

KOMISIJAS LĒMUMS

(2010. gada 10. jūnijs)

par pamatnostādņēm, kā aprēķināt oglekļa krāju zemē Direktīvas 2009/28/EK V pielikuma piemērošanas vajadzībām

(izzinots ar dokumenta numuru C(2010) 3751)

(2010/335/ES)

EIROPAS KOMISIJA,

ņemot vērā Līgumu par Eiropas Savienības darbību,

ņemot vērā Eiropas Parlamenta un Padomes 2009. gada 23. aprīļa Direktīvu 2009/28/EK par atjaunojamo energoresursu izmantošanas veicināšanu un ar ko groza un sekojoši atceļ Direktīvas 2001/77/EK un 2003/30/EK⁽¹⁾, un jo īpaši tās V pielikuma C daļas 10. punktu,

tā kā:

- (1) Direktīvā 2009/28/EK ir paredzēti biodegvielas, bioloģisko šķidro kurināmo un to fosilo kurināmo komparatoru siltumnīcefekta gāzu ietekmes aprēķina noteikumi, kuros ņemtas vērā emisijas, kas rodas, zemes izmantojuma izmaiņu ietekmē mainoties oglekļa koncentrācijai (krājam). Eiropas Parlamenta un Padomes 1998. gada 13. oktobra Direktīvā 1998/70/EK, kas attiecas uz benzīna un dīzeļdegvielu kvalitāti un ar ko groza Padomes Direktīvu 93/12/EEK⁽²⁾, ir iekļauti atbilstošie noteikumi attiecībā uz biodegvielām.
- (2) Pamatnostādnes, kā aprēķināt oglekļa krāju zemē, Komisijai jāizstrādā, pamatojoties uz Klimata pārmaiņu starptautiskās padomes (IPCC) 2006. gada pamatnostādņēm par valstu siltumnīcefekta gāzu emisiju inventarizāciju. Minētās pamatnostādnes bija paredzētas valstu siltumnīcefekta gāzu emisiju inventarizācijai, un tās nav sagatavotas tādā formā, lai ekonomikas dalībnieki tās varētu viegli izmantot. Tāpēc gadījumos, kad IPCC pamatnostādnes par valstu siltumnīcefekta gāzu emisiju inventarizāciju trūkst vajadzīgās informācijas saistībā ar biodegvielas un bioloģisko šķidro kurināmo ražošanu vai šāda informācija nav pieejama, ir lietderīgi izmantot citus zinātniskos datu avotus.
- (3) Aprēķinot oglekļa krāju augsnes organiskajā vielā, ir lietderīgi ņemt vērā klimatu, augsnes tipu, zemes virsmas

apaugumu, zemes apsaimniekošanu un ienesi. Attiecībā uz minerālaugsnēm IPCC 1. līmeņa metodika augsnes organiskā oglekļa aprēķināšanai ir piemērota šim nolūkam, jo tā ir izmantojama pasaules mērogā. Attiecībā uz organiskām augsnēm IPCC metodikā galvenā uzmanība tiek pievērsta oglekļa zudumiem pēc augsnes nosusināšanas, un tajā tiek ņemti vērā tikai ikgadējie zudumi. Tā kā augsnes nosusināšana parasti izraisa lielus oglekļa krājas zudumus, kurus nevar kompensēt ar siltumnīcefekta gāzu emisiju ietaupījumu, ko iegūst, izmantojot biodegvielu un bioloģisko šķidro kurināmo, un tā kā kūdrāju nosusināšana saskaņā ar Direktīvā 2009/28/EK noteiktajiem ilgtspējības kritērijiem ir aizliegta, ir pietiekami paredzēt vispārīgus noteikumus, kā nosakāma organiskā oglekļa krāja augsnē vai oglekļa zudumi organiskās augsnēs.

- (4) Lai aprēķinātu oglekļa krāju dzīvajā biomasā un atmirušajā organiskajā vielā, piemērota metode būtu vienkārša pieeja, kas atbilstu IPCC 1. līmeņa metodikai attiecībā uz veģetāciju. Saskaņā ar minēto metodiku ir lietderīgi pieņemt, ka pēc zemes pārveides tiek zaudēta visa oglekļa krāja dzīvajā biomasā un atmirušajā organiskajā vielā. Pārveidojot zemi par platībām biodegvielas un bioloģisko šķidro kurināmo ieguvei vajadzīgo kultūru audzēšanai, atmiruši organiskā viela parasti ir mazsvariīga, bet tā jāuzskaita vismaz attiecībā uz mežiem, kuros koku vainagi ir saslēgušies.
- (5) Veicot aprēķinus par zemes pārveides ietekmi uz siltumnīcefekta gāzu emisijām, ekonomikas dalībniekiem vajadzētu būt iespējai izmantot oglekļa krājas faktiskās vērtības, kas saistītas ar atsaucis zemes izmantojumu un zemes izmantojumu pēc pārveides. Viņiem vajadzētu būt arī iespējai izmantot standartvērtības, un ir lietderīgi tās norādīt šajās pamatnostādņēs. Tomēr nereālām klimata un augsnes tipa kombinācijām standartvērtības nav jānorāda.
- (6) Direktīvas 2009/28/EK V pielikumā ir paredzēta metode siltumnīcefekta gāzu ietekmes aprēķināšanai un iekļauti noteikumi, kā aprēķināmas gada emisijas, kas rodas, zemes izmantojuma izmaiņu ietekmē mainoties oglekļa krājam. Šā lēmuma pielikumā izklāstītajās pamatnostādņēs ir paredzēti noteikumi, kā aprēķināt oglekļa krāju zemē, un tie papildina V pielikumā izklāstītos noteikumus,

⁽¹⁾ OV L 140, 5.6.2009., 16. lpp.⁽²⁾ OV L 350, 28.12.1998., 58. lpp.

IR PIEŅĒMUSI ŠO LĒMUMU.

1. pants

Šā lēmuma pielikumā ir izklāstītas pamatnostādnes, kā aprēķināt oglekļa krāju zemē Direktīvas 2009/28/EK V pielikuma piemērošanas vajadzībām.

2. pants

Šis lēmums ir adresēts dalībvalstīm.

Briselē, 2010. gada 10. jūnijā

Komisijas vārdā –
Komisijas loceklis
Günther OETTINGER

PIELIKUMS

Pamatnostādnes, kā aprēķināt oglekļa krāju zemē Direktīvas 2009/28/EK V pielikuma piemērošanas vajadzībām

SATURS

1. Ievads	21
2. Norādījumi par to, kā konsekventi nosakāma oglekļa krāja zemē	22
3. Oglekļa krājas aprēķināšana	22
4. Organiskā oglekļa krāja augsnē	23
5. Virszemes un pazemes oglekļa krāja veģetācijā	23
6. Augsnes oglekļa krājas standartvērtība minerālaugsnēs	25
7. Koeficienti, kas rāda atšķirību starp augsnes organiskā oglekļa krāju un augsnes organiskā oglekļa standartvērtību	26
8. Oglekļa krājas vērtības attiecībā uz virszemes un pazemes oglekļa krāju veģetācijā	33

1. IEVADS

Šajās pamatnostādnēs ir paredzēti noteikumi, kā aprēķināt oglekļa krāju zemē, – gan attiecībā uz atsaucē zemes izmantojumu (CS_R kā definēts Direktīvas 2009/28/EK V pielikuma 7. punktā), gan faktisko zemes izmantojumu (CS_A , kā definēts Direktīvas 2009/28/EK V pielikuma 7. punktā).

2. punktā ir paredzēti noteikumi par to, kā konsekventi nosakāma oglekļa krāja zemē. 3. punktā ir paredzēti vispārīgi noteikumi, kā aprēķināt oglekļa krāju, kura sastāv no diviem komponentiem: organiskā oglekļa augsnē un virszemes un pazemes oglekļa krājas veģetācijā.

4. punktā ir paredzēti detalizēti noteikumi, kā nosakāma organiskā oglekļa krāja augsnē. Attiecībā uz minerālaugsnēm ir paredzēta iespēja izvēlēties metodi, kurā var izmantot pamatnostādnēs norādītās vērtības, taču ir paredzēta arī iespēja izmantot alternatīvas metodes. Attiecībā uz organiskām augsnēm pamatnostādnēs ir aprakstītas metodes, bet nav norādītas vērtības organiskā oglekļa krājas noteikšanai organiskās augsnēs.

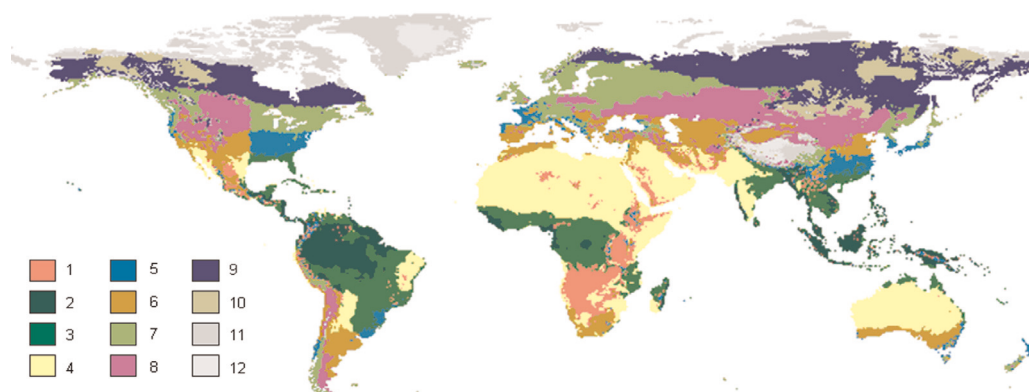
5. punktā ir paredzēti detalizēti noteikumi attiecībā uz oglekļa krāju veģetācijā, taču tos izmanto tikai gadījumos, kad nolēm neizmantot pamatnostādņu 8. punktā norādītās vērtības attiecībā uz virszemes un pazemes oglekļa krāju veģetācijā (8. punktā norādīto vērtību izmantošana nav obligāta, un dažos gadījumos tajā attiecīgo vērtību var nebūt).

6. punktā ir paredzēti noteikumi, kā izvēlēties attiecīgās vērtības, ja nolēms izmantot pamatnostādnēs norādītās vērtības, kas saistītas ar augsnes organiskā oglekļa krāju minerālaugsnēs (šīs vērtības ir norādītas 6. un 7. punktā). Šajos noteikumos ietverta atsaucē uz klimata reģionu un augsnes tipu datu slāņiem, kas pieejami tiešsaistē, izmantojot ar Direktīvu 2009/28/EK izveidoto pārredzamības platformu. Tie ir detalizēti datu slāņi, kas ir 1. un 2. attēla pamatā.

8. punktā ir norādītas virszemes un pazemes veģetācijas oglekļa krājas vērtības un saistītie parametri. 7. un 8. punktā ir norādītas četru zemes izmantojuma kategoriju vērtības, proti, vērtības, ko piemēro aramzemei, ilggadīgiem stādījumiem, zālājiem un meža zemei.

1. attēls

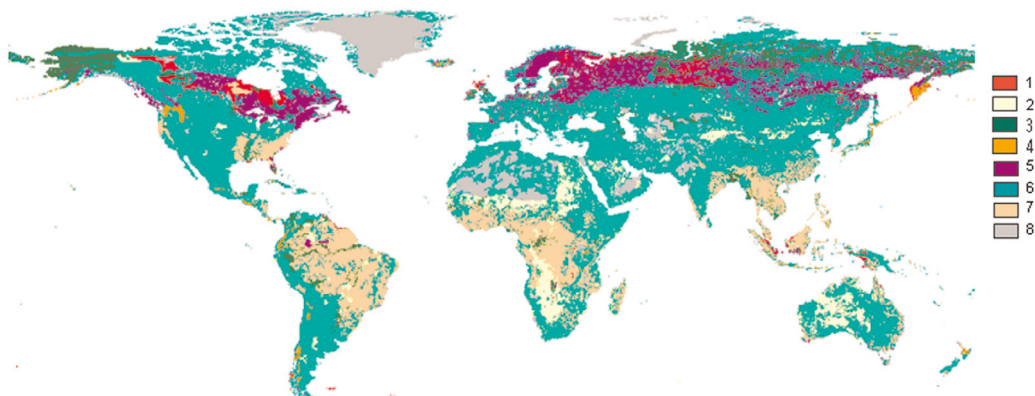
Klimata reģioni



Apzīmējumi: 1 = tropiskais kalnu klimats, 2 = tropiskais musonu klimats, 3 = mitrais tropu klimats, 4 = saussais tropu klimats, 5 = mitrs, mēreni silts klimats, 6 = sauss, mēreni silts klimats, 7 = mitrs, mēreni vēss klimats, 8 = sauss, mēreni vēss klimats, 9 = mitrs boreālais klimats, 10 = sauss boreālais klimats, 11 = mitrs polārais klimats, 12 = sauss polārais klimats.

2. attēls

Augsnes tipu ģeogrāfiskais sadalījums



Apzīmējumi: 1 = organiskās augsnes, 2 = smilts augsnes, 3 = mitrāju augsnes, 4 = vulkāniskās augsnes, 5 = podzolaugsnes, 6 = augstas aktivitātes māla augsnes, 7 = zemas aktivitātes māla augsnes, 8 = citas augsnes.

2. NORĀDĪJUMI PAR TO, KĀ KONSEKVENTI NOSAKĀMA OGLEKĻA KRĀJA ZEMĒ

Nosakot ar CS_R un CS_A oglekļa krāju vienā platības vienībā, ievēro šādus noteikumus.

1. Visā platībā, kurai aprēķina oglekļa krāju zemē, ir:

- a) līdzīgi biofizikālie apstākļi (klimate un augsnes tips);
- b) līdzīga apsaimniekošanas vēsture augsnes apstrādes ziņā;
- c) līdzīga vēsture attiecībā uz oglekļa ienesi augsnē.

2. Ar faktisko zemes izmantojumu (CS_A), saistītā oglekļa krāja atbilst:

- oglekļa krājas zuduma gadījumā – aplēstajai līdzsvarā esošajai oglekļa krājai, ko zeme sasniegs jaunā izmantojuma rezultātā,
- oglekļa krājas akumulēšanās gadījumā – aplēstajai oglekļa krājai pēc 20 gadiem vai tad, kad augi sasnieguši gatavību, atkarībā no tā, kurš nosacījums īstenojas agrāk.

3. OGLEKĻA KRĀJAS APRĒĶINĀŠANA

CS_R un CS_A aprēķina pēc šādas formulas:

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

kur:

CS_i = a zemes izmantojumu i saistītā oglekļa krāja vienā platības vienībā (izteikta kā oglekļa masa vienā platības vienībā, iekļaujot augsni un veģetāciju),

SOC = organiskais ogleklis augsnē (izteikts kā oglekļa masa uz hektāru), kas aprēķināts saskaņā ar 4. punktu,

C_{VEG} = oglekļa krāja virszemes un pazemes veģetācijā (izteikta kā oglekļa masa uz hektāru), kas aprēķināta saskaņā ar 5. punktu vai izvēlēta no attiecīgajām vērtībām 8. punktā,

A = koeficients attiecināšanai uz konkrēto platību (izteikts hektāros uz platības vienību).

4. ORGANISKĀ OGLEKĻA KRĀJA AUGSNĒ

4.1. Minerālaugsnis

SOC var aprēķināt pēc šādas formulas:

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

kur:

SOC = organiskā oglekļa krāja augsnē (izteikta kā oglekļa masa uz hektāru),

SOC_{ST} = augsnes organiskā oglekļa standartvērtība augsnes virskārtā 0–30 cm dziļumā (izteikta kā oglekļa masa uz hektāru),

F_{LU} = augsnes izmantojuma koeficients, kas rāda atšķirību starp augsnes organiskā oglekļa vērtību, kas saistīta ar zemes izmantojuma veidu, un augsnes organiskā oglekļa standartvērtību,

F_{MG} = apsaimniekošanas koeficients, kas rāda atšķirību starp augsnes organiskā oglekļa vērtību, kas saistīta ar galveno apsaimniekošanas praksi, un augsnes organiskā oglekļa standartvērtību,

F_I = ieneses koeficients, kas rāda atšķirību starp augsnes organiskā oglekļa vērtību, kas saistīta ar dažādiem oglekļa ieneses līmeņiem, un augsnes organiskā oglekļa standartvērtību.

Izmanto attiecīgās SOC_{ST} vērtības, kas norādītas 6. punktā.

Izmanto attiecīgās F_{LU} , F_{MG} un F_I vērtības, kas norādītas 7. punktā.

Kā alternatīvu šai formulai SOC noteikšanā var izmantot citas piemērotas metodes, tostarp mērījumus. Ciktāl šādas metodes nav balstītas uz mērījumiem, tajās ņem vērā klimatu, augsnes tipu, zemes virsmas apaugumu, zemes apsaimniekošanu un ienesi.

4.2. Organiskās augsnes (histosoli)

SOC noteikšanai izmanto piemērotas metodes. Šādās metodēs ņem vērā visu augsnes organisko slāni, kā arī klimatu, zemes virsmas apaugumu, zemes apsaimniekošanu un ienesi. Šādas metodes var ietvert mērījumus.

Kas attiecas uz oglekļa krāju, ko ir ietekmējusi augsnes nosusināšana, nosusināšanas rezultātā radušies oglekļa zudumi jāuzskaita, izmantojot piemērotas metodes. Šādas metodes var balstīties uz ikgadējiem oglekļa zudumiem, kas radušies nosusināšanas rezultātā.

5. VIRSZEMES UN PAZEMES OGLEKĻA KRĀJA VEĢETĀCIJĀ

Izņemot gadījumus, kad izmanto 8. punktā norādītu C_{VEG} vērtību, C_{VEG} aprēķina pēc šādas formulas:

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

kur:

C_{VEG} = virszemes un pazemes oglekļa krāja veģetācijā (izteikta kā oglekļa masa uz hektāru),

C_{BM} = virszemes un pazemes oglekļa krāja dzīvajā biomasā (izteikta kā oglekļa masa uz hektāru), kas aprēķināta saskaņā ar 5.1. punktu,

C_{DOM} = virszemes un pazemes oglekļa krāja atmirušajā organiskajā vielā (izteikta kā oglekļa masa uz hektāru), kas aprēķināta saskaņā ar 5.2. punktu.

Var pieņemt, ka C_{DOM} vērtība ir 0, izņemot meža zemes, kurās vainagu projektīvais segums pārsniedz 30 % (šis noteikums neattiecas uz meža plantācijām).

5.1. Dzīvā biomasā

C_{BM} aprēķina pēc šādas formulas:

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

kur:

C_{BM} = virszemes un pazemes oglekļa krāja dzīvajā biomasā (izteikta kā oglekļa masa uz hektāru),

C_{AGB} = virszemes oglekļa krāja dzīvajā biomasā (izteikta kā oglekļa masa uz hektāru), kas aprēķināta saskaņā ar 5.1.1. punktu,

C_{BGB} = pazemes oglekļa krāja dzīvajā biomasā (izteikta kā oglekļa masa uz hektāru), kas aprēķināta saskaņā ar 5.1.2. punktu.

5.1.1. Virszemes dzīvā biomasā

C_{AGB} aprēķina pēc šādas formulas:

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

kur:

C_{AGB} = virszemes oglekļa krāja dzīvajā biomasā (izteikta kā oglekļa masa uz hektāru),

B_{AGB} = virszemes dzīvās biomasas svars (izteikts kā sausnas masa uz hektāru),

CF_B = oglekļa daudzums dzīvās biomasas sausnā (izteikta kā oglekļa masas attiecība pret sausnas masu).

Attiecībā uz aramzemi, ilggadīgiem stādījumiem un meža plantācijām B_{AGB} vērtība ir virszemes dzīvās biomasas vidējā masa ražošanas ciklā.

Var pieņemt, ka CF_B vērtība ir 0,47.

5.1.2. Pazemes dzīvā biomasā

C_{BGB} aprēķina pēc vienas no turpmāk dotajām formulām.

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

kur:

C_{BGB} = pazemes oglekļa krāja dzīvajā biomasā (izteikta kā oglekļa masa uz hektāru),

B_{BGB} = pazemes dzīvā biomasā (izteikta kā sausnas masa uz hektāru),

CF_B = oglekļa daudzums dzīvās biomasas sausnā (izteikts kā oglekļa masas attiecība pret sausnas masu).

Attiecībā uz aramzemi, ilggadīgiem stādījumiem un meža plantācijām B_{BGB} vērtība ir pazemes dzīvās biomasas vidējā masa ražošanas ciklā.

Var pieņemt, ka CF_B vērtība ir 0,47

$$2. C_{BGB} = C_{AGB} \times R,$$

kur:

C_{BGB} = pazemes oglekļa krāja dzīvajā biomasā (izteikta kā oglekļa masa uz hektāru),

C_{AGB} = virszemes oglekļa krāja dzīvajā biomasā (izteikta kā oglekļa masa uz hektāru),

R = pazemes dzīvās biomasas oglekļa krājas attiecība pret virszemes dzīvās biomasas oglekļa krāju.

Var izmantot attiecīgās R vērtības, kas norādītas 8. punktā.

5.2. Atmirusī organiskā viela

C_{DOM} aprēķina pēc šādas formulas:

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

kur:

C_{DOM} = virszemes un pazemes oglekļa krāja atmirušajā organiskajā vielā (izteikta kā oglekļa masa uz hektāru),

C_{DW} = oglekļa krāja atmirušā koksne (izteikta kā oglekļa masa uz hektāru), kas aprēķināta saskaņā ar 5.2.1. punktu,

C_{LI} = oglekļa krāja nobirās (izteikta kā oglekļa masa uz hektāru), kas aprēķināta saskaņā ar 5.2.2. punktu.

5.2.1. Oglekļa krāja atmirušā koksne

C_{DW} aprēķina pēc šādas formulas:

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

kur:

C_{DW} = oglekļa krāja atmirušā koksne (izteikta kā oglekļa masa uz hektāru),

DOM_{DW} = atmirušās koksnes masa (izteikta kā sausas masa uz hektāru),

CF_{DW} = oglekļa daudzums atmirušās koksnes sausnā (izteikts kā oglekļa masas attiecība pret sausas masu).

Var pieņemt, ka CF_{DW} vērtība ir 0,5.

5.2.2. Oglekļa krāja nobirās

C_{LI} aprēķina pēc šādas formulas:

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

kur:

C_{LI} = oglekļa krāja nobirās (izteikta kā oglekļa masa uz hektāru),

DOM_{LI} = nobiru masa (izteikta kā sausas masa uz hektāru),

CF_{LI} = oglekļa daudzums nobiru sausnā (izteikts kā oglekļa masas attiecība pret sausas masu).

Var pieņemt, ka CF_{LI} vērtība ir 0,4.

6. AUGSNES OGLEKĻA KRĀJAS STANDARTVĒRTĪBA MINERĀLAUGSNĒS

SOC_{ST} vērtību nolasa no 1. tabulas, pamatojoties uz attiecīgo klimata reģionu un attiecīgā apgabala augsnes tipu saskaņā ar 6.1. un 6.2. punktu.

1. tabula

SOC_{ST} jeb augsnes organiskā oglekļa standartvērtība augsnes virskārtā 0–30 cm dziļumā

(oglekļa tonnas uz hektāru)

Klimata reģions	Augsnes tips					
	Augstas aktivitātes māla augsnes	Zemas aktivitātes māla augsnes	Smilts augsnes	Podzolaugsnis	Vulkāniskās augsnes	Mitrāju augsnes
Boreālais	68	—	10	117	20	146
Sausais, mēreni vēsais	50	33	34	—	20	87
Mitrais, mēreni vēsais	95	85	71	115	130	87
Sausais, mēreni siltais	38	24	19	—	70	88
Mitrais, mēreni siltais	88	63	34	—	80	88
Sausais tropu	38	35	31	—	50	86
Mitrais tropu	65	47	39	—	70	86
Tropiskais musonu	44	60	66	—	130	86
Tropiskais kalnu	88	63	34	—	80	86

6.1. Klimata reģions

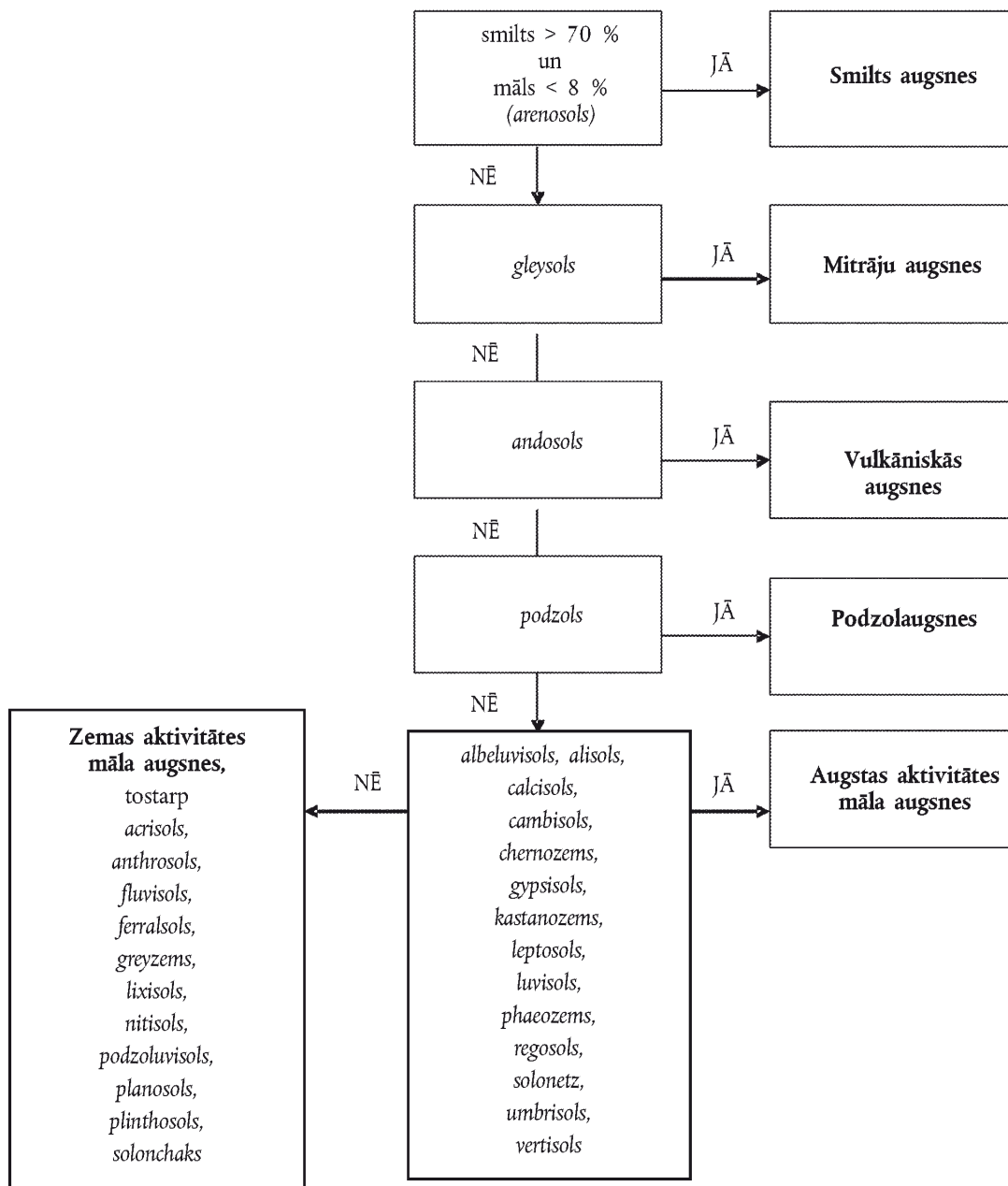
Attiecīgo klimata reģionu atbilstošās SOC_{ST} vērtības nolaišanai nosaka pēc klimata reģionu datu slāņiem, kas pieejami, izmantojot pārredzamības platformu, kura izveidota ar Direktīvas 2009/28/EK 24. pantu.

6.2. Augsnes tips

Attiecīgo augšnes tipu nosaka saskaņā ar 3. attēlu. Kā palīglīdzekli attiecīgā augšnes tipa noteikšanai var izmantot augšnes tipu datu slāņus, kas pieejami, izmantojot pārredzamības platformu, kura izveidota ar Direktīvas 2009/28/EK 24. pantu.

3. attēls

Augsnes tipu klasifikācija



7. KOEFICIENTI, KAS RĀDA ATŠKIRĪBU STARP AUGSNES ORGANISKĀ OGLEKĻA KRĀJU UN AUGSNES ORGA-NISKĀ OGLEKĻA STANDARTVĒRTĪBU

Attiecīgās F_{LU} , F_{MG} un F_I vērtības nolasa no šajā punktā iekļautajām tabulām. Attiecīgie apsaimniekošanas un ieneses koeficienti CS_R aprēķināšanai ir koeficienti, kurus piemēroja 2008. gada janvārī. Attiecīgie apsaimniekošanas un ieneses koeficienti CS_A aprēķināšanai ir patlaban piemērojamie koeficienti, kuru rezultātā tiks sasniegta līdzsvarā esoša oglekļa krāja.

7.1. Aramzeme

2. tabula

Aramzemei piemērojamie koeficienti

Klimata reģions	Zemes izmantojums (F_{LU})	Apsaimniekošana (F_{MG})	Ienese (F_I)	F_{LU}	F_{MG}	F_I
Sauss mērenais/boreālais klimats	Audzēšana	Intensīva augsnes apstrāde	Maza	0,8	1	0,95
			Vidēja	0,8	1	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	0,8	1	1,37
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	0,8	1	1,04
		Minimāla augsnes apstrāde	Maza	0,8	1,02	0,95
			Vidēja	0,8	1,02	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	0,8	1,02	1,37
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	0,8	1,02	1,04
		Apstrāde netiek veikta	Maza	0,8	1,1	0,95
			Vidēja	0,8	1,1	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	0,8	1,1	1,37
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	0,8	1,1	1,04
Mitrš/pārmitrs mērenais/boreālais klimats	Audzēšana	Intensīva augsnes apstrāde	Maza	0,69	1	0,92
			Vidēja	0,69	1	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	0,69	1	1,44
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	0,69	1	1,11
		Minimāla augsnes apstrāde	Maza	0,69	1,08	0,92
			Vidēja	0,69	1,08	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	0,69	1,08	1,44
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	0,69	1,08	1,11
		Apstrāde netiek veikta	Maza	0,69	1,15	0,92
			Vidēja	0,69	1,15	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	0,69	1,15	1,44
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	0,69	1,15	1,11
Sausais tropu klimats	Audzēšana	Intensīva augsnes apstrāde	Maza	0,58	1	0,95
			Vidēja	0,58	1	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	0,58	1	1,37
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	0,58	1	1,04

Klimata reģions	Zemes izmantojums (F_{LU})	Apsaimniekošana (F_{MG})	Ienese (F_I)	F_{LU}	F_{MG}	F_I
		Minimāla augsnes apstrāde	Maza	0,58	1,09	0,95
			Vidēja	0,58	1,09	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	0,58	1,09	1,37
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	0,58	1,09	1,04
		Apstrāde netiek veikta	Maza	0,58	1,17	0,95
			Vidēja	0,58	1,17	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	0,58	1,17	1,37
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	0,58	1,17	1,04
Mitrāis tropu/tropiskais musonu klimats	Audzēšana	Intensīva augsnes apstrāde	Maza	0,48	1	0,92
			Vidēja	0,48	1	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	0,48	1	1,44
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	0,48	1	1,11
		Minimāla augsnes apstrāde	Maza	0,48	1,15	0,92
			Vidēja	0,48	1,15	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	0,48	1,15	1,44
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	0,48	1,15	1,11
		Apstrāde netiek veikta	Maza	0,48	1,22	0,92
			Vidēja	0,48	1,22	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	0,48	1,22	1,44
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	0,48	1,22	1,11
Tropiskais kalnu klimats	Audzēšana	Intensīva augsnes apstrāde	Maza	0,64	1	0,94
			Vidēja	0,64	1	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	0,64	1	1,41
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	0,64	1	1,08
		Minimāla augsnes apstrāde	Maza	0,64	1,09	0,94
			Vidēja	0,64	1,09	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	0,64	1,09	1,41
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	0,64	1,09	1,08
		Apstrāde netiek veikta	Maza	0,64	1,16	0,94
			Vidēja	0,64	1,16	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	0,64	1,16	1,41
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	0,64	1,16	1,08

3. tabula ir palīg līdzeklis attiecīgo vērtību nolasišanai 2. un 4. tabulā.

3. tabula

Norādījumi par aramzemes un ilggadīgo stādījumu apsaimniekošanu un oglekļa ienesi

Apsaimniekošana/ienese	Norādījumi
Intensīva augsnes apstrāde	Intensīva augsnes sagatavošana, veic pilnīgu augsnes apvēršanu un/vai biežus augsnes apstrādes darbus (gada laikā). Stādīšanas/sēšanas laikā augu pēcplaujas atliekas klāj tikai nelielu daļu virsmas (piemēram, < 30 %).
Minimāla augsnes apstrāde	Veic augsnes pamatapstrādi un/vai pirmssējas apstrādi, taču to ierobežo (parasti veic seklu augsnes apstrādi bez augsnes pilnīgas apvēršanas), stādīšanas/sēšanas laikā augu pēcplaujas atliekas parasti klāj vairāk nekā 30 % virsmas.
Apstrāde netiek veikta	Sēju veic bez augsnes pamatapstrādes, pieļauj tikai minimālu augsnes sagatavošanu sēšanas vietā. Nezāļu apkarošanai parasti izmanto herbicīdus.
Maza ienese	Ienese ar augu pēcplaujas atliekām ir maza, jo atliekas tiek novāktas (savācot vai sadedzinot), platību bieži atstāj melnajā papuvē, audzē kultūras ar mazu atlieku daudzumu (piemēram, dārzeņus, tabaku, kokvilnu), neizmanto minerālmēslus vai neaudzē slāpekļsaistītās kultūras.
Vidēja ienese	Raksturīga viengadīgām labības kultūrām, kuru pēcplaujas atliekas visas iestrādā augsnē. Ja pēcplaujas atliekas novāc, augsnē papildus iestrādā organiskās vielas (piemēram, kūtsmēslus). Turklāt izmanto minerālmēslus vai augsekā iekļauj slāpekļsaistītās kultūras.
Liela ienese, izmantojot kūtsmēslus	Raksturīga ievērojami lielāka oglekļa ienese salīdzinājumā ar augkopības sistēmām ar vidēju oglekļa ienesi, jo augsnē regulāri iestrādā kūtsmēslus.
Liela ienese, neizmantojot kūtsmēslus	Raksturīga ievērojami lielāka oglekļa ienese ar augu pēcplaujas atliekām salīdzinājumā ar augkopības sistēmām ar vidēju oglekļa ienesi, jo veic papildu darbības, piemēram, audzē kultūras ar lielu pēcplaujas atlieku daudzumu, izmanto zaļmēslojumu, virsausis, uzlabotas aizņemtās papuves, apūdeņošanu, augsekā bieži iekļauj daudzgadīgus zālaugus, bet kūtsmēslus augsnē neiestrādā (sk. iepriekšējo rindu).

7.2. Ilggadīgi stādījumi

4. tabula

Koeficienti, ko piemēro ilggadīgiem stādījumiem, proti, daudzgadīgām kultūrām, kurās augu stumbrus parasti nenovāc katru gadu, piemēram, īscirtmeta atvasājiem un eļļas palmu plantācijām

Klimata reģions	Zemes izmantojums (F_{LU})	Apsaimniekošana (F_{MG})	Ienese (F_I)	F_{LU}	F_{MG}	F_I
Sauss mērenais/boreālais klimats	Ilggadīgi stādījumi	Intensīva augsnes apstrāde	Maza	1	1	0,95
			Vidēja	1	1	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	1	1	1,37
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	1	1	1,04
		Minimāla augsnes apstrāde	Maza	1	1,02	0,95
			Vidēja	1	1,02	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	1	1,02	1,37
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	1	1,02	1,04
	Apstrāde netiek veikta		Maza	1	1,1	0,95
			Vidēja	1	1,1	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	1	1,1	1,37
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	1	1,1	1,04

Klimata reģions	Zemes izmantojums (F_{LU})	Apsaimniekošana (F_{MG})	Ienese (F_I)	F_{LU}	F_{MG}	F_I
Mitrs/pārmitrs mērenais/boreālais klimats	Ilggadīgi stādījumi	Intensīva augsnes apstrāde	Maza	1	1	0,92
			Vidēja	1	1	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	1	1	1,44
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	1	1	1,11
		Minimāla augsnes apstrāde	Maza	1	1,08	0,92
			Vidēja	1	1,08	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	1	1,08	1,44
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	1	1,08	1,11
		Apstrāde netiek veikta	Maza	1	1,15	0,92
			Vidēja	1	1,15	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	1	1,15	1,44
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	1	1,15	1,11
Sausais tropu klimats	Ilggadīgi stādījumi	Intensīva augsnes apstrāde	Maza	1	1	0,95
			Vidēja	1	1	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	1	1	1,37
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	1	1	1,04
		Minimāla augsnes apstrāde	Maza	1	1,09	0,95
			Vidēja	1	1,09	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	1	1,09	1,37
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	1	1,09	1,04
		Apstrāde netiek veikta	Maza	1	1,17	0,95
			Vidēja	1	1,17	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	1	1,17	1,37
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	1	1,17	1,04
Mitrais tropu/tropiskais musonu klimats	Ilggadīgi stādījumi	Intensīva augsnes apstrāde	Maza	1	1	0,92
			Vidēja	1	1	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	1	1	1,44
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	1	1	1,11
		Minimāla augsnes apstrāde	Maza	1	1,15	0,92
			Vidēja	1	1,15	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	1	1,15	1,44
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	1	1,15	1,11
		Apstrāde netiek veikta	Maza	1	1,22	0,92
			Vidēja	1	1,22	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	1	1,22	1,44
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	1	1,22	1,11
Tropiskais kalnu klimats	Ilggadīgi stādījumi	Intensīva augsnes apstrāde	Maza	1	1	0,94
			Vidēja	1	1	1
			Liela, izmantojot kūtsmēslus	1	1	1,41
			Liela, neizmantojot kūtsmēslus	1	1	1,08

Klimata reģions	Zemes izmantojums (F_{LU})	Apsaimniekošana (F_{MG})	Ienese (F_I)	F_{LU}	F_{MG}	F_I
		Minimāla augsnes apstrāde	Maza	1	1,09	0,94
			Vidēja	1	1,09	1
			Liela, izmantojot kūsmēslus	1	1,09	1,41
			Liela, neizmantojot kūsmēslus	1	1,09	1,08
	Apstrāde netiek veikta		Maza	1	1,16	0,94
			Vidēja	1	1,16	1
			Liela, izmantojot kūsmēslus	1	1,16	1,41
			Liela, neizmantojot kūsmēslus	1	1,16	1,08

7.1. punktā iekļautā 3. tabula ir palīgīdzeklis attiecīgo vērtību nolasišanai 4. tabulā.

7.3. Zālāji

5. tabula

Koeficienti, ko piemēro zālājiem, ieskaitot savannas

Klimata reģions	Zemes izmantojums (F_{LU})	Apsaimniekošana (F_{MG})	Ienese (F_I)	F_{LU}	F_{MG}	F_I
Sausis mērenais/boreālais klimats	Zālāji	Uzlabotas platības	Vidēja	1	1,14	1
			Liela	1	1,14	1,11
		Minimāli apsaimniekotas platības	Vidēja	1	1	1
		Mēreni noplicinātas platības	Vidēja	1	0,95	1
Mitrš/pārmitrs mērenais/boreālais klimats	Zālāji	Uzlabotas platības	Vidēja	1	1,14	1
			Liela	1	1,14	1,11
		Minimāli apsaimniekotas platības	Vidēja	1	1	1
		Mēreni noplicinātas platības	Vidēja	1	0,95	1
Sausais tropu klimats	Zālāji	Uzlabotas platības	Vidēja	1	1,17	1
			Liela	1	1,17	1,11
		Minimāli apsaimniekotas platības	Vidēja	1	1	1
		Mēreni noplicinātas platības	Vidēja	1	0,97	1
Mitrais tropu/tropiskais musonu klimats	Savanna	Uzlabotas platības	Vidēja	1	1,17	1
			Liela	1	1,17	1,11
		Minimāli apsaimniekotas platības	Vidēja	1	1	1
		Mēreni noplicinātas platības	Vidēja	1	0,97	1
Sausis tropiskais kalnu klimats	Zālāji	Uzlabotas platības	Vidēja	1	1,16	1
			Liela	1	1,16	1,11

Klimata reģions	Zemes izmantojums (F_{LU})	Apsaimniekošana (F_{MG})	Ienese (F_I)	F_{LU}	F_{MG}	F_I
		Minimāli apsaimniekotas platības	Vidēja	1	1	1
		Mēreni noplicinātas platības	Vidēja	1	0,96	1
		Stipri noplicinātas platības	Vidēja	1	0,7	1

6. tabula ir palīgīdzeklis attiecīgo vērtību nolasīšanai 5. tabulā.

6. tabula

Norādījumi par zālāju apsaimniekošanu un oglekļa ienesi

Apsaimniekošana/ienese	Norādījumi
Uzlabotas platības	Ilgtspējīgi apsaimniekoti, mēreni noganīti zālāji, kuros tiek veikts vismaz viens uzlabošanas darbs (piemēram, mēslošana, sugu sastāva uzlabošana, apūdeņošana).
Minimāli apsaimniekotas platības	Nenoplicināti un ilgtspējīgi apsaimniekoti zālāji, kuros netiek veikti būtiski apsaimniekošanas uzlabojumi.
Mēreni noplicinātas platības	Pārmērīgi noganīti vai mēreni noplicināti zālāji ar nedaudz samazinātu ražību (salīdzinājumā ar autohtoniem vai minimāli apsaimniekotiem zālājiem), kuri netiek apsaimniekoti.
Stipri noplicinātas platības	Raksturīgi ievērojami ilgtermiņa ražības un augu segas zudumi, kas radušies nopietnu mehānisku veģetācijas bojājumu un/vai spēcīgas augsnes erozijas rezultātā.
Vidēja ienese	Piemēro gadījumos, kad nav veikti papildu apsaimniekošanas darbi.
Liela ienese	Piemēro uzlabotiem zālājiem, ja ir veikts viens vai vairāki papildu apsaimniekošanas darbi/uzlabojumi (papildus tiem, kas vajadzīgi, lai platības varētu klasificēt kā uzlabotus zālājus).

7.4. Meža zeme

7. tabula

Koeficienti, ko piemēro meža zemei, kurā vainagu projektīvais segums ir vismaz 10 %

Klimata reģions	Zemes izmantojums (F_{LU})	Apsaimniekošana (F_{MG})	Ienese (F_I)	F_{LU}	F_{MG}	F_I
Visi	Autohtons mežs (nenoplicināts)	neatt. (*)	neatt.	1		
Visi	Apsaimniekots mežs	Visi	Visi	1	1	1
Mitr/sauss tropu klimats	Līdumu zemkopība – nepilns meža ataugšanas cikls	neatt.	neatt.	0,64		
	Līdumu zemkopība – pilns meža ataugšanas cikls	neatt.	neatt.	0,8		
Mitr/sauss mērenais/boreālais klimats	Līdumu zemkopība – nepilns meža ataugšanas cikls	neatt.	neatt.	1		
	Līdumu zemkopība – pilns meža ataugšanas cikls	neatt.	neatt.	1		

(*) neatt. = neattiecas; šajos gadījumos F_{MG} un F_I nepiemēro, un SOC aprēķināšanai var izmantot šādu formulu: $SOC = SOC_{ST} \times F_{LU}$.

8. tabula ir palīgīdzeklis attiecīgo vērtību nolasīšanai 7. tabulā.

8. tabula

Norādījumi par zemes izmantojumu attiecībā uz meža zemēm

Zemes izmantojums	Norādījumi
Autohtons mežs (nenoplicināts)	Autohtons mežs vai nenoplicināts mežs, kas ilgtermiņā tiek ilgtspējīgi apsaimniekots.
Lidumu zemkopība	Nepārtraukta lidumu zemkopība, t. i., tropu meži vai meža zemes tiek nolīstas un tajās uz neilgu laiku (piemēram, 3 - 5 gadiem) ierīko viengadīgu kultūru laukus, ko pēc tam atstāj neapsaimniekotus, ļaujot ataugt sākotnējai veģetācijai.
Pilns meža ataugšanas cikls	Situācija, kad meža veģetācija atjaunojas līdz pieaugušam vai gandrīz pieaugušam stāvoklim, pirms mežs tiek atkārtoti nolīsts lauku ierīkošanai.
Nepilns meža ataugšanas cikls	Situācija, kad meža veģetācija nepagūst pilnībā atjaunoties pirms atkārtotas lidumu nolīšanas.

8. OGLEKĻA KRĀJAS VĒRTĪBAS ATTIECĪBĀ UZ VIRSZEMES UN PAZEMES OGLEKĻA KRĀJU VEĢETĀCIJĀ

Var izmantot attiecīgās C_{VEG} vai R vērtības, kas norādītas šajā punktā.

8.1. **Aramzeme**

9. tabula

Vērtības, ko piemēro aramzemes veģetācijai (vispārīgas)

Klimata reģions	C_{VEG} (oglekļa tonnas uz hektāru)
Visi	0

10. tabula

Veģetācijas vērtības cukurniedrēm (specifiskas)

Josla	Klimata reģions	Ekoloģiskā zonā	Kontinents	C_{VEG} (oglekļa tonnas uz hektāru)
Tropi	Sausais tropu	Sausie tropu meži	Āfrika	4,2
			Āzija (kontinentālā daļa, salas)	4
		Tropu krūmāju zemes	Āzija (kontinentālā daļa, salas)	4
	Mitrais tropu	Mitrie tropu lapmešu meži	Āfrika	4,2
			Centrālamerika un Dienvidamerika	5
	Tropiskais musonu	Tropu lietusmeži	Āzija (kontinentālā daļa, salas)	4
			Centrālamerika un Dienvidamerika	5
Subtropi	Sausais, siltais mēreni	Subtropu stepes	Ziemeļamerika	4,8
		Mitrie subtropu meži	Centrālamerika un Dienvidamerika	5
	Mitrais, siltais mēreni		Ziemeļamerika	4,8

- 8.2. Ilggadīgi stādījumi, proti, daudzgadīgas kultūras, kurās augu stumbrus parasti nenovāc katru gadu, piemēram, īscirtmeta atvasāji un eļļas palmu plantācijas

11. tabula

Ilggadīgu stādījumu veģetācijas vērtības (vispārīgas)

Klimata reģions	C_{VEG} (oglekļa tonnas uz hektāru)
Mērenais (visi mitruma režīmi)	43,2
Sausais tropu	6,2
Mitrais tropu	14,4
Tropiskais musonu	34,3

12. tabula

Konkrētu ilggadīgu stādījumu veģetācijas vērtības

Klimata reģions	Kultūraugu veids	C_{VEG} (oglekļa tonnas uz hektāru)
Visi	Kokosrieksti	75
	Jatrofa	17,5
	Jojoba	2,4
	Eļļas palma	60

- 8.3. Zālāji

13. tabula

Zālāju (izņemot krūmāju zemi) veģetācijas vērtības (vispārīgas)

Klimata reģions	C_{VEG} (oglekļa tonnas uz hektāru)
Sausais un mitrais – boreālais	4,3
Sausais, mēreni vēsais	3,3
Mitrais, mēreni vēsais	6,8
Sausais, mēreni siltais	3,1
Mitrais, mēreni siltais	6,8
Sausais tropu	4,4
Mitrais tropu/tropiskais musonu	8,1

14. tabula

Miskantu plantāciju veģetācijas vērtības (specifiskas)

Josla	Klimata reģions	Ekoloģiskā zona	Kontinents	C_{VEG} (oglekļa tonnas uz hektāru)
Subtropi	Sausais, mēreni siltais	Sausie subtropu meži	Eiropa	10
			Ziemeļamerika	14,9
		Subtropu stepes	Ziemeļamerika	14,9

15. tabula

Veģetācijas vērtības krūmāju zemēm, proti, zemēm, ko klāj galvenokārt kokaugi, kuru augstums nepārsniedz 5 metrus un kuriem nav izteiktas koku pazīmes

Josla	Kontinents	C_{VEG} (oglekļa tonnas uz hektāru)
Tropi	Āfrika	46
	Ziemeļamerika un Dienvidamerika	53
	Āzija (kontinentālā daļa)	39
	Āzija (salas)	46
	Austrālija	46
Subtropi	Āfrika	43
	Ziemeļamerika un Dienvidamerika	50
	Āzija (kontinentālā daļa)	37
	Eiropa	37
	Āzija (salas)	43
Mērenā josla	Pasaule	7,4

8.4. **Meža zeme**

16. tabula

Veģetācijas vērtības, ko piemēro meža zemei (izņemot meža plantācijas), kurā vainagu projektīvais segums ir 10 % līdz 30 %

Josla	Ekoloģiskā zona	Kontinents	C_{VEG} (oglekļa tonnas uz hektāru)	R
Tropi	Tropu lietusmeži	Āfrika	40	0,37
		Ziemeļamerika un Dienvidamerika	39	0,37
		Āzija (kontinentālā daļa)	36	0,37
		Āzija (salas)	45	0,37
	Mitrie tropu meži	Āfrika	30	0,24
		Ziemeļamerika un Dienvidamerika	26	0,24
		Āzija (kontinentālā daļa)	21	0,24
		Āzija (salas)	34	0,24
	Sausie tropu meži	Āfrika	14	0,28
		Ziemeļamerika un Dienvidamerika	25	0,28
		Āzija (kontinentālā daļa)	16	0,28
		Āzija (salas)	19	0,28
	Tropu kalnu fitocenozes	Āfrika	13	0,24
		Ziemeļamerika un Dienvidamerika	17	0,24
		Āzija (kontinentālā daļa)	16	0,24
		Āzija (salas)	26	0,28

Josla	Ekoloģiskā zona	Kontinents	C _{VEG} (oglekļa tonnas uz hektāru)	R
Subtropi	Mitrie subtropu meži	Ziemeļamerika un Dienvidamerika	26	0,28
		Āzija (kontinentālā daļa)	22	0,28
		Āzija (salas)	35	0,28
	Sausie subtropu meži	Āfrika	17	0,28
		Ziemeļamerika un Dienvidamerika	26	0,32
		Āzija (kontinentālā daļa)	16	0,32
		Āzija (salas)	20	0,32
	Subtropu stepes	Āfrika	9	0,32
		Ziemeļamerika un Dienvidamerika	10	0,32
		Āzija (kontinentālā daļa)	7	0,32
		Āzija (salas)	9	0,32
Mērenā josla	Mērenā piejūras klimata meži	Eiropa	14	0,27
		Ziemeļamerika	79	0,27
		Jaunzēlande	43	0,27
		Dienvidamerika	21	0,27
	Mērenā kontinentālā klimata meži	Āzija, Eiropa (≤ 20 gadi)	2	0,27
		Āzija, Eiropa (> 20 gadi)	14	0,27
		Ziemeļamerika un Dienvidamerika (≤ 20 gadi)	7	0,27
		Ziemeļamerika un Dienvidamerika (> 20 gadi)	16	0,27
	Mērenā klimata kalnu fitocenozes	Āzija, Eiropa (≤ 20 gadi)	12	0,27
		Āzija, Eiropa (> 20 gadi)	16	0,27
		Ziemeļamerika un Dienvidamerika (≤ 20 gadi)	6	0,27
		Ziemeļamerika un Dienvidamerika (> 20 gadi)	6	0,27
Boreālā josla	Boreālie skujkoku meži	Āzija, Eiropa, Ziemeļamerika	12	0,24
	Boreālās tundras kokaugu platības	Āzija, Eiropa, Ziemeļamerika (≤ 20 gadi)	0	0,24
		Āzija, Eiropa, Ziemeļamerika (> 20 gadi)	2	0,24
	Boreālo kalnu fitocenozes	Āzija, Eiropa, Ziemeļamerika (≤ 20 gadi)	2	0,24
		Āzija, Eiropa, Ziemeļamerika (> 20 gadi)	6	0,24

17. tabula

Veģetācijas vērtības, ko piemēro meža zemei (izņemot meža plantācijas), kurā vainagu projektīvais segums pārsniedz 30 %

Josla	Ekoloģiskā zona	Kontinents	C _{VEG} (oglekļa tonnas uz hektāru)
Tropi	Tropu lietusmeži	Āfrika	204
		Ziemeļamerika un Dienvidamerika	198
		Āzija (kontinentālā daļa)	185
		Āzija (salas)	230
	Mitrie tropu lapmešu meži	Āfrika	156
		Ziemeļamerika un Dienvidamerika	133
		Āzija (kontinentālā daļa)	110
		Āzija (salas)	174
	Sausie tropu meži	Āfrika	77
		Ziemeļamerika un Dienvidamerika	131
		Āzija (kontinentālā daļa)	83
		Āzija (salas)	101
	Tropu kalnu fitocenozes	Āfrika	77
		Ziemeļamerika un Dienvidamerika	94
		Āzija (kontinentālā daļa)	88
		Āzija (salas)	130
Subtropi	Mitrie subtropu meži	Ziemeļamerika un Dienvidamerika	132
		Āzija (kontinentālā daļa)	109
		Āzija (salas)	173
	Sausie subtropu meži	Āfrika	88
		Ziemeļamerika un Dienvidamerika	130
		Āzija (kontinentālā daļa)	82
		Āzija (salas)	100
	Subtropu stepes	Āfrika	46
		Ziemeļamerika un Dienvidamerika	53
		Āzija (kontinentālā daļa)	41
		Āzija (salas)	47
Mērenā josla	Mērenā piejūras klimata meži	Eiropa	84
		Ziemeļamerika	406
		Jaunzēlande	227
		Dienvidamerika	120
	Mērenā kontinentālā klimata meži	Āzija, Eiropa (≤ 20 gadi)	27
		Āzija, Eiropa (> 20 gadi)	87
		Ziemeļamerika un Dienvidamerika (≤ 20 gadi)	51
		Ziemeļamerika un Dienvidamerika (> 20 gadi)	93

Josla	Ekoloģiskā zona	Kontinents	C _{VEG} (oglekļa tonnas uz hektāru)
	Mērenās joslas kalnu fitocenozes	Āzija, Eiropa (≤ 20 gadi)	75
		Āzija, Eiropa (> 20 gadi)	93
		Ziemeļamerika un Dienvidamerika (≤ 20 gadi)	45
		Ziemeļamerika un Dienvidamerika (> 20 gadi)	93
Boreālā josla	Boreālie skujkoku meži	Āzija, Eiropa, Ziemeļamerika	53
	Boreālās tundras kokaugu platības	Āzija, Eiropa, Ziemeļamerika (≤ 20 gadi)	26
		Āzija, Eiropa, Ziemeļamerika (> 20 gadi)	35
	Boreālo kalnu fitocenozes	Āzija, Eiropa, Ziemeļamerika (≤ 20 gadi)	32
		Āzija, Eiropa, Ziemeļamerika (> 20 gadi)	53

18. tabula

Meža plantāciju veģetācijas vērtības

Josla	Ekoloģiskā zona	Kontinents	C _{VEG} (oglekļa tonnas uz hektāru)	R
Tropi	Tropu lietusmeži	Āfrika, lapu koki (> 20 gadi)	87	0,24
		Āfrika, lapu koki (≤ 20 gadi)	29	0,24
		Āfrika, priedes (> 20 gadi)	58	0,24
		Āfrika, priedes (≤ 20 gadi)	17	0,24
		Amerika, eikalipti	58	0,24
		Amerika, priedes	87	0,24
		Amerika, tīkkoks	70	0,24
		Amerika, citi lapu koki	44	0,24
		Āzija, lapu koki	64	0,24
		Āzija, citas sugas	38	0,24
	Mitrie tropu lapmešu meži	Āfrika, lapu koki (> 20 gadi)	44	0,24
		Āfrika, lapu koki (≤ 20 gadi)	23	0,24
		Āfrika, priedes (> 20 gadi)	35	0,24
		Āfrika, priedes (≤ 20 gadi)	12	0,24
		Amerika, eikalipti	26	0,24
		Amerika, priedes	79	0,24
		Amerika, tīkkoks	35	0,24
		Amerika, citi lapu koki	29	0,24
		Āzija, lapu koki	52	0,24
		Āzija, citas sugas	29	0,24

Josla	Ekoloģiskā zona	Kontinents	C_{VEG} (oglekļa tonnas uz hektāru)	R
	Sausie tropu meži	Āfrika, lapu koki (> 20 gadi)	21	0,28
		Āfrika, lapu koki (≤ 20 gadi)	9	0,28
		Āfrika, priedes (> 20 gadi)	18	0,28
		Āfrika, priedes (≤ 20 gadi)	6	0,28
		Amerika, eikalipti	27	0,28
		Amerika, priedes	33	0,28
		Amerika, tīkkoks	27	0,28
		Amerika, citi lapu koki	18	0,28
		Āzija, lapu koki	27	0,28
		Āzija, citas sugas	18	0,28
	Tropu krūmāji	Āfrika, lapu koki	6	0,27
		Āfrika, priedes (> 20 gadi)	6	0,27
		Āfrika, priedes (≤ 20 gadi)	4	0,27
		Amerika, eikalipti	18	0,27
		Amerika, priedes	18	0,27
		Amerika, tīkkoks	15	0,27
		Amerika, citi lapu koki	9	0,27
		Āzija, lapu koki	12	0,27
		Āzija, citas sugas	9	0,27
	Tropu kalnu fitocenozes	Āfrika, lapu koki (> 20 gadi)	31	0,24
		Āfrika, lapu koki (≤ 20 gadi)	20	0,24
		Āfrika, priedes (> 20 gadi)	19	0,24
		Āfrika, priedes (≤ 20 gadi)	7	0,24
		Amerika, eikalipti	22	0,24
		Amerika, priedes	29	0,24
		Amerika, tīkkoks	23	0,24
		Amerika, citi lapu koki	16	0,24
		Āzija, lapu koki	28	0,24
		Āzija, citas sugas	15	0,24
Subtropi	Mitrie subtropu meži	Amerika, eikalipti	42	0,28
		Amerika, priedes	81	0,28
		Amerika, tīkkoks	36	0,28
		Amerika, citi lapu koki	30	0,28
		Āzija, lapu koki	54	0,28
		Āzija, citas sugas	30	0,28

Josla	Ekoloģiskā zona	Kontinents	C _{VEG} (oglekļa tonnas uz hektāru)	R
	Sausie subtropu meži	Āfrika, lapu koki (> 20 gadi)	21	0,28
		Āfrika, lapu koki (≤ 20 gadi)	9	0,32
		Āfrika, priedes (> 20 gadi)	19	0,32
		Āfrika, priedes (≤ 20 gadi)	6	0,32
		Amerika, eikalipti	34	0,32
		Amerika, priedes	34	0,32
		Amerika, tikkoks	28	0,32
		Amerika, citi lapu koki	19	0,32
		Āzija, lapu koki	28	0,32
		Āzija, citas sugas	19	0,32
	Subtropu stepes	Āfrika, lapu koki	6	0,32
		Āfrika, priedes (> 20 gadi)	6	0,32
		Āfrika, priedes (≤ 20 gadi)	5	0,32
		Amerika, eikalipti	19	0,32
		Amerika, priedes	19	0,32
		Amerika, tikkoks	16	0,32
		Amerika, citi lapu koki	9	0,32
		Āzija, lapu koki (> 20 gadi)	25	0,32
		Āzija, lapu koki (≤ 20 gadi)	3	0,32
		Āzija, skuju koki (> 20 gadi)	6	0,32
		Āzija, skuju koki (≤ 20 gadi)	34	0,32
	Subtropu kalnu fitocenozes	Āfrika, lapu koki (> 20 gadi)	31	0,24
		Āfrika, lapu koki (≤ 20 gadi)	20	0,24
		Āfrika, priedes (> 20 gadi)	19	0,24
		Āfrika, priedes (≤ 20 gadi)	7	0,24
		Amerika, eikalipti	22	0,24
		Amerika, priedes	34	0,24
		Amerika, tikkoks	23	0,24
		Amerika, citi lapu koki	16	0,24
		Āzija, lapu koki	28	0,24
		Āzija, citas sugas	15	0,24
Mērenā josla	Mērenā piejūras klimata meži	Āzija, Eiropa, lapu koki (> 20 gadi)	60	0,27
		Āzija, Eiropa, lapu koki (≤ 20 gadi)	9	0,27
		Āzija, Eiropa, skuju koki (> 20 gadi)	60	0,27
		Āzija, Eiropa, skuju koki (≤ 20 gadi)	12	0,27
		Ziemeļamerika	52	0,27
		Jaunzēlande	75	0,27
		Dienvīdamerika	31	0,27

Josla	Ekoloģiskā zona	Kontinents	C _{VEG} (oglekļa tonnas uz hektāru)	R
	Mērenā kontinentālā klimata meži un kalnu fitocenozes	Āzija, Eiropa, lapu koki (> 20 gadi)	60	0,27
		Āzija, Eiropa, lapu koki (≤ 20 gadi)	4	0,27
		Āzija, Eiropa, skuju koki (> 20 gadi)	52	0,27
		Āzija, Eiropa, skuju koki (≤ 20 gadi)	7	0,27
		Ziemeļamerika	52	0,27
		Dienvīdamerika	31	0,27
Boreālā josla	Boreālie skuju koku meži un kalnu fitocenozes	Āzija, Eiropa (> 20 gadi)	12	0,24
		Āzija, Eiropa (≤ 20 gadi)	1	0,24
		Ziemeļamerika	13	0,24
	Boreālās tundras kokaugu platības	Āzija, Eiropa (> 20 gadi)	7	0,24
		Āzija, Eiropa (≤ 20 gadi)	1	0,24
		Ziemeļamerika	7	0,24