiuos metodus atsižvelgiama į visą organinio dirvožemio sluoksnį, taip pat į klimatą, žemės dangą, žemės tvarkymą ir žmogaus veiklą. Taikant tokius metodus gali būti atliekami matavimai.

Jei apskaičiuojamos anglies sandaupos, kurioms turėjo įtakos dirvožemio drenažas, taikant atitinkamus metodus atsižvelgiama į dėl dirvožemio drenažo prarastą anglies sandaupos dalį. Tokie metodai gali būti grindžiami per metus dėl drenažo prarastą anglies sandaupos dalimi.

## 5. ANGLIES SANKAUPOS ANTŽEMINĖJE IR POŽEMINĖJE AUGMENIJOS DALYSE

Išskyrus atvejus, kai naudojama 8 dalyje pateikta  $C_{VEG}$  vertė,  $C_{VEG}$  apskaičiuoti taikoma ši taisyklė:

$$C_{VEG} = C_{BM} + C_{DOM}$$

Čia:

$C_{VEG}$  = anglies sandaupos antžeminėje ir požeminėje augmenijos dalyse (matuojamos kaip anglies masė hektarui);

$C_{BM}$  = anglies sandaupos antžeminėje ir požeminėje gyvojoje biomasėje (matuojamos kaip anglies masė hektarui), apskaičiuojamos vadovaujantis 5.1 dalimi;

$C_{DOM}$  = anglies sandaupos antžeminėje ir požeminėje negyvoje organinėje medžiagoje (matuojamos kaip anglies masė hektarui), apskaičiuojamos vadovaujantis 5.2 dalimi.

$C_{DOM}$  vertė gali būti lygi 0, išskyrus anglies sandaupos miškų žemėje (neįskaitant miškų plantacijų), kurioje medžių lajos danga užima daugiau kaip 30 % miško ploto.

## 5.1. Gyvoji biomasė

$C_{BM}$  apskaičiuoti taikoma ši taisyklė:

$$C_{BM} = C_{AGB} + C_{BGB}$$

Čia:

$C_{BM}$  = anglies sankaupos antžeminėje ir požeminėje gyvojoje biomasėje (matuojamos kaip anglies masė hektarui);

$C_{AGB}$  = anglies sankaupos antžeminėje gyvojoje biomasėje (matuojamos kaip anglies masė hektarui), apskaičiuojamos vadovaujantis 5.1.1 dalimi;

$C_{BGB}$  = anglies sankaupos požeminėje gyvojoje biomasėje (matuojamos kaip anglies masė hektarui), apskaičiuojamos vadovaujantis 5.1.2 dalimi.

#### 5.1.1. Antžeminė gyvoji biomasė

$C_{AGB}$  apskaičiuoti taikoma ši taisyklė:

$$C_{AGB} = B_{AGB} \times CF_B$$

Čia:

$C_{AGB}$  = anglies sankaupos antžeminėje gyvojoje biomasėje (matuojamos kaip anglies masė hektarui);

$B_{AGB}$  = antžeminės gyvosios biomasės svoris (matuojamas kaip sausosios medžiagos masė hektarui);

$CF_B$  = anglies sankaupų dalis gyvosios biomasės sausojoje medžiagoje (matuojama kaip anglies masė sausosios medžiagos masėje).

Pasėlių žemės, daugiamečių augalų plotų ir miškų plantacijų  $B_{AGB}$  vertė yra antžeminės gyvosios biomasės svorio vidurkis per augimo ciklą.

$CF_B$  vertė gali būti lygi 0,47.

#### 5.1.2. Požeminė gyvoji biomasė

$C_{BGB}$  apskaičiuoti naudojama viena iš šių dviejų taisyklių:

$$1) C_{BGB} = B_{BGB} \times CF_B$$

Čia:

$C_{BGB}$  = anglies sankaupos požeminėje gyvojoje biomasėje (matuojamos kaip anglies masė hektarui);

$B_{BGB}$  = požeminės gyvosios biomasės svoris (matuojamas kaip sausosios medžiagos masė hektarui);

$CF_B$  = anglies sankaupų dalis gyvosios biomasės sausojoje medžiagoje (matuojama kaip anglies masė sausosios medžiagos masėje).

Pasėlių žemės, daugiamečių augalų plotų ir miškų plantacijų  $B_{BGB}$  vertė yra požeminės gyvosios biomasės svorio vidurkis per augimo ciklą.

$CF_B$  vertė gali būti lygi 0,47.

$$2) C_{BGB} = C_{AGB} \times R$$

Čia:

$C_{BGB}$  = anglies sankaupos požeminėje gyvojoje biomasėje (matuojamos kaip anglies masė hektarui);

$C_{AGB}$  = anglies sankaupos antžeminėje gyvojoje biomasėje (matuojamos kaip anglies masė hektarui);

$R$  = anglies sankaupų požeminėje gyvojoje biomasėje ir anglies sankaupų antžeminėje gyvojoje biomasėje santykis.

$R$  santykiui išreikšti gali būti naudojamos atitinkamos 8 dalyje pateiktos vertės.

#### 5.2. Negyva organinė medžiaga

$C_{DOM}$  apskaičiuoti taikoma ši taisyklė:

$$C_{DOM} = C_{DW} + C_{LI}$$

Čia:

$C_{DOM}$  = anglies sankaupos antžeminėje ir požeminėje negyvoje organinėje medžiagoje (matuojamos kaip anglies masė hektarui);

$C_{DW}$  = anglies sankaupos negyvoje medienoje (matuojamos kaip anglies masė hektarui), apskaičiuojamos vadovaujantis 5.2.1 dalimi;

$C_{LI}$  = anglies sankaupos kraike (matuojamos kaip anglies masė hektarui), apskaičiuojamos vadovaujantis 5.2.2 dalimi.

#### 5.2.1. Anglies sankaupos negyvoje medienoje

$C_{DW}$  apskaičiuoti taikoma ši taisyklė:

$$C_{DW} = DOM_{DW} \times CF_{DW}$$

Čia:

$C_{DW}$  = anglies sankaupos negyvoje medienoje (matuojamos kaip anglies masė hektarui);

$DOM_{DW}$  = negyvos medienos svoris (matuojamas kaip sausosios medžiagos masė hektarui);

$CF_{DW}$  = anglies sankaupų dalis negyvos medienos sausojoje medžiagoje (matuojama kaip anglies masė sausosios medžiagos masėje).

$CF_{DW}$  vertė gali būti lygi 0,5.

#### 5.2.2. Anglies sankaupos kraike

$C_{LI}$  apskaičiuoti taikoma ši taisyklė:

$$C_{LI} = DOM_{LI} \times CF_{LI}$$

Čia:

$C_{LI}$  = anglies sankaupos kraike (matuojamos kaip anglies masė hektarui);

$DOM_{LI}$  = kraiko svoris (matuojamas kaip sausosios medžiagos masė hektarui);

$CF_{LI}$  = anglies sankaupų dalis kraiko sausojoje medžiagoje (matuojama kaip anglies masė sausosios medžiagos masėje).

$CF_{LI}$  vertė gali būti lygi 0,4.

### 6. STANDARTINIS ANGLIES SANKAUPŲ KIEKIS MINERALINIUOSE DIRVOŽEMIUOSE

$SOC_{ST}$  vertė pasirenkama iš 1 lentelės remiantis atitinkamu klimato regionu ir susijusios teritorijos dirvožemio tipu, kaip nurodyta 6.1 ir 6.2 dalyse.

1 lentelė

**$SOC_{ST}$  – standartinis organinės anglies sankaupų, esančių 0–30 cm gylio viršutiniame dirvožemio sluoksnyje, kiekis**

(tonos anglies hektarui)

Klimato regionas	Dirvožemio tipas					
	Didelio aktyvumo molingi dirvožemiai	Mažo aktyvumo molingi dirvožemiai	Smėlingi dirvožemiai	Iliuviniai humusiniai geležingieji (angl. <i>spodic</i> ) dirvožemiai	Vulkaninės kilmės dirvožemiai	Šlapynių dirvožemiai
Subarktinis	68	—	10	117	20	146
Vidutinių platumų šiltasis sausasis	50	33	34	—	20	87
Vidutinių platumų šiltasis drėgnasis	95	85	71	115	130	87
Subtropinis sausasis	38	24	19	—	70	88
Subtropinis drėgnasis	88	63	34	—	80	88
Subekvatorinis sausasis	38	35	31	—	50	86
Subekvatorinis drėgnasis	65	47	39	—	70	86
Ekvatorinis (pusiaujo) lietingasis	44	60	66	—	130	86
Ekvatorinis (pusiaujo) kalnų	88	63	34	—	80	86

## 6.1. Klimato regionas

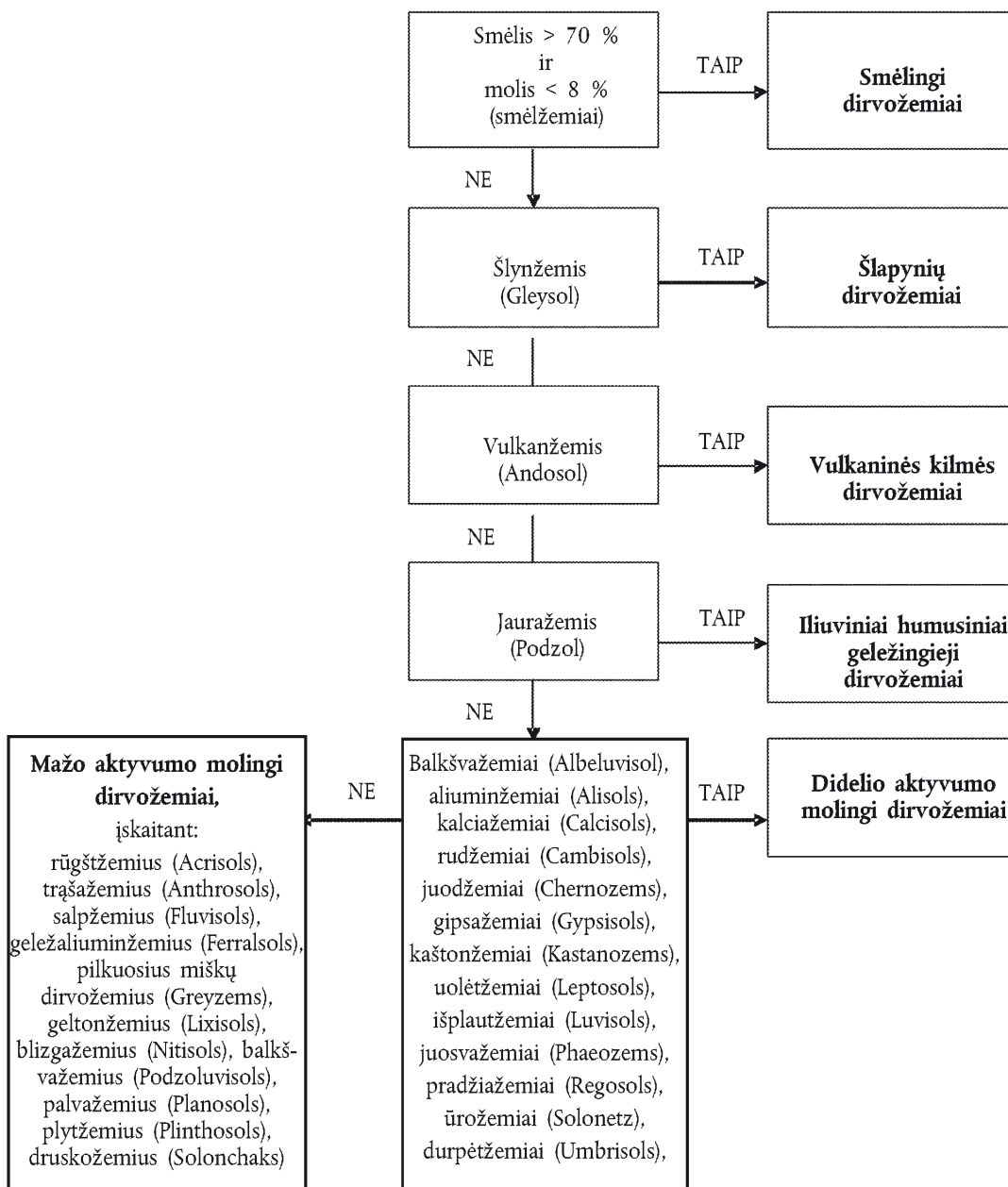
Atitinkamas klimato regionas, pagal kurį būtų galima pasirinkti atitinkamą  $SOC_{ST}$  vertę, nustatomas remiantis pagal Direktyvos 2009/28/EB 24 straipsnį įkurtos skaidrumo platformos interneto svetainėje apie klimato regionus pateiktais duomenimis.

## 6.2. Dirvožemio tipas

Atitinkamas dirvožemio tipas nustatomas pagal 3 paveikslą. Nustatant atitinkamą dirvožemio tipą galima vadovautis pagal Direktyvos 2009/28/EB 24 straipsnį įkurtos skaidrumo platformos interneto svetainėje apie dirvožemio tipus pateiktais duomenimis.

3 paveikslas

## Dirvožemio tipų klasifikacija



## 7. ORGANINĖS ANGLIES SANKAUPŲ KIEKIO DIRVOŽEMYJE IR STANDARTINIO ORGANINĖS ANGLIES SANKAUPŲ KIEKIO DIRVOŽEMYJE SKIRTUMŲ ATSPINDINTYS VEIKSNIAI

Atitinkamos  $F_{LU}$ ,  $F_{MG}$  ir  $F_I$  vertės pasirenkamos iš šioje dalyje pateiktų lentelių. Apskaičiuojant  $CS_R$  remiamasi atitinkamais 2008 m. sausio mėn. taikytais žemės tvarkymo ir žmogaus veiklos veiksniais. Apskaičiuojant  $CS_A$  remiamasi šiuo metu taikomais atitinkamais žemės tvarkymo ir žmogaus veiklos veiksniais, kurie padės pasiekti konkrečių anglies sanaujų pusiausvyrą.



## 7.1. Pasėlių žemė

2 lentelė

## Pasėlių žemei taikomi veiksniai

Klimato regionas	Žemės naudojimo paskirtis ( $F_{LU}$ )	Žemės tvarumas ( $F_{MG}$ )	Žmogaus veikla ( $F_I$ )	$F_{LU}$	$F_{MG}$	$F_I$
Vidutinių platumų ir (arba) subarktinis sausas	Dirbama žemė	Visiškai įdirbta žemė	Neintensyvi	0,8	1	0,95
			Vidutiniškai intensyvi	0,8	1	1
			Intensyvi naudojant trąšas	0,8	1	1,37
			Intensyvi nenaudojant trąšų	0,8	1	1,04
		Mažiau įdirbta žemė	Neintensyvi	0,8	1,02	0,95
			Vidutiniškai intensyvi	0,8	1,02	1
			Intensyvi naudojant trąšas	0,8	1,02	1,37
			Intensyvi nenaudojant trąšų	0,8	1,02	1,04
		Neįdirbta žemė	Neintensyvi	0,8	1,1	0,95
			Vidutiniškai intensyvi	0,8	1,1	1
			Intensyvi naudojant trąšas	0,8	1,1	1,37
			Intensyvi nenaudojant trąšų	0,8	1,1	1,04
Vidutinių platumų ir (arba) subarktinis drėgnasis ir (arba) lietingasis	Dirbama žemė	Visiškai įdirbta žemė	Neintensyvi	0,69	1	0,92
			Vidutiniškai intensyvi	0,69	1	1
			Intensyvi naudojant trąšas	0,69	1	1,44
			Intensyvi nenaudojant trąšų	0,69	1	1,11
		Mažiau įdirbta žemė	Neintensyvi	0,69	1,08	0,92
			Vidutiniškai intensyvi	0,69	1,08	1
			Intensyvi naudojant trąšas	0,69	1,08	1,44
			Intensyvi nenaudojant trąšų	0,69	1,08	1,11
		Neįdirbta žemė	Neintensyvi	0,69	1,15	0,92
			Vidutiniškai intensyvi	0,69	1,15	1
			Intensyvi naudojant trąšas	0,69	1,15	1,44
			Intensyvi nenaudojant trąšų	0,69	1,15	1,11
Subekvatorinis sausas	Dirbama žemė	Visiškai įdirbta žemė	Neintensyvi	0,58	1	0,95
			Vidutiniškai intensyvi	0,58	1	1
			Intensyvi naudojant trąšas	0,58	1	1,37
			Intensyvi nenaudojant trąšų	0,58	1	1,04

Klimato regionas	Žemės naudojimo paskirtis ( $F_{LU}$ )	Žemės tvarumas ( $F_{MG}$ )	Žmogaus veikla ( $F_I$ )	$F_{LU}$	$F_{MG}$	$F_I$
		Mažiau įdirbta žemė	Neintensyvi	0,58	1,09	0,95
			Vidutiniškai intensyvi	0,58	1,09	1
			Intensyvi naudojant trąšas	0,58	1,09	1,37
			Intensyvi nenaudojant trąšų	0,58	1,09	1,04
		Neįdirbta žemė	Neintensyvi	0,58	1,17	0,95
			Vidutiniškai intensyvi	0,58	1,17	1
			Intensyvi naudojant trąšas	0,58	1,17	1,37
			Intensyvi nenaudojant trąšų	0,58	1,17	1,04
Subekvatorinis drėgnasis ir (arba) ekvatorinis (pusiaujo) lietingasis	Dirbama žemė	Visiškai įdirbta žemė	Neintensyvi	0,48	1	0,92
			Vidutiniškai intensyvi	0,48	1	1
			Intensyvi naudojant trąšas	0,48	1	1,44
			Intensyvi nenaudojant trąšų	0,48	1	1,11
		Mažiau įdirbta žemė	Neintensyvi	0,48	1,15	0,92
			Vidutiniškai intensyvi	0,48	1,15	1
			Intensyvi naudojant trąšas	0,48	1,15	1,44
			Intensyvi nenaudojant trąšų	0,48	1,15	1,11
		Neįdirbta žemė	Neintensyvi	0,48	1,22	0,92
			Vidutiniškai intensyvi	0,48	1,22	1
			Intensyvi naudojant trąšas	0,48	1,22	1,44
			Intensyvi nenaudojant trąšų	0,48	1,22	1,11
Ekvatorinis (pusiaujo) kalnų	Dirbama žemė	Visiškai įdirbta žemė	Neintensyvi	0,64	1	0,94
			Vidutiniškai intensyvi	0,64	1	1
			Intensyvi naudojant trąšas	0,64	1	1,41
			Intensyvi nenaudojant trąšų	0,64	1	1,08
		Mažiau įdirbta žemė	Neintensyvi	0,64	1,09	0,94
			Vidutiniškai intensyvi	0,64	1,09	1
			Intensyvi naudojant trąšas	0,64	1,09	1,41
			Intensyvi nenaudojant trąšų	0,64	1,09	1,08
		Neįdirbta žemė	Neintensyvi	0,64	1,16	0,94
			Vidutiniškai intensyvi	0,64	1,16	1
			Intensyvi naudojant trąšas	0,64	1,16	1,41
			Intensyvi nenaudojant trąšų	0,64	1,16	1,08

3 lentelėje pateikiamos rekomendacijos, kuriomis remiantis būtų galima pasirinkti tinkamas 2 ir 4 lentelėse nurodytas vertes.

## 3 lentelė

**Rekomendacijos pasėlių žemės ir daugiamečių augalų plotų žemės tvarkymo ir žmogaus veiklos tipui nustatyti**

Žemės tvarkymas ir (arba) žmogaus veikla	Rekomendacijos
Visiškai įdirbta žemė	Žymus dirvožemio suardymas jį visiškai apverčiant ir (arba) dažnai (per metus) jį ariant. Sodinant liekanomis padengiama maža dirvožemio paviršiaus dalis (t. y. < 30 %).
Mažiau įdirbta žemė	Pirminis ir (arba) antrinis įdirbimas, tačiau mažiau suardant dirvožemį (paprastai įdirbimas būna negilus ir dirvožemis nėra visiškai apverčiamas); sodinant liekanomis paprastai padengiama > 30 % dirvožemio paviršiaus.
Neįdirbta žemė	Sėjama tiesiogiai, be pirminio įdirbimo, dirvožemis suardomas itin mažai ir tik sėjimo zonoje. Piktžolėms naikinti paprastai naudojami herbicidai.
Neintensyvi žmogaus veikla	Mažą liekanų patekimą atgal į dirvožemį lemia jų pašalinimas (surenkant arba sudeginant), dažnai paliekamas grynasis pūdymas, mažai liekanų paliekančių pasėlių (pvz., daržovių, tabako, medvilnės) auginimas, mineralinių trąšų nenaudojimas arba azotą fiksuojančių pasėlių auginimas.
Vidutiniškai intensyvi žmogaus veikla	Kasmetinio žemės apėsėjimo grūdinėmis kultūromis, kai visos jų liekanos patenka į dirvą, pavyzdys. Jei liekanos pašalinamos, dirva papildomai patręšiama papildoma organine medžiaga (pvz., mėšlu). Be to, reikalingas tręšimas mineralinėmis trąšomis arba azotą fiksuojančių pasėlių sėjomaina.
Intensyvi žmogaus veikla naudojant trąšas	Palyginti su auginimo sistemomis, kurias naudojant į dirvožemį patenka vidutinis kiekis anglies, šiuo atveju dėl papildomo nuolatinio tręšimo gyvulių mėšlu į dirvožemį patenka daug didesnis kiekis anglies.
Intensyvi žmogaus veikla nenaudojant trąšų	Palyginti su auginimo sistemomis, kurias naudojant į dirvožemį patenka vidutinis kiekis anglies, šiuo atveju dėl papildomos veiklos – daug liekanų paliekančių pasėlių auginimo, žaliųjų trąšų naudojimo, antsėlių auginimo, užimtųjų pūdymų laikymo, drėkinimo, taikant kasmetinę sėjomainą dažno apėsėjimo daugiamete žole, – kurią vykdant nenaudojamos trąšos (žr. ankstesnį punktą), į dirvožemį patenka daug didesnis pasėlių liekanų kiekis.

## 7.2. Daugiamečiai augalai

## 4 lentelė

**Daugiamečiams augalams, t. y. augalams, kurių stiebai paprastai nėra kasmet nupjaunami (pvz., trumpos rotacijos želdiniai ir aliejinės palmės), taikomi veiksniai**

Klimato regionas	Žemės naudojimo paskirtis ( $F_{LU}$ )	Žemės tvarkymas ( $F_{MC}$ )	Žmogaus veikla ( $F_I$ )	$F_{LU}$	$F_{MG}$	$F_I$
Vidutinių platumų ir (arba) subarktinis sausasis	Daugiamečiai augalai	Visiškai įdirbta žemė	Neintensyvi	1	1	0,95
			Vidutiniškai intensyvi	1	1	1
			Intensyvi naudojant trąšas	1	1	1,37
			Intensyvi nenaudojant trąšų	1	1	1,04
	Mažiau įdirbta žemė	Neintensyvi	1	1,02	0,95	
		Vidutiniškai intensyvi	1	1,02	1	
		Intensyvi naudojant trąšas	1	1,02	1,37	
		Intensyvi nenaudojant trąšų	1	1,02	1,04	
	Neįdirbta žemė	Neintensyvi	1	1,1	0,95	
		Vidutiniškai intensyvi	1	1,1	1	
		Intensyvi naudojant trąšas	1	1,1	1,37	
		Intensyvi nenaudojant trąšų	1	1,1	1,04	

Klimato regionas	Žemės naudojimo paskirtis ( $F_{LU}$ )	Žemės tvarumas ( $F_{MG}$ )	Žmogaus veikla ( $F_I$ )	$F_{LU}$	$F_{MG}$	$F_I$
Vidutinių platumų ir (arba) subarktinis drėgnasis ir (arba) lietingasis	Daugiamečiai augalai	Visiškai įdirbta žemė	Neintensyvi	1	1	0,92
			Vidutiniškai intensyvi	1	1	1
			Intensyvi naudojant trąšas	1	1	1,44
			Intensyvi nenaudojant trąšų	1	1	1,11
	Mažiau įdirbta žemė	Neintensyvi	1	1,08	0,92	
		Vidutiniškai intensyvi	1	1,08	1	
		Intensyvi naudojant trąšas	1	1,08	1,44	
		Intensyvi nenaudojant trąšų	1	1,08	1,11	
	Neįdirbta žemė	Neintensyvi	1	1,15	0,92	
		Vidutiniškai intensyvi	1	1,15	1	
		Intensyvi naudojant trąšas	1	1,15	1,44	
		Intensyvi nenaudojant trąšų	1	1,15	1,11	
Subekvatorinis sausasis	Daugiamečiai augalai	Visiškai įdirbta žemė	Neintensyvi	1	1	0,95
			Vidutiniškai intensyvi	1	1	1
			Intensyvi naudojant trąšas	1	1	1,37
			Intensyvi nenaudojant trąšų	1	1	1,04
	Mažiau įdirbta žemė	Neintensyvi	1	1,09	0,95	
		Vidutiniškai intensyvi	1	1,09	1	
		Intensyvi naudojant trąšas	1	1,09	1,37	
		Intensyvi nenaudojant trąšų	1	1,09	1,04	
	Neįdirbta žemė	Neintensyvi	1	1,17	0,95	
		Vidutiniškai intensyvi	1	1,17	1	
		Intensyvi naudojant trąšas	1	1,17	1,37	
		Intensyvi nenaudojant trąšų	1	1,17	1,04	
Subekvatorinis drėgnasis ir (arba) ekvatorinis (pusiaujo) lietingasis	Daugiamečiai augalai	Visiškai įdirbta žemė	Neintensyvi	1	1	0,92
			Vidutiniškai intensyvi	1	1	1
			Intensyvi naudojant trąšas	1	1	1,44
			Intensyvi nenaudojant trąšų	1	1	1,11
	Mažiau įdirbta žemė	Neintensyvi	1	1,15	0,92	
		Vidutiniškai intensyvi	1	1,15	1	
		Intensyvi naudojant trąšas	1	1,15	1,44	
		Intensyvi nenaudojant trąšų	1	1,15	1,11	
	Neįdirbta žemė	Neintensyvi	1	1,22	0,92	
		Vidutiniškai intensyvi	1	1,22	1	
		Intensyvi naudojant trąšas	1	1,22	1,44	
		Intensyvi nenaudojant trąšų	1	1,22	1,11	
Ekvatorinis (pusiaujo) kalnų	Daugiamečiai augalai	Visiškai įdirbta žemė	Neintensyvi	1	1	0,94
			Vidutiniškai intensyvi	1	1	1
			Intensyvi naudojant trąšas	1	1	1,41
			Intensyvi nenaudojant trąšų	1	1	1,08

Klimato regionas	Žemės naudojimo paskirtis ( $F_{LU}$ )	Žemės tvarkymas ( $F_{MG}$ )	Žmogaus veikla ( $F_I$ )	$F_{LU}$	$F_{MG}$	$F_I$
		Mažiau įdirbta žemė	Neintensyvi	1	1,09	0,94
			Vidutiniškai intensyvi	1	1,09	1
			Intensyvi naudojant trąšas	1	1,09	1,41
			Intensyvi nenaudojant trąšų	1	1,09	1,08
		Neįdirbta žemė	Neintensyvi	1	1,16	0,94
			Vidutiniškai intensyvi	1	1,16	1
			Intensyvi naudojant trąšas	1	1,16	1,41
			Intensyvi nenaudojant trąšų	1	1,16	1,08

7.1 dalies 3 lentelėje pateikiamos rekomendacijos, kuriomis remiantis būtų galima pasirinkti tinkamas 4 lentelėje pateiktas vertes.

### 7.3. Pievos

#### 5 lentelė

#### Pievoms, įskaitant savanas, taikomi veiksniai

Klimato regionas	Žemės naudojimo paskirtis ( $F_{LU}$ )	Žemės tvarkymas ( $F_{MG}$ )	Žmogaus veikla ( $F_I$ )	$F_{LU}$	$F_{MG}$	$F_I$
Vidutinių platumų ir (arba) subarktinis sausasis	Pievos	Geresnės būklės	Vidutiniškai intensyvi	1	1,14	1
			Intensyvi	1	1,14	1,11
		Nominaliai tvarkomos	Vidutiniškai intensyvi	1	1	1
		Vidutiniškai nualintos	Vidutiniškai intensyvi	1	0,95	1
Vidutinių platumų ir (arba) subarktinis drėgnasis ir (arba) lietingasis	Pievos	Geresnės būklės	Vidutiniškai intensyvi	1	1,14	1
			Intensyvi	1	1,14	1,11
		Nominaliai tvarkomos	Vidutiniškai intensyvi	1	1	1
		Vidutiniškai nualintos	Vidutiniškai intensyvi	1	0,95	1
Subekvatorinis sausasis	Pievos	Geresnės būklės	Vidutiniškai intensyvi	1	1,17	1
			Intensyvi	1	1,17	1,11
		Nominaliai tvarkomos	Vidutiniškai intensyvi	1	1	1
		Vidutiniškai nualintos	Vidutiniškai intensyvi	1	0,97	1
Subekvatorinis drėgnasis ir (arba) ekvatorinis (pusiaujo) lietingasis	Savana	Geresnės būklės	Vidutiniškai intensyvi	1	1,17	1
			Intensyvi	1	1,17	1,11
		Nominaliai tvarkoma	Vidutiniškai intensyvi	1	1	1
		Vidutiniškai nualinta	Vidutiniškai intensyvi	1	0,97	1
Ekvatorinis (pusiaujo) kalnų sausasis	Pievos	Geresnės būklės	Vidutiniškai intensyvi	1	1,16	1
			Intensyvi	1	1,16	1,11

Klimato regionas	Žemės naudojimo paskirtis ( $F_{LU}$ )	Žemės tvarkymas ( $F_{MG}$ )	Žmogaus veikla ( $F_I$ )	$F_{LU}$	$F_{MG}$	$F_I$
		Nominaliai tvarkomos	Vidutiniškai intensyvi	1	1	1
		Vidutiniškai nualintos	Vidutiniškai intensyvi	1	0,96	1
		Labai nualintos	Vidutiniškai intensyvi	1	0,7	1

6 lentelėje pateikiamos rekomendacijos, kuriomis remiantis būtų galima pasirinkti tinkamas 5 lentelėje pateiktas vertes.

6 lentelė

#### Rekomendacijos pievų žemės tvarkymo ir žmogaus veiklos tipui nustatyti

Žemės tvarkymas ir (arba) žmogaus veikla	Gairės
Geresnės būklės	Tvariai tvarkomos pievos, jose ganoma vidutiniškai intensyviai, o jų būklė pagerinama bent vienu veiksmu (pvz., tręšiant, gerinant augalų rūšis, drėkinant).
Nominaliai tvarkomos	Nenualintos, tvariai tvarkomos pievos, tačiau jų būklė nėra akivaizdžiai gerinama.
Vidutiniškai nualintos	Per daug nuganytos arba vidutiniškai nualintos pievos, kurių produktyvumas, palyginti su natūraliomis arba minimaliai tvarkomomis pievomis, iš dalies sumažėjęs ir nesimama jokių žemės tvarkymo priemonių.
Labai nualintos	Pastebimas stiprus ilgalaikis produktyvumo nuosmukis ir augmenijos nykimas, kuriuos lemia didelė mechaninė žala augmenijai ir (arba) stipri dirvožemio erozija.
Vidutiniškai intensyvi	Nesiimama jokių papildomų žemės tvarkymo priemonių.
Intensyvi	Taikoma geresnės būklės pievai, kai imtasi papildomų žemės tvarkymo priemonių ir (arba) pievų būklės gerinimo pastangų. Be to, tokios pievos turi būti priskirtos prie geresnės būklės pievų.

#### 7.4. Miškų žemė

7 lentelė

#### Miškų žemei, kurioje medžių lajos danga užima bent 10 % miško ploto, taikomi veiksniai

Klimato regionas	Žemės naudojimo paskirtis ( $F_{LU}$ )	Žemės tvarkymas ( $F_{MG}$ )	Žmogaus veikla ( $F_I$ )	$F_{LU}$	$F_{MG}$	$F_I$
Visi	Natūralus miškas (nesunykęs)	nt (*)	nt	1		
Visi	Tvarkomas miškas	Visų rūšių	Visų rūšių	1	1	1
Subekvatorinis drėgnasis ir (arba) sausasis	Kaitomasis auginimas, trumpalaikis pūdydavimas	nt	nt	0,64		
	Kaitomasis auginimas, brandinamasis pūdydavimas	nt	nt	0,8		
Vidutinių platumų ir (arba) subarktinis drėgnasis ir (arba) sausasis	Kaitomasis auginimas, trumpalaikis pūdydavimas	nt	nt	1		
	Kaitomasis auginimas, brandinamasis pūdydavimas	nt	nt	1		

(\*) nt = netaikoma; šiais atvejais  $F_{MG}$  ir  $F_I$  veiksniai netaikomi, o SOC apskaičiuoti gali būti taikoma ši taisyklė:  $SOC = SOC_{ST} \times F_{LU}$

8 lentelėje pateikiamos rekomendacijos, kuriomis remiantis būtų galima pasirinkti tinkamas 7 lentelėje nurodytas vertes.

8 lentelė

## Rekomendacijos miško žemės naudojimo paskirčiai nustatyti

Žemės naudojimo paskirtis	Gairės
Natūralus miškas (nesunykęs)	Natūralus arba ilgaamžis nesunykęs ir tvariai tvarkomas miškas.
Kaitomasis auginimas	Nuolat kaitomas auginimas: atogrąžų miškas arba miškinga vietovė iškertama ir žemė trumpam laikui (t. y. 3–5 metams) apsodinama vienmetėmis kultūromis. Vėliau ji paliekama nedirbama laukiant, kol vėl ataugš miškas.
Brandinamasis pūdydavimas	Miško augmenijai ataugus ir subrendus arba beveik subrendus, ji vėl iškertama ir žemė apsodinama kultūromis.
Trumpalaikis pūdydavimas	Miško augmenijai dar nespėjus ataugti, ji vėl iškertama.

## 8. ANGLIES SANKAUPŲ ANTŽEMINĖJE IR POŽEMINĖJE AUGMENIJOJE VERTĖS

$C_{VEG}$  arba R išreikšti gali būti naudojamos šioje dalyje nurodytos vertės.

## 8.1. Pasėlių žemė

9 lentelė

## Pasėlių žemei taikomos anglies sankaujų augmenijoje vertės (bendros)

Klimato regionas	$C_{VEG}$ (tonų anglies hektarui)
Visi	0

10 lentelė

## Cukranendrėms taikomos anglies sankaujų augmenijoje vertės (konkrečios)

Sritis	Klimato regionas	Ekologinė juosta	Žemynas	$C_{VEG}$ (tonų anglies hektarui)
Ekvatorinė (pusiaujų)	Subekvatorinis sausasis	Sausieji atogrąžų miškai	Afrika	4,2
			Azija (žemyninė dalis ir salos)	4
		Atogrąžų krūmynai	Azija (žemyninė dalis ir salos)	4
	Subekvatorinis drėgnasis	Sezoniškai drėgni atogrąžų lapuočių miškai	Afrika	4,2
			Centrinė ir Pietų Amerika	5
	Ekvatorinis (pusiaujų) lietingasis	Drėgnieji visžaliai atogrąžų miškai	Azija (žemyninė dalis ir salos)	4
Centrinė ir Pietų Amerika			5	
Subtropinė	Subtropinis sausasis	Subtropinės stepės	Šiaurės Amerika	4,8
	Subtropinis drėgnasis	Subtropiniai drėgnieji (humidinio klimato) miškai	Centrinė ir Pietų Amerika	5
			Šiaurės Amerika	4,8

8.2. **Daugiamečiai augalai, t. y. augalai, kurių stiebai nuimant derlių paprastai nėra kasmet nupjaunami (pvz., trumpos rotacijos želdiniai ir aliejinės palmės)**

11 lentelė

**Daugiamečiams augalams taikomos anglies sanaujų augmenijoje vertės (bendros)**

Klimato regionas	$C_{VEG}$ (tonų anglies hektarui)
Vidutinių platumų (visų drėgmės režimų)	43,2
Subekvatorinis sausas	6,2
Subekvatorinis drėgnasis	14,4
Ekvatorinis (pusiaujo) lietingasis	34,3

12 lentelė

**Konkrečioms daugiamečiams augalams taikomos anglies sanaujų augmenijoje vertės**

Klimato regionas	Augalų tipas	$C_{VEG}$ (tonų anglies hektarui)
Visi	Kokosai	75
	Braivėliai (lot. <i>jatropha</i> )	17,5
	Simondsijos (angl. <i>joba</i> )	2,4
	Aliejinės palmės	60

8.3. **Pievos**

13 lentelė

**Pievoms, išskyrus krūmynus, taikomos anglies sanaujų augmenijoje vertės (bendros)**

Klimato regionas	$C_{VEG}$ (tonų anglies hektarui)
Subarktinis sausas ir drėgnasis	4,3
Vidutinių platumų šiltasis sausas	3,3
Vidutinių platumų šiltasis lietingasis	6,8
Subtropinis sausas	3,1
Subtropinis lietingasis	6,8
Subekvatorinis sausas	4,4
Subekvatorinis drėgnasis ir ekvatorinis (pusiaujo) lietingasis	8,1

14 lentelė

**Miskantams (lot. *miscanthus*) taikomos anglies sanaujų augmenijoje vertės (konkrečios)**

Sritis	Klimato regionas	Ekologinė juosta	Žemynas	$C_{VEG}$ (tonų anglies hektarui)
Subtropinė	Subtropinis sausas	Sausieji subtropiniai miškai	Europa	10
			Šiaurės Amerika	14,9
		Subtropinės stepės	Šiaurės Amerika	14,9



15 lentelė

**Krūmynams, t. y. žemės plotams, kuriuose daugiausia auga žemesni nei 5 metrų aukščio medingieji augalai, nepasizymintys medžiams būdingomis aiškiomis išorinėmis savybėmis, taikomos anglies sankaujų augmenijoje vertės**

Sritis	Žemynas	$C_{VEG}$ (tonų anglies hektarui)
Ekvatorinė (pusiaujo)	Afrika	46
	Šiaurės ir Pietų Amerika	53
	Azija (žemyninė dalis)	39
	Azija (salos)	46
	Australija	46
Subtropinė	Afrika	43
	Šiaurės ir Pietų Amerika	50
	Azija (žemyninė dalis)	37
	Europa	37
	Azija (salos)	43
Vidutinių platumų	Pasaulio mastu	7,4

8.4. **Miškų žemė**

16 lentelė

**Miškų žemei (išskyrus miškų plantacijas), kurioje medžių lajos dangą užima nuo 10 % iki 30 % miško ploto, taikomos anglies sankaujų augmenijoje vertės**

Sritis	Ekologinė juosta	Žemynas	$C_{VEG}$ (tonų anglies hektarui)	R
Ekvatorinė (pusiaujo)	Drėgnieji visžaliai atogrąžų miškai	Afrika	40	0,37
		Šiaurės ir Pietų Amerika	39	0,37
		Azija (žemyninė dalis)	36	0,37
		Azija (salos)	45	0,37
	Sezoniškai drėgni atogrąžų miškai	Afrika	30	0,24
		Šiaurės ir Pietų Amerika	26	0,24
		Azija (žemyninė dalis)	21	0,24
		Azija (salos)	34	0,24
	Sausieji subekvatoriniai miškai	Afrika	14	0,28
		Šiaurės ir Pietų Amerika	25	0,28
		Azija (žemyninė dalis)	16	0,28
		Azija (salos)	19	0,28
Ekvatorinės (pusiaujo) kalnų sistemos	Afrika	13	0,24	
	Šiaurės ir Pietų Amerika	17	0,24	
	Azija (žemyninė dalis)	16	0,24	
	Azija (salos)	26	0,28	

Sritis	Ekologinė juosta	Žemynas	C <sub>VEG</sub> (tonų anglies hektarui)	R
Subtropinė	Drėgnieji (humidinio klimato) subtropiniai miškai	Šiaurės ir Pietų Amerika	26	0,28
		Azija (žemyninė dalis)	22	0,28
		Azija (salos)	35	0,28
	Sausieji subtropiniai miškai	Afrika	17	0,28
		Šiaurės ir Pietų Amerika	26	0,32
		Azija (žemyninė dalis)	16	0,32
		Azija (salos)	20	0,32
	Subtropinės stepės	Afrika	9	0,32
		Šiaurės ir Pietų Amerika	10	0,32
		Azija (žemyninė dalis)	7	0,32
		Azija (salos)	9	0,32
	Vidutinių platumų	Vidutinių platumų jūrinio klimato juostos miškai	Europa	14
Šiaurės Amerika			79	0,27
Naujoji Zelandija			43	0,27
Pietų Amerika			21	0,27
Vidutinių platumų žemyninio klimato juostos miškai		Azija, Europa (≤ 20 m.)	2	0,27
		Azija, Europa (> 20 m.)	14	0,27
		Šiaurės ir Pietų Amerika (≤ 20 m.)	7	0,27
		Šiaurės ir Pietų Amerika (> 20 m.)	16	0,27
Vidutinių platumų kalnų sistemos		Azija, Europa (≤ 20 m.)	12	0,27
		Azija, Europa (> 20 m.)	16	0,27
		Šiaurės ir Pietų Amerika (≤ 20 m.)	6	0,27
		Šiaurės ir Pietų Amerika (> 20 m.)	6	0,27
Subarktinė	Subarktiniai spygliuočių miškai	Azija, Europa, Šiaurės Amerika	12	0,24
	Subarktinė miškatudrė	Azija, Europa, Šiaurės Amerika (≤ 20 m.)	0	0,24
		Azija, Europa, Šiaurės Amerika (> 20 m.)	2	0,24
	Subarktinės kalnų sistemos	Azija, Europa, Šiaurės Amerika (≤ 20 m.)	2	0,24
		Azija, Europa, Šiaurės Amerika (> 20 m.)	6	0,24

17 lentelė

**Miškų žemei (išskyrus miškų plantacijas), kurioje medžių lajos dangą užima daugiau kaip 30 % miško ploto, taikomos anglies sanaujų augmenijoje vertės**

Sritis	Ekologinė juosta	Žemynas	C <sub>VEG</sub> (tonų anglies hektarui)
Ekvatorinė (pusiaujo)	Drėgnieji visžaliai atogrąžų miškai	Afrika	204
		Šiaurės ir Pietų Amerika	198
		Azija (žemyninė dalis)	185
		Azija (salos)	230
	Sezoniškai drėgni atogrąžų lapuočių miškai	Afrika	156
		Šiaurės ir Pietų Amerika	133
		Azija (žemyninė dalis)	110
		Azija (salos)	174
	Sausieji subekvatoriniai miškai	Afrika	77
		Šiaurės ir Pietų Amerika	131
		Azija (žemyninė dalis)	83
		Azija (salos)	101
Ekvatorinės (pusiaujo) kalnų sistemos	Afrika	77	
	Šiaurės ir Pietų Amerika	94	
	Azija (žemyninė dalis)	88	
	Azija (salos)	130	
Subtropinė	Drėgnieji (humidinio klimato) subtropiniai	Šiaurės ir Pietų Amerika	132
		Azija (žemyninė dalis)	109
		Azija (salos)	173
	Sausieji subtropiniai miškai	Afrika	88
		Šiaurės ir Pietų Amerika	130
		Azija (žemyninė dalis)	82
		Azija (salos)	100
	Subtropinės stepės	Afrika	46
		Šiaurės ir Pietų Amerika	53
Azija (žemyninė dalis)		41	
Azija (salos)		47	
Vidutinių platumų	Vidutinių platumų jūrinio klimato juostos miškai	Europa	84
		Šiaurės Amerika	406
		Naujoji Zelandija	227
		Pietų Amerika	120
	Vidutinių platumų žemyninio klimato juostos miškai	Azija, Europa (≤ 20 m.)	27
		Azija, Europa (> 20 m.)	87
		Šiaurės ir Pietų Amerika (≤ 20 m.)	51
		Šiaurės ir Pietų Amerika (> 20 m.)	93

Sritis	Ekologinė juosta	Žemynas	$C_{VEG}$ (tonų anglies hektarui)
	Vidutinių platumų kalnų sistemos	Azija, Europa ( $\leq 20$ m.)	75
		Azija, Europa ( $> 20$ m.)	93
		Šiaurės ir Pietų Amerika ( $\leq 20$ m.)	45
		Šiaurės ir Pietų Amerika ( $> 20$ m.)	93
Subarktinė	Subarktiniai spygliuočių miškai	Azija, Europa, Šiaurės Amerika	53
		Azija, Europa, Šiaurės Amerika ( $\leq 20$ m.)	26
	Subarktinė miškatudrė	Azija, Europa, Šiaurės Amerika ( $\leq 20$ m.)	35
		Azija, Europa, Šiaurės Amerika ( $> 20$ m.)	35
	Subarktinės kalnų sistemos	Azija, Europa, Šiaurės Amerika ( $\leq 20$ m.)	32
		Azija, Europa, Šiaurės Amerika ( $> 20$ m.)	53

18 lentelė

## Miškų plantacijoms taikomos anglies sanaujų augmenijoje vertės

Sritis	Ekologinė juosta	Žemynas	$C_{VEG}$ (tonų anglies hektarui)	R
Ekvatorinė (pusiaujų)	Drėgnieji visžaliai atogrąžų miškai	Afrika, plačialapių, $> 20$ m.	87	0,24
		Afrika, plačialapių, $\leq 20$ m.	29	0,24
		Afrika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> ), $> 20$ m.	58	0,24
		Afrika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> ), $\leq 20$ m.	17	0,24
		Šiaurės ir Pietų Amerika, eukaliptų ( <i>Eucalyptus spp.</i> )	58	0,24
		Šiaurės ir Pietų Amerika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> )	87	0,24
		Šiaurės ir Pietų Amerika, didžiųjų tikmedžių ( <i>Tectona grandis</i> )	70	0,24
		Šiaurės ir Pietų Amerika, kitų plačialapių	44	0,24
		Azija, plačialapių	64	0,24
		Azija, kitos	38	0,24
	Sezoniškai drėgni atogrąžų lapuočių miškai	Afrika, plačialapių, $> 20$ m.	44	0,24
		Afrika, plačialapių, $\leq 20$ m.	23	0,24
		Afrika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> ), $> 20$ m.	35	0,24
		Afrika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> ), $\leq 20$ m.	12	0,24
		Šiaurės ir Pietų Amerika, eukaliptų ( <i>Eucalyptus spp.</i> )	26	0,24
		Šiaurės ir Pietų Amerika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> )	79	0,24
		Šiaurės ir Pietų Amerika, didžiųjų tikmedžių ( <i>Tectona grandis</i> )	35	0,24
		Šiaurės ir Pietų Amerika, kitų plačialapių	29	0,24
Azija, plačialapių	52	0,24		
Azija, kitos	29	0,24		

Sritis	Ekologinė juosta	Žemynas	C <sub>VEG</sub> (tonų anglies hektarui)	R
Subtropinė	Sausieji subekvatoriniai miškai	Afrika, plačialapių, > 20 m.	21	0,28
		Afrika, plačialapių, ≤ 20 m.	9	0,28
		Afrika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> ) > 20 m.	18	0,28
		Afrika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> ), ≤ 20 m.	6	0,28
		Šiaurės ir Pietų Amerika, eukaliptų ( <i>Eucalyptus spp.</i> )	27	0,28
		Šiaurės ir Pietų Amerika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> )	33	0,28
		Šiaurės ir Pietų Amerika, didžiųjų tikmedžių ( <i>Tectona grandis</i> )	27	0,28
		Šiaurės ir Pietų Amerika, kitų plačialapių	18	0,28
		Azija, plačialapių	27	0,28
		Azija, kitos	18	0,28
	Subekvatoriniai krūmynai	Afrika, plačialapių	6	0,27
		Afrika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> ), > 20 m.	6	0,27
		Afrika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> ), ≤ 20 m.	4	0,27
		Šiaurės ir Pietų Amerika, eukaliptų ( <i>Eucalyptus spp.</i> )	18	0,27
		Šiaurės ir Pietų Amerika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> )	18	0,27
		Šiaurės ir Pietų Amerika, didžiųjų tikmedžių ( <i>Tectona grandis</i> )	15	0,27
		Šiaurės ir Pietų Amerika, kitų plačialapių	9	0,27
		Azija, plačialapių	12	0,27
	Azija, kitos	9	0,27	
	Ekvatorinės (pusiaujo) kalnų sistemos	Afrika, plačialapių, > 20 m.	31	0,24
		Afrika, plačialapių, ≤ 20 m.	20	0,24
		Afrika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> ), > 20 m.	19	0,24
		Afrika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> ), ≤ 20 m.	7	0,24
		Šiaurės ir Pietų Amerika, eukaliptų ( <i>Eucalyptus spp.</i> )	22	0,24
		Šiaurės ir Pietų Amerika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> )	29	0,24
		Šiaurės ir Pietų Amerika, didžiųjų tikmedžių ( <i>Tectona grandis</i> )	23	0,24
		Šiaurės ir Pietų Amerika, kitų plačialapių	16	0,24
Azija, plačialapių		28	0,24	
Azija, kitos	15	0,24		
Subtropinė	Drėgnieji (humidinio klimato) subtropiniai miškai	Šiaurės ir Pietų Amerika, eukaliptų ( <i>Eucalyptus spp.</i> )	42	0,28
		Šiaurės ir Pietų Amerika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> )	81	0,28
		Šiaurės ir Pietų Amerika, didžiųjų tikmedžių ( <i>Tectona grandis</i> )	36	0,28
		Šiaurės ir Pietų Amerika, kitų plačialapių	30	0,28
		Azija, plačialapių	54	0,28
		Azija, kitos	30	0,28

Sritis	Ekologinė juosta	Žemynas	C <sub>VEG</sub> (tonų anglies hektarui)	R
	Sausieji subtropiniai miškai	Afrika, plačialapių, > 20 m.	21	0,28
		Afrika, plačialapių, ≤ 20 m.	9	0,32
		Afrika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> ), > 20 m.	19	0,32
		Afrika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> ), ≤ 20 m.	6	0,32
		Šiaurės ir Pietų Amerika, eukaliptų ( <i>Eucalyptus spp.</i> )	34	0,32
		Šiaurės ir Pietų Amerika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> )	34	0,32
		Šiaurės ir Pietų Amerika, didžiųjų tikmedžių ( <i>Tectona grandis</i> )	28	0,32
		Šiaurės ir Pietų Amerika, kitų plačialapių	19	0,32
		Azija, plačialapių	28	0,32
		Azija, kitos	19	0,32
			Subtropinės stepės	Afrika, plačialapių
Afrika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> ), > 20 m.	6			0,32
Afrika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> ), ≤ 20 m.	5			0,32
Šiaurės ir Pietų Amerika, eukaliptų ( <i>Eucalyptus spp.</i> )	19			0,32
Šiaurės ir Pietų Amerika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> )	19			0,32
Šiaurės ir Pietų Amerika, didžiųjų tikmedžių ( <i>Tectona grandis</i> )	16			0,32
Šiaurės ir Pietų Amerika, kitų plačialapių	9			0,32
Azija, plačialapių > 20 m.	25			0,32
Azija, plačialapių, ≤ 20 m.	3			0,32
Azija, spygliuočių > 20 m.	6			0,32
Azija, spygliuočių, ≤ 20 m.	34			0,32
	Subtropinių kalnų sistemos	Afrika, plačialapių, > 20 m.	31	0,24
		Afrika, plačialapių, ≤ 20 m.	20	0,24
		Afrika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> ), > 20 m.	19	0,24
		Afrika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> ), ≤ 20 m.	7	0,24
		Šiaurės ir Pietų Amerika, eukaliptų ( <i>Eucalyptus spp.</i> )	22	0,24
		Šiaurės ir Pietų Amerika, pušų ( <i>Pinus spp.</i> )	34	0,24
		Šiaurės ir Pietų Amerika, didžiųjų tikmedžių ( <i>Tectona grandis</i> )	23	0,24
		Šiaurės ir Pietų Amerika, kitų plačialapių	16	0,24
		Azija, plačialapių	28	0,24
		Azija, kitos	15	0,24
		Vidutinių platumų	Vidutinių platumų jūrinio klimato juostos miškai	Azija, Europa, plačialapių, > 20 m.
Azija, Europa, plačialapių, ≤ 20 m.	9			0,27
Azija, Europa, spygliuočių, > 20 m.	60			0,27
Azija, Europa, spygliuočių, ≤ 20 m.	12			0,27
Šiaurės Amerika	52			0,27
Naujoji Zelandija	75			0,27
Pietų Amerika	31			0,27

Sritis	Ekologinė juosta	Žemynas	$C_{VEG}$ (tonų anglies hektarui)	R
	Vidutinių platumų žemyninio klimato juostos miškai ir kalnų sistemos	Azija, Europa, plačialapių, > 20 m.	60	0,27
		Azija, Europa, plačialapių, ≤ 20 m.	4	0,27
		Azija, Europa, spygliuočių, > 20 m.	52	0,27
		Azija, Europa, spygliuočių, ≤ 20 m.	7	0,27
		Šiaurės Amerika	52	0,27
		Pietų Amerika	31	0,27
Subarktinė	Subarktiniai spygliuočių miškai ir kalnų sistemos	Azija, Europa, > 20 m.	12	0,24
		Azija, Europa, ≤ 20 m.	1	0,24
		Šiaurės Amerika	13	0,24
	Subarktinė miškatundrė	Azija, Europa, > 20 m.	7	0,24
		Azija, Europa, ≤ 20 m.	1	0,24
		Šiaurės Amerika	7	0,24