



Eiropas Savienības
Padome

Briselē, 2021. gada 15. decembrī
(OR. en)

15045/21

AGRI 641
AGRISTR 98
ENV 1003
CLIMA 451
FORETS 86
RECH 563

PAVADVĒSTULE

Sūtītājs:	Eiropas Komisijas ģenerālsekretāre, parakstījusi direktore <i>Martine DEPREZ</i>
Saņemšanas datums:	2021. gada 15. decembris
Saņēmējs:	Eiropas Savienības Padomes ģenerālsekretārs <i>Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN</i>
K-jas dok. Nr.:	COM(2021) 800 final
Temats:	KOMISIJAS PAZIŅOJUMS EIROPAS PARLAMENTAM UN PADOMEI Ilgtspējīgi oglekļa aprites cikli

Pielikumā ir pievienots dokuments COM(2021) 800 *final*.

Pielikumā: COM(2021) 800 *final*



Briselē, 15.12.2021.
COM(2021) 800 final

KOMISIJAS PAZIŅOJUMS EIROPAS PARLAMENTAM UN PADOMEI

Ilgtspējīgi oglekļa aprites cikli

{SWD(2021) 450 final} - {SWD(2021) 451 final}

1. OGLEKĻA APRITES CIKLI

Ogleklis ir dzīvības, mūsu sabiedrības un ekonomikas pamatelements. Ogleklis ir pat cilvēka DNS pamatā. Pēc masas puse mūsu pārtikas ir ogleklis. No kaļķakmens un dzelzsrūdas iegūt pilsētām vajadzīgo cementu un tēraudu var tikai ar oglekli. Organiskās ķīmijas nozarē oglekļa unikālās īpašības izmanto, lai iegūtu ļoti sarežģītas molekulas un ražotu zāles, ķīmikālijas, plastmasu un progresīvus materiālus, ko izmantojam ikdienā. Oglekļa fosilās degvielas vairāk nekā gadsimtu esam izmantojuši mājokļu, rūpnīcu un transportlīdzekļu energoapgādē. Tomēr emisijas no fosilo degvielu sadedzināšanas, rūpnieciskajiem procesiem un zemes izmantojuma maiņas uzkrājas okeānos un ievērojami palielina CO₂ koncentrāciju atmosfērā. Tā rezultātā pasaules klimats kļūst siltāks, izzūd biodaudzveidība, okeāni paskābinās un aizvien biežāki kļūst ekstremāli laikapstākļi. Līdz ar to tiek traucēti īstermiņa oglekļa aprites cikli starp veģetāciju un atmosfēru un kāpj jūras līmenis, jo klimata pārmaiņas ietekmē zemi, mežus, jūras un kriosfēru. Dažos reģionos to vēl pastiprina ilgtnespējīga dabas resursu ekspluatēšana. Tie ir apburtie loki, kas paātrina klimata un biodaudzveidības krīzes un tieši apdraud ekosistēmu funkcionēšanu un cilvēku sabiedrību.

Reaģējot uz klimatrīcības steidzamību, kas uzsvēta katrā Klimata pārmaiņu starpvaldību padomes (IPCC) novērtējumā, Eiropas Savienība tiesību aktos nostiprinājusi mērķi līdz 2050. gadam panākt tautsaimniecības mēroga klimatneitralitāti. Eiropas Klimata akts¹ nosaka, ka ne vēlāk kā 2050. gadā Eiropas Savienībā jāpanāk siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisiju un piesaistījumu līdzsvars, bet pēc tam — negatīva emisiju bilance. Eiropas Savienība turklāt izvirzījusi mērķi līdz 2050. gadam panākt klimatnoturību², lai tā spētu izturēt klimata pārmaiņu nenovēršamo ietekmi.

Lai sasniegtu tik vērienīgus mērķus, ar trim galvenajām darbībām jāizveido ilgtspējīgi un klimatnoturīgi oglekļa aprites cikli.

- Pirmām un galvenām kārtām mums ir krasi jāsamazina atkarība no oglekļa, piemēram, uzlabojot ēku, dažādu veidu transporta un industrijas energoefektivitāti, samazinot primāro resursu patēriņu un virzoties uz aprites ekonomiku, kā arī kāpinot atjaunīgās enerģijas apguvi. Eiropas Klimata aktā ir stingri noteikts mērķis līdz 2050. gadam panākt klimatneitralitāti, un mūsu ilgtermiņa analīze³ liecina, ka tās panākšanai pašreizējais fosilā oglekļa enerģijas patēriņš ES enerģijas galapatēriņā ir jāsamazina par 95 %. Uz šo dekarbonizācijas stratēģiju balstās mūsu pašreizējās klimata, vides un enerģētikas rīcībpolitikas, kas orientētas uz 2030. gada mērķi ES SEG emisijas salīdzinājumā ar 1990. gadu samazināt par 55 %.
- Otrkārt, ir jāreciklē ogleklis no atkritumu plūsmām, ilgtspējīgiem biomasas avotiem vai tieši no atmosfēras un tajās nozarēs, kas neizbēgami vēl aizvien būs atkarīgas no oglekļa, tas jāizmanto fosilo degvielu vietā. Uz šo mērķi virzīties palīdzēs aprites ekonomika un ilgtspējīgās bioekonomikas nozares, un tām būtu jāveicina tehnoloģiski

¹ Regula (ES) 2021/1119, ar ko izveido klimatneitralitātes panākšanas satvaru ("Eiropas Klimata akts") ([saite](#)).

² COM(2021) 82, "Ceļā uz klimatnoturīgu Eiropu: jaunā ES Klimatadaptācijas stratēģija" ([saite](#)).

³ Padziļināta analīze dokumentam COM(2018) 773 "Tīru planētu — visiem!" ([saite](#)).

oglekļa uztveršanas un izmantošanas (CCU) risinājumi un ilgtspējīgu sintētisko degvielu vai citu nefosilu oglekļa produktu ražošana.

- Treškārt, mums lielākā mērogā jāizvērs oglekļa piesaistes risinājumi, kas CO₂ uztver no atmosfēras un uzglabā ilgtermiņā — vai nu ekosistēmās, kā notiek ar dabas aizsardzības un oglekļsaistīgas lauksaimniecības risinājumiem, vai citos veidos, piemēram, rūpnieciski, vienlaikus nodrošinot, ka saskaņā ar piesardzības principu un principu “nenodarīt būtisku kaitējumu” nav negatīvas ietekmes uz biodaudzveidību un nenotiek ekosistēmu degradācija. Oglekļa piesaistes risinājumu izstrāde un ieviešana lielā mērogā ir klimatneitralitātes stūrakmens, un nākamajā desmitgadē tā ir mērķtiecīgi un pamatīgi jāatbalsta.

Tāpēc Eiropas zaļā kursa un ar to saistīto rīcībpolitiku mērķis ir ātri samazināt fosilā oglekļa izmantošanu un ilgtermiņā to pakāpeniski izbeigt. Atlikušais ogleklis, kas būs vajadzīgs mūsu sabiedrības funkcionēšanai, vairs nebūs fosilas izcelsmes; pateicoties inovatīvām tehnoloģijām, tas tiks ilgtspējīgi iegūts no ekosistēmām un industriālās darbības.

Tajā pašā laikā ar pašreizējo globālo klimatrīcību nepietiek, lai CO₂ koncentrāciju atmosfērā uzturētu līmenī, kas būtu saderīgs ar Parīzes nolīguma mērķi⁴. Zinātniskie ieteikumi aizvien uzstājīgāk norāda: lai globālo sasilšanu iegrožotu līdz 1,5 °C, šī koncentrācija nākotnē būs aktīvi jāsamazina. Turklāt visu lielāko tautsaimniecību klimatneitralitāte līdz gadsimta vidum, visticamāk, būs tikai pirmais solis ceļā uz vismaz daļēju planētas klimatiskā līdzsvara atjaunošanu šā gadsimta beigās. Aizvien lielāka loma būs oglekļa piesaistījumiem, un, kad būs panākta klimatneitralitāte un pasaules temperatūras pieauguma stabilizēšanai būs vajadzīga negatīva emisiju bilance, rīcība būs jāorientē tieši uz tiem. Pieejamie risinājumi, kuru pamatā ir klimatnoturīgas dabiskās ekosistēmas un rūpnieciskā oglekļa uztveršana un uzglabāšana (CCS), būtu jāizmanto efektīvi un ilgtspējīgi, ņemot vērā to īpatnības. Lai oglekļa piesaistījumus atzītu par tādiem, kas sekmē ES klimata un vides mērķu sasniegšanu, gan oglekļa piesaistījumiem ekosistēmās, gan tā piesaistījumiem industriālos risinājumos būtu jāatbilst stingrām monitoringa, ziņošanas un verifikācijas prasībām. Neatkarīgi no to izcelsmes visi oglekļa piesaistījumi ir jāuzskaita pilnīgi caurredzami un ņemot vērā tādas kritērijus kā uzglabāšanas ilgums, piesaistīto emisiju apvērse risks, mērījumu nenoteiktība vai oglekļa emisiju pārvirzes risks (risks, ka palielināsies SEG emisijas cetur).

Ilgspējīgu oglekļa ciklu izveide ES ekonomikā un ekosistēmās ir ilgtermiņa uzdevums, bet koordinēti jārikojas jau tagad. Šā paziņojumā fokusā ir īstermiņa darbības, kuru mērķis ir lielākā mērogā izvērst oglekļsaistīgu lauksaimniecību kā uzņēmējdarbības modeli, kas mudina attiecībā uz dabiskajām ekosistēmām īstenot oglekļa sekvestrēšanu pastiprinošu praksi (2. sadaļa) un veicināt jaunu rūpniecisko vērtības ķēdi oglekļa ilgtspējīgai uztveršanai, reciklēšanai, transportēšanai un uzglabāšanai (3. sadaļa). Visas šīs darbības veicinās Savienības klimata pārmaiņu mīkstināšanas centienus, vai nu samazinot SEG emisijas, vai no atmosfēras piesaistot oglekli, un nākotnē pavērs ceļu negatīvu emisiju rīcībpolitikai, turklāt ļoti lielā mērā palīdzēs īstenot arī Savienības ieceri apvērst biodaudzveidības izzušanu un piesārņojumu.

⁴ ANO Vides programmas 2021. gada ziņojums par nepietiekamību ([saite](#)).

Būtisks solis ceļā uz šo ieceru realizēšanu ir ieviest regulatīvo satvaru, kas dos iespēju skaidri un caurredzami apzināt darbības, kas neapšaubāmi no atmosfēras piesaista oglekli un var samazināt CO₂ koncentrāciju atmosfērā, un uz šāda pamata izstrādāt ES oglekļa piesaistījumu sertifikācijas satvaru, kas balstīts uz stingriem uzskaites noteikumiem, lai nodrošinātu kvalitatīvus, ilgtspējīgus oglekļa piesaistījumus gan dabiskajās ekosistēmās, gan ar industriāliem risinājumiem (4. sadaļa). Tāpēc, tiecoties līdz 2050. gadam panākt klimatneitralitāti, ar šo paziņojumu būtu jā sāk arī pārdomāt, kā oglekļa piesaistījumus tālāk integrēt ES regulatīvajā un atbilstības satvarā periodam pēc 2030. gada, ņemot vērā zinātniski validētās metodikas.

2. OGLEKĻSAISTĪGA LAUKSAIMNIECĪBA KĀ VESELĪGĀKAS EKOSISTĒMAS SEKMĒJOŠS UZŅĒMĒJDARBĪBAS MODELIS

2.1. Oglekļa saistīgas lauksaimniecības nozīme

Ilgspējīgai zemes apsaimniekošanai būs izšķirīga nozīme ES 2050. gada klimatneitralitātes mērķa sasniegšanā, jo tā palielinās augos un augsnē uztvertā un glabātā oglekļa daudzumu. Lai gan meži ES līmenī gada griezumā uzrāda oglekļa neto piesaistījumus, visu citu zemes izmantojuma veidu zeme, piemēram, aramzeme, zālāji, mitrāji un apdzīvotas vietas, kopumā gada griezumā uzrāda neto emisijas, un starp dalībvalstīm pastāv ievērojamas atšķirības. Turklāt valstu SEG inventarizācijas pārskati, kas iesniegti *UNFCCC*, liecina, ka ES sauszemes ekosistēmu neto piesaistījumiem pēdējā desmitgadē ir bijusi tendence samazināties, ko lielā mērā veicinājusi situācijas pasliktināšanās meža ekosistēmās. Kopš aptuveni 2013. gada ikgadējie piesaistījumi meža zemē sarūk par vairāk nekā 12 Mt CO₂ ekv. gadā, un šī tendence vērojama vairākos ES reģionos (dažādos apmēros). Kopš 2013. gada vērojamo izmaiņu cēlonis ir dažādu faktoru kopums, kā ieskicēts ES Meža stratēģijā⁵ un ZIZIMM ietekmes novērtējumā⁶. Ir pieejami risinājumi, kas dos iespēju šo situācijas pasliktināšanos apvērst un drīz atgriezties pie kādreizējiem oglekļa neto piesaistījumu līmeņiem, kas krietni pārsniedza 300 Mt CO₂ ekv., bet to ieviešana ir jāveicina⁷.

To ņemot vērā, Komisija ir ierosinājusi grozīt ZIZIMM regulu (Regula (ES) 2018/841)⁸ (“ZIZIMM priekšlikums”), Savienībai nospraūžot līdz 2030. gadam sasniedzamu ikgadējo neto piesaistījumu mērķrādītāju 310 Mt CO₂ ekv. apmērā (pēdējoreiz šāds līmenis bijis 2013. gadā) un katrai dalībvalstij nosakot atsevišķus mērķrādītājus. Priekšlikumā ietverts arī mērķis visā zemes sektorā klimatneitralitāti panākt līdz 2035. gadam, kas nozīmē, ka oglekļa piesaistījumiem sauszemes ekosistēmās būtu jāatsver siltumnīcefekta gāzu emisijas no visa zemes, lauksaimniecības dzīvnieku un mēslošanas līdzekļu izmantojuma. Tomēr Komisijas priekšlikums nenosaka tiešus stimulus palielināt oglekļa piesaistījumus un aizsargāt oglekļa uzkrājumus zemes apsaimniekotājiem, lai gan stimulu sistēma zemes apsaimniekotāju līmenī

⁵ Meža stratēģija (europa.eu) ([saite](#)).

⁶ SWD(2021) 609, ietekmes novērtējums, kas pievienots priekšlikumam, ar kuru groza ZIZIMM regulu (Regula (ES) 2018/841) ([saite](#)).

⁷ Šādi risinājumi ir izklāstīti dienestu darba dokumentā SWD(2021) 450.

⁸ Regula (ES) 2018/841 par zemes izmantošanu, zemes izmantošanas maiņu un mežsaimniecībā radušos siltumnīcefekta gāzu emisiju un piesaistes iekļaušanu klimata un enerģētikas politikas satvarā laikposmam līdz 2030. gadam ([saite](#)).

veicinātu tiešu rīcību uz vietas. Šis paziņojums apliecina gatavību jaunam izaicinājumam — sākt ES oglekļa saistīgās lauksaimniecības iniciatīvu, kas izziņota stratēģijā “No lauka līdz galdam”⁹ un vēlreiz apstiprināta ES Meža stratēģijā 2030. gadam¹⁰ —, un tā mērķis ir panākt, ka galvenās zemes sektora ieinteresētās personas var uzņemties izšķirīgu lomu ilgtspējīgā oglekļa pārvaldībā, kas ir viens no posmiem ceļā uz klimatneitralitāti. Tas arī veicinās biodaudzveidības un klimatnoturīgas dabas atjaunošanos visā ES.

Oglekļa saistīga lauksaimniecība kā uzņēmējdarbības modelis

Oglekļa saistīgu lauksaimniecību var definēt kā zaļu uzņēmējdarbības modeli, kas atalgo zemes apsaimniekotājus par labākas zemes apsaimniekošanas prakses ieviešanu, kā rezultātā, uzlabojoties oglekļa uztveršanai un/vai samazinoties oglekļa izdālei atmosfērā, palielinās oglekļa sekvestrējums dzīvajā biomasā, nedzīvajā organiskajā matērijā un augsnē, un kur tiek ievēroti biodaudzveidībai un dabas kapitālam kopumā labvēlīgi ekoloģiskie principi. Finansiālie stimuli var nākt no publiskiem vai privātiem avotiem un atalgot zemes apsaimniekotājus vai nu par apsaimniekošanas praksi, kas palielina atmosfēras oglekļa uzglabāšanu, vai par faktisko sekvestrētā oglekļa daudzumu.

Pēdējā laikā parādīties arvien lielāks skaits privātu oglekļa saistīgas lauksaimniecības iniciatīvu, kurās zemes apsaimniekotāji pārdod oglekļa kredītus brīvprātīgos oglekļa tirgos. Oglekļa saistīgas lauksaimniecības potenciāls ir ievērojams, un ir īstais brīdis kvalitatīvu piedāvājumu izvērst plašākā mērogā ES līmenī¹¹. Lai šo potenciālu izmantotu pilnvērtīgi, ir jālikvidē šķēršļi, kas varētu kavēt tās ieviešanu plašā mērogā, un jānodrošina pienācīga atlīdzība par radītajiem oglekļa kredītiem.

Piedāvājuma pusē oglekļa saistīgas lauksaimniecības kredītiem vajadzētu kļūt par papildu “produktu”, ko zemes apsaimniekotāji var pārdot kopā ar saviem tradicionālajiem produktiem, piemēram, pārtiku un biomasu. Pieprasījuma pusē šo kredītu pircēji varētu būt bioekonomikas dalībnieki, piemēram, pārtikas pārstrādes uzņēmumi, kas vēlas samazināt oglekļa pēdu savās vērtības ķēdēs. Tas ir īpaši aktuāli tāpēc, ka pārtikai ar mazu oglekļa pēdu var būt atzīta pievienotā vērtība, kas var sagādāt konkurenciālas priekšrocības zemes apsaimniekotājiem, kuri īsteno oglekļa saistīgas lauksaimniecības praksi. Potenciālie oglekļa saistīgās lauksaimniecības kredītu pircēji varētu būt arī uzņēmumi un privātpersonas, kas vēlas dot finansiālu ieguldījumu aktīvākā klimatrīcībā zemes sektorā un neitralizēt savas nenovēršamās emisijas.

Oglekļa saistīga lauksaimniecība būtu jauns ienākumu avots zemes apsaimniekotājiem, kuri daudzos gadījumos vienlaikus turklāt varētu gūt labumu no tā, ka zeme kļūtu kopumā auglīgāka un klimatnoturīgāka. Turklāt oglekļa saistīgās lauksaimniecības prakse bieži vien sniedz līdziegumus, proti, aizsargā biodaudzveidību, uzlabo ekosistēmu pakalpojumus un palīdz zemes apsaimniekotājiem spēcināt klimatnoturību.

⁹ COM(2020) 381, “Stratēģija “No lauka līdz galdam”. Taisnīgas, veselīgas un videi draudzīgas pārtikas sistēmas vārdā” ([saite](#)).

¹⁰ COM(2021) 572, “Jauna ES meža stratēģija 2030. gadam” ([saite](#)).

¹¹ Šajā sakarā sk. tehnisko norādījumu rokasgrāmatu “Rezultātorientētu oglekļa saistīgās lauksaimniecības mehānismu izveide un īstenošana ES” ([saite](#)), kurā novērtēts vairāku pašreizējo iniciatīvu potenciāls.

Tomēr ir ļoti svarīgi parūpēties par to, lai kredīti, kuru pamatā ir oglekļa saistīgā lauksaimniecība, neapdraudētu citus klimata pārmaiņu mīkstināšanas centienus un ilgtermiņā būtu komplementāri neto ieguvumam SEG emisiju nepieļaušanas ziņā. Te nedrīkst būt vietas šaubām: Eiropas Savienībā klimatneitralitātes stūrakmenim jābūt SEG emisiju samazināšanai, un mūsu centieniem jābūt vēršotiem uz to. Oglekļa saistīgās lauksaimniecības kredīti ir šiem centieniem komplementāri un var palīdzēt situācijās, kad SEG emisiju tālāka samazināšana vairs nav iespējama ar saprātīgām sociālekonomiskām izmaksām un papildu klimatnērtība var izpausties kā oglekļa sekvestrēšana. Vairāki pārtikas un biomasas uzņēmumi ir izvirzījuši klimatneitralitātes mērķrādītājus savām vērtības ķēdēm. Šajā jomā oglekļa saistīga lauksaimniecība ir ļoti noderīgs instruments, kas palīdz virzīties uz ES mērķiem panākt klimatneitralitāti un apturēt biodaudzveidības izzušanu.

Oglekļa saistīgas lauksaimniecības prakse

Oglekļa piesaistījumu, emisiju samazināšanas un esošo oglekļa uzkrājumu aizsardzības potenciāls ir atkarīgs no bioklimatiskajiem apstākļiem un īpaši lielā mērā — no vietējiem apstākļiem, piemēram, topogrāfijas, augsnes tipa, kā arī līdzšinējās un pašreizējās zemes izmantošanas prakses. Lai gan praksē izmantojamā pieeja ir ļoti atkarīga no konkrētās vietas, daži labi piemēri uzlabotai zemes apsaimniekošanas praksei, kuras iespaidā pieaug oglekļa sekvestrēšana un lielākajā daļā gadījumu ir līdzieguvumi ekosistēmām un biodaudzveidībai¹², ir šādi:

- pirmreizēja un atkārtota apmežošana, kurā tiek ievēroti biodaudzveidībai labvēlīgi ekoloģiskie principi, un uzlabota ilgtspējīga mežu apsaimniekošana, arī biodaudzveidībai labvēlīga prakse un mežu pielāgošana klimata pārmaiņām;
- agromežsaimniecība un citi jauktās lauksaimniecības veidi, kurā kokaugu veģetāciju (kokus vai krūmus) tiek apvienota ar kultūraugu un/vai dzīvnieku audzēšanas sistēmām vienā un tajā pašā zemē;
- starpkultūru un segkultūru izmantošana, saudzējoša augsnes apstrāde un ainavas elementu izkopšana — augsnes aizsardzība, mazāki augsnes zudumi erozijas dēļ un lielāks augsnes organiskā oglekļa daudzums degradētā aramzemē;
- aramzemes mērķtiecīga atstāšana papuvē vai atmatā atstātu platību mērķtiecīga pārveidošana par ilggadīgiem zālājiem;
- kūdrāju un mitrāju atjaunošana, kas samazina esošā oglekļa uzkrājuma oksidēšanos un palielina oglekļa sekvestrēšanas potenciālu.

Oglekļa saistīgās lauksaimniecības līdzieguvumi

Oglekļa saistīgā lauksaimniecība kāpina oglekļa sekvestrēšanu, vienlaikus bieži vien sagādājot nozīmīgus līdzieguvumus biodaudzveidības un citu ekosistēmas pakalpojumu ziņā. Ilustratīvs piemērs ir kūdrāju hidroloģiskā režīma atjaunošana: to gruntsūdens līmeņa paaugstināšana nes dažādus ieguvumus, jo palīdz mazināt CO₂ emisijas, saglabāt biodaudzveidību, nodrošināt ar ūdens attīrīšanu saistītos ekosistēmu pakalpojumus, kā arī kontrolēt plūdus un

¹² SWD(2021) 450, "Ilgtspējīgi oglekļa aprites cikli klimatneitralai ES līdz 2050. gadam. Tehniskais novērtējums".

novērst sausumu, savukārt mīnusos, kas saistīti ar lauksaimniecības zemes zudumu, varētu kompensēt, atbalstot paludikultūru (lauksaimniecību mitros apstākļos). Oglekļa saistīgajai lauksaimniecībai būtu arī jā saglabā ES pārtikas drošums un nodrošinātība ar pārtiku un jā gādā par taisnīgu pārkārtošanos vērienīgāko ES klimata mērķu kontekstā. Oglekļa saistīgās lauksaimniecības stimuliem būtu jā palīdz šos līdz ieguvumus novērtēt arī finansiāli. Tas tika uzsvērts arī jaunajā ES Meža stratēģijā 2030. gadam, kurā paredzēts izveidot ekosistēmu pakalpojumiem domātu maksājumu shēmas un ieviest oglekļa saistīgu lauksaimniecības praksi ar atbalstu no kopējās lauksaimniecības politikas un ar citu publisko finansējumu, kā arī apskatīti dažādie līdz ieguvumi, ko nestu oglekļa piesaistījumu sertifikācija privātajam oglekļa saistīgās lauksaimniecības finansējumam.

Visbeidzot, oglekļa saistīgā lauksaimniecība var būt svarīgs instruments, ar ko īstenot citas ES rīcībpolitikas, piemēram,

- tā cita starpā atbalstītu jaunajā ES Meža stratēģijā 2030. gadam izklāstītās pirmreizējās un atkārtotās apmežošanas un meža atjaunošanas darbības, arī ieceri iestādīt vēl trīs miljardus koku;
- tā darītu iespējamus dabā balstītus risinājumus un to nestos klimatadaptācijas ieguvumus, kā uzsvērts ES Klimatadaptācijas stratēģijā;
- tā piedāvātu jaunu uzņēmējdarbības modeļus zemes apsaimniekotājiem, proti, ekosistēmas pakalpojumu sniegšanu, ko atbalsta ES Bioekonomikas stratēģija;
- tā atbalstītu mērķus aizsargāt un atjaunot daudzas oglekļbagātas dabiskās un daļēji dabiskās ekosistēmas, kā izklāstīts ES Biodaudzveidības stratēģijā 2030. gadam;
- tā palielinātu KLP saskaņotību ar klimata un biodaudzveidības mērķiem;
- tā atbalstītu kūdrāju atjaunošanu, to hidroloģiskā režīma atjaunošanu un kūdrāju saglabāšanu, kā paredzēts rīcības plānā "Ilgtermiņa redzējums par ES lauku apvidiem";
- tā būtu labvēlīga virzībai uz ES Metāna emisiju mazināšanas stratēģijas mērķiem;
- tā atbalstītu jaunajā ES Augsnes stratēģijā noteikto redzējumu par veselīgu augsni un palielinātu augsnes ieguldījumu klimata pārmaiņu apturēšanā;
- tā palīdzētu sasniegt topošā dabas atjaunošanas akta mērķus, proti, Eiropas Savienībā atjaunot biodaudzveidīgu un noturīgu dabu gan sauszemē, gan jūrā.

2.2. Oglekļa saistīgas lauksaimniecības izvēršana lielā mērogā

Ņemot vērā acīmredzamos ieguvumus no oglekļa saistīgās lauksaimniecības, Komisija vēlas paātrināt tās plašu izvēršanu visā Savienībā. Tomēr pastāv vairāki šķēršļi, kas kavē oglekļa saistīgās lauksaimniecības iniciatīvu plašu ieviešanu visā ES:

- finansiālais slogs, ko rada oglekļa saistīgās lauksaimniecības pārvaldības izmaksas un neskaidrība par ieņēmumu izredzēm;
- neskaidrība par standartu uzticamību brīvprātīgos oglekļa tirgos vai sabiedrības nepaļāvība uz šiem standartiem kombinācijā ar bažām par vidisko integritāti, to, vai rodas emisiju papildsamazinājums, vai piesaistījumu pastāvību;
- stingru monitoringa, ziņošanas un verificācijas sistēmu nepieejamība, sarežģītība vai augstas izmaksas;
- nepietiekami pielāgoti apmācības un konsultāciju pakalpojumi.

Šā paziņojuma mērķis ir pievērsties šo šķēršļu novēršanai. Ar līdzšinējām ES un nacionālajām rīcībpolitikām jau ir ieviesti vairāki instrumenti, kas palīdzēs labāk atbalstīt oglekļa saistīgās lauksaimniecības praksi un nesīs trīskāršu labumu — nāks par labu klimatam, biodaudzveidībai un bioekonomikai. Tomēr zināšanas un piekļuve šīm iespējām būtu jāveicina un jānodrošina zemes apsaimniekotāju līmenī. Šajā nolūkā Komisija publicējusi tehnisku rokasgrāmatu¹³, kurā aplūkoti galvenie jautājumi, problēmas, konfliktējošās intereses un plānošanas varianti, kas attiecas uz šo uzņēmējdarbības modeļiem. Ja runājam par to, kā stimulēt rīcību un radīt labvēlīgus apstākļus emisiju samazināšanai, jo īpaši no kultivētām nosusinātām organiskajām augsnēm, kā arī oglekļa sekvēstrēšanai, tad svarīga loma būs jaunajai kopējai lauksaimniecības politikai (KLP).

2.2.1. Publiskais finansējums oglekļa saistīgās lauksaimniecības stimulēšanai

Publiskais finansējums no KLP un citām ES programmām — *LIFE*, kohēzijas fondiem, “Apvārsnis Eiropa”¹⁴ — var atbalstīt oglekļa saistīgās lauksaimniecības izvēršanu lielākā mērogā, finansējot dažādu prakšu ieviešanu, kā arī, piemēram, sedzot papildu izmaksas, kas saistītas ar monitoringa, ziņošanas un verifikācijas aspektiem, vai finansējot projektus, kas vairo izpratni par oglekļa saistīgās lauksaimniecības praksēm un novērš pastāvošo zināšanu trūkumu. Būtiska nozīme oglekļa saistīgās lauksaimniecības izplatīšanā ir lauksaimniekiem un mežsaimniekiem domātiem konsultāciju pakalpojumiem, zināšanu apmaiņai vai informatīviem pasākumiem, un tos var finansēt arī no KLP vai par tiem piešķirt valsts atbalstu.

Samazinot finansiālo slogu, kas saistīts ar oglekļa saistīgās lauksaimniecības shēmu izmaksām, ES vai valstu publiskais finansējums ievērojami atvieglo finansiālo slogu un samazina riskus zemes apsaimniekotājiem, kuri iesaistās šādās shēmās. Tāpēc ar publisko finansējumu katrā ziņā jāpapildina privāto tirgu pavērtās ieņēmumu gūšanas iespējas, tā raisot zemes apsaimniekotāju interesi par šo uzņēmējdarbības modeļiem un vairojot uzticēšanos oglekļa saistīgas lauksaimniecības shēmām. Komisija oglekļa saistīgo lauksaimniecību integrēs ES publiskajā atbalstā, it sevišķi atbalstot tās iekļaušanu nacionālajos KLP stratēģiskajos plānos un vienlaikus rūpējoties par to, lai finansējums netiktu piešķirts dubultā.

Oglekļa saistīgās lauksaimniecības publiskā finansējuma iespējas	
Publiskā finansējuma avots	Finansējuma veids
KLP	<ul style="list-style-type: none"> • Ekoshēmas un lauku attīstības agrovīdes un klimata pasākumi vai investīcijas var oglekļa saistīgas lauksaimniecības prakses atbalstīt tieši • Eiropas inovācijas partnerība “Lauksaimniecības ražīgums un ilgtspēja” (EIP AGRI) palīdz zemes

¹³ Tehnisko norādījumu rokasgrāmata “Rezultātorientētu oglekļa saistīgās lauksaimniecības mehānismu izveide un īstenošana ES” ([saite](#)).

¹⁴ Informāciju par programmas “Apvārsnis Eiropa” pavērtajām finansējuma saņemšanas iespējām sk. 2.2.3. sadaļā.

	<p>apsaimniekotājiem sadarboties un izmēģināt jaunas pieejas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atbalsts konsultāciju pakalpojumiem nes zināšanas zemes apsaimniekotājiem
Programma <i>LIFE</i>	<p>Fokusā pilotprojekti, kuru mērķis ir lielākā mērogā izvērst oglekļa saistīgās lauksaimniecības elementus (piemēram, trīs jauni projekti, kurus paredzēts sākt 2021. gadā un kuru mērķis ir uzlabot monitoringa instrumentus; esošs oglekļa saistīgās lauksaimniecības shēmas projekts, kurā testē stimulus, kas darīs iespējamu piesaistījumu sertifikātu tirdzniecību)</p>
Kohēzijas politika	<p>Investīcijas, piemēram, kūdrāju atjaunošanā un saglabāšanā (arī Taisnīgas pārkārtošanās fonds)</p> <p>Reģionu sadarbība (INTERREG)</p>
Valsts atbalsts	<ul style="list-style-type: none"> • Iespējamās rezultātorientētas oglekļa saistīgās lauksaimniecības shēmas lauksaimniecībā un mežsaimniecībā • Stimulējoši maksājumi par meža ekosistēmu pakalpojumiem vides un klimata labā • Atbalsts oglekļa saistīgajai lauksaimniecībai tādos satvaros kā atbalsts agrovides un klimata saistību izpildei, investīcijas, konsultāciju pakalpojumi, pētniecība un izstrāde, sadarbība

2.2.2. Oglekļa saistīgās lauksaimniecības monitoringa, ziņošanas un verifikācijas metodiku standartizācija

Oglekļa saistīgās lauksaimniecības panākumi Eiropā tiks vērtēti pēc tā, kāds daudzums oglekļa tiks sekvestrēts augos un augsnē, uzlabojot oglekļa uztveršanu un/vai samazinot oglekļa nokļūšanu atmosfērā, un kāda būs sekvestrējuma ilgmūžība. Lai oglekļa saistīgo lauksaimniecību sekmīgi izvērstu lielā mērogā un izveidotu ilgtermiņa uzņēmējdarbības perspektīvas, būs svarīgi standartizēt sekvestrētā oglekļa pieauguma vai zuduma monitoringa, ziņošanas un verifikācijas (MZV) metodes un noteikumus. Pašlaik privātās shēmas oglekļa kredītiem, kas tiek laisti brīvprātīgajos tirgos, piemēro ļoti atšķirīgus etalonus un noteikumus. Ja nebūs augsta caurredzamības līmeņa, vidiskās integritātes un metodikas standartizācijas, pircēji izjutīs šaubas par piedāvāto oglekļa saistīgās lauksaimniecības kredītu kvalitāti, zemes apsaimniekotājiem būs grūti aplēst savus potenciālos ieņēmumus, rīcībpolitikas veidotāji

nelabprāt ļaus šādus kredītus izmantot, lai nodrošinātu atbilstību regulatīvajam satvaram, un būs grūti izveidot veiksmīgu tirgu.

Tāpēc, lai veicinātu savstarpēju zināšanu apmaiņu, Komisija ir nodomājusi izveidot oglekļa saistīgās lauksaimniecības ekspertu grupu, kurā dalībvalstu iestādes un ieinteresētās personas varētu dalīties pieredzē ar mērķi apmainīties ar oglekļa saistīgās lauksaimniecības paraugpraksēm un šādas paraugprakses izstrādāt, jo īpaši attiecībā uz oglekļa saistīgās lauksaimniecības kredītu un MZV metožu kvalitātes uzlabošanu. Ekspertu grupa arī palīdzētu Komisijai sekot līdzi privātu vai publisku struktūru īstenošanu oglekļa saistīgās lauksaimniecības iniciatīvu attīstībai un to ietekmei uz emisiju samazināšanu un oglekļa piesaistījumiem, kā arī uz vidi, it sevišķi biodaudzveidību.

Ekspertu grupa turklāt Komisijai palīdzētu oglekļa saistīgās lauksaimniecības iniciatīvas labāk sasaistīt ar esošo un ierosināto rīcībpolitisko satvaru dalībvalstu līmenī. ZIZIMM priekšlikumā dalībvalstīm jau ir noteikts pārvaldības, rīcībpolitikas īstenošanas monitoringa un stimulu satvars, tādējādi dalībvalstis mudinot izstrādāt pašām savas rīcībpolitikas oglekļa saistīgās lauksaimniecības jomā. Lielāka uzmanība jāpievērš oglekļa saistīgās lauksaimniecības iniciatīvu atspoguļošanai dalībvalstu ziņojumos par virzību uz neto piesaistījumu mērķrādītājiem. Ir jāatzīst šādu iniciatīvu progress, tādējādi piešķirot vērtību oglekļa saistīgās lauksaimniecības darbībām, vienlaikus izvairoties no dubultas deklarēšanas nacionālajos inventarizācijas pārskatos un saistītajos ziņojumos, kā arī nodrošinot sektora neto ieguldījumu klimatneitralitātē. Tiks nodrošināta sinerģija ar Dabas atjaunošanas aktā paredzēto monitoringu un ziņošanu.

Saskaņā ar ZIZIMM priekšlikumu dalībvalstīm būtu arī jāatjaunina savas ģeogrāfiski eksplīcītās datu kopas, kas attiecas uz oglekļa bāzlnijām. Šie uzlabojumi būs arī stingrs pamats MZV īstenošanai oglekļa saistīgās lauksaimniecības shēmās.

Oglekļa saistīgās lauksaimniecības izaicinājums

Oglekļa saistīgā lauksaimniecība var palīdzēt sasniegt 2030. gadam izvirzīto klimata mērķrādītāju, kas paredz zemes sektorā panākt neto piesaistījumus 310 Mt CO₂ ekv. apmērā. Šajā nolūkā

- līdz 2028. gadam būtu jāpanāk, ka katram zemes apsaimniekotājam ir piekļuve verificētiem emisiju un piesaistījumu datiem, kas dos iespēju oglekļa saistīgo lauksaimniecību plaši izvērst;
- oglekļa saistīgās lauksaimniecības iniciatīvām būtu jāpalīdz par 42 Mt CO₂ ekv. palielināt zemes piesaistītāju, kas nepieciešams, lai sasniegtu mērķi līdz 2030. gadam panākt neto piesaistījumu 310 Mt CO₂ ekv. apmērā.

Lai pēc 2030. gada varētu izveidot ES regulētu klimatrīcības tirgu zemes sektorā, lauksaimniekiem un mežsaimniekiem ir jāpieņem standartizētas monitoringa un ziņošanas metodes. Ņemot vērā Eiropas Revīzijas palātas ieteikumu novērtēt principa “piesārņotājs maksā” piemērošanu lauksaimniecībā, Komisija līdz 2023. gada decembrim veiks pētījumu, kurā novērtēs iespējas principu “piesārņotājs maksā” piemērot lauksaimniecības radītām SEG emisijām.

2.2.3. Pilnīgākas zināšanas, labāka datu pārvaldība un zemes apsaimniekotājiem pielāgoti konsultāciju pakalpojumi

Lai nodrošinātu, ka zemes apsaimniekotāji iesaistās oglekļa saistīgā lauksaimniecībā, ir svarīgi zemes apsaimniekotājiem nodrošināt pilnīgākas zināšanas, labākus rīkus un metodes, kā sekmīgāk īstenot, novērtēt un optimizēt ieguvumus no oglekļa uzkrāšanas. Īpaši aktuāli tas ir Eiropas mazajiem lauksaimniekiem vai meža tiesiskajiem valdītājiem, un tas ir ļoti svarīgi, lai rīcību izvērstu plašā mērogā visā Savienībā. Šīs grupas ne tikai īsteno rīcībpolitikas; ja tām tiek nodrošināta pienācīga informācija, apmācība, izglītība, kvalifikācijas celšana un pārkvalifikācija, it sevišķi ilgtspējas jomā, tās var būt ES pārtikas sistēmu pārveides dzinējspēks.

Pašreizējās sistēmas un tiesību akti dara pieejamas vairākas svarīgas datu kopas un rīkus. KLP jau ir noteikta prasība ģeogrāfiski eksplicīti monitorēt lauksaimniecības zemes gabalus un paredzēta regulāra un sistemātiska lauksaimniecisko darbību un prakses novērošana, apsekošana un novērtēšana, izmantojot integrēto sistēmu (IAKS), jo īpaši ģeotelpiskā atbalsta pieteikumu, kuru izmanto KLP labumguvēji, un realizējot monitoringu, kurā izmanto *Copernicus Sentinel* (vai citus līdzvērtīgus) satelītdatus. Kūdrāji un mitrāji ir labi piemēri tam, kā strauji tiek panākts progress, izmantojot tālizpētes metodes. Komisija kopā ar dalībvalstīm arī turpmāk meklēs jaunus veidus, kā šos instrumentus izmantot, un palīdzēs risināt potenciālās sadarbības problēmas.

KLP stratēģiskā plāna īstenošanas pamatā būs Lauksaimniecisko zināšanu un inovācijas sistēma (LZIS), kas atbalstīs konsultāciju pakalpojumus, zināšanu apmaiņu, apmācību, informatīvus pasākumus vai interaktīvus inovācijas projektus lauksaimniekiem un mezsaimniekiem. Izmantojot LZIS, dalībvalstis nodrošinās konsultācijas un zināšanu pārnesi par vidiskajiem aspektiem, tādējādi potenciāli veicinot oglekļa saistīgo lauksaimniecību.

Turklāt aprēķini saimniecībā zemes apsaimniekotājiem vai to konsultantiem dos iespēju vieglāk piekļūt oglekļa saistīgās lauksaimniecības shēmām, novērtēt atsevišķas zemes saimniecības oglekļa sekvestrēšanas potenciālu un optimizēt stratēģijas. Reformētā KLP ietver Lauku saimniecības ilgtspējas rīku attiecībā uz barības vielām — ilgtspējīgas barības vielu pārvaldības digitālo lietotni lauksaimniekiem. Komisija strādā pie tā, lai līdzās barības vielu bilances novērtējumam lietotnē integrētu moduli SEG bilances aprēķināšanai saimniecības līmenī.

Meža monitorings pašlaik lielā mērā balstās uz lauka novērojumiem, kas iegūti nacionālajās meža inventarizācijās un dažos gadījumos arī nacionālajās meža augsnes inventarizācijās. Lai gan dažas dalībvalstis izskata iespēju meža monitoringā integrēt Zemes novērošanu vai to jau izdarījušas, iespējas visā ES iegūt saskaņotu un harmonizētu meža informāciju vēl nav izpētītas.

Precīza un izmaksefektīva ES mežu monitoringa galvenais priekšnoteikums ir iespēja augšupējās pieejas, kas balstās uz zemes parauglaukumu novērošanu no lejas, efektīvi sasaistīt ar lejupējiem mērījumiem, kuros izmanto Zemes novērošanu no augšas. Lai varētu novērtēt oglekļa sekvestrēšanu zemes gabala līmenī, būs vajadzīga telpas un laika ziņā detalizēta informācija. Turklāt, lai nodrošinātu vienādus standartus un tādējādi oglekļa piesaistījumu vērtību visās dalībvalstīs, monitorings visā ES būtu jāsaskaņo. Jaunajā ES

Meža stratēģijā 2030. gadam Komisija paziņoja, ka 2023. gadā tā nāks klajā ar tiesību akta priekšlikumu par ES meža novērošanu, ziņošanu un datu vākšanu; tiks veikts tā ietekmes novērtējums.

Eiropas Klimata pakts

Arī Eiropas Klimata pakts var palīdzēt popularizēt oglekļa saistīgās lauksaimniecības iniciatīvas. Klimata pakts var veicināt tiešu pieredzes apmaiņu starp zemes apsaimniekotājiem, kas var kļūt par Klimata pakta sūtņiem un tad rādīt priekšzīmi un vairot informētību par oglekļa saistīgu lauksaimniecību savā apkaimē un arī tālāk, cita starpā — izmantojot īpašu sociālo platformu. Uzņemoties solījumu, tie var saviem līdzbiedriem demonstrēt ieguvumus un to, ka pāreja uz oglekļa saistīgu lauksaimniecību ir iespējama īsā laikā. Zemes apsaimniekotāji var arī uzņemties kopīgu solījumu ar, piemēram, pašvaldību, iesaistoties iniciatīvās, kas aptver vairāk nekā tikai viena apsaimniekotāja zemi.

Pētniecības un inovācijas veicināšana

Programma “Apvārsnis Eiropa” arī turpmāk atbalstīs inovatīvas pieejas, it sevišķi ar vērīgu Eiropas pētniecības un inovācijas misiju augsnes veselības veicināšanai “Augsnes kurss Eiropai”¹⁵, tās tematiskajām kopām¹⁶ un Eiropas Inovācijas padomi.

- Pamatprogrammas “Apvārsnis Eiropa” misijas “Augsnes kurss Eiropai” mērķis ir stimulēt pāreju uz veselīgu augsni līdz 2030. gadam, kā paredz zaļā kursa apņemšanās attiecībā uz klimatu, biodaudzveidību, nulles piesārņojumu un ilgtspējīgām pārtikas sistēmām. Kopā ar nesenu izveidoto Eiropas Augsnes observatoriju un jauno ES Augsnes aizsardzības tematisko stratēģiju misija būs daļa no visaptveroša satvara, kas orientēts uz visu zemes izmantojuma veidu augsnes un zemes pārvaldību plašā mērogā. Misijas ietvaros oglekļa saistīga lauksaimniecība ir atzīta par pētniecības un inovācijas “karsto punktu”. Turklāt oglekļa saistīgās lauksaimniecības risinājumi tiks testēti, demonstrēti un lielākā mērogā izvērsti 100 dzīvās laboratorijās un bākās, kas plānotas misijas ietvaros. Misijas augsnes monitoringa komponents atbalstīs centienus Eiropā ieviest saskaņotu augsnes monitoringu.
- Pamatprogrammas “Apvārsnis Eiropa” pirmo darba programmu ietvaros tiks izveidots klimatiski pārdomātas lauksaimniecības demonstrējumtīkls ar mērķi sniegt atbalstu oglekļa saistīgas lauksaimniecības īstenošanai.
- Programmas “Apvārsnis Eiropa” nākamajos plānošanas periodos Komisija uzaicinājumos iesniegt projektus pastiprināti pievērsīsies oglekļa saistīgai lauksaimniecībai un vairākiem citiem saistītiem elementiem. Īpaša uzmanība tiks pievērsta digitālo tehnoloģiju un datu tehnoloģiju potenciālam nodrošināt precīzākas, izmakslietderīgākas un efektīvākas aplēses par oglekļa emisijām, piesaistījumiem augos un augsnē un oglekļa saistīgās lauksaimniecības praksi. Šīs tehnoloģijas apvienojumā ar lauka instrumentiem un pieredzi turklāt palīdzēs oglekļa saistīgās lauksaimniecības praksi pielāgot tā, lai optimizētu vidiskos ieguvumus.

¹⁵ COM(2021) 609, Komisijas paziņojums par Eiropas misijām ([saite](#)).

¹⁶ 6. kopa “Pārtika, bioekonomika, dabas resursi, lauksaimniecība un vide” un 5. kopa “Klimats, enerģētika un mobilitāte”.

- Eiropas Inovācijas padome (EIP) atbalsta pētniecību transformatīvu tehnoloģiju un revolucionāru inovāciju jomā. EIP *Accelerator* izaicinājums “Tehnoloģijas paketei “Gatavi mērķrādītājam 55 %”” atbalsta ilgtspējīgas lauksaimniecības attīstību un izvēršanu lielā mērogā, lai palielinātu klimatnoturību, mazinātu slāpekļa un metāna emisijas un palielinātu oglekļa uzkrājumu augsni.
- Jaunajā ES Meža stratēģijā 2030. gadam Komisija cita starpā paziņoja par nodomu kopā ar dalībvalstīm un ieinteresētajām personām izstrādāt pētniecības un inovācijas darbaktīvu “Nākotnes mežu plānošana” un atbalstīt pierādījumos balstītu meža atjaunošanas stratēģiju izstrādi un īstenošanu, arī ar plānoto pētniecības un inovācijas misiju attiecībā uz meža augsnes veselību.

Pamatprogrammas “Apvārsnis Eiropa” ieguldījums līdz pat 1 miljarda EUR apmērā tiks apvienots ar komplementārām privātām investīcijām gaidāmajā partnerībā “Apritīga biobāzēta Eiropa”, lai veicinātu inovatīvus un resursefektīvus biobāzētus materiālus un produktus, kuriem piemīt liels potenciāls aizstāt fosilos materiālus un produktus.

2.3. Zilā oglekļa ekonomika

Jūras ekosistēmas aizņem 71 % planētas, lai gan jēdziens “zilais ogleklis”¹⁷ galvenokārt attiecas uz piekrastes ekosistēmām, kuras vistiešāk var ietekmēt cilvēka darbība, — mangrovju audzēm, plūdmaiņu purviem un jūraszāļu audzēm. Šīs ekosistēmas sekvestrē un uzglabā lielu daudzumu zilā oglekļa gan augos, gan sedimentos. Neraugoties uz to, ka zilā oglekļa novērtējumos tās nav plaši pētītas, visplašāko un produktīvāko piekrastes dzīvotni ar veģetāciju veido jūras aļģes (piemēram, brūnaļģes), un šai dzīvotnei ir liels sekvestrēšanas potenciāls (aptuveni 25 % oglekļa sekvestrēti ilgtermiņa rezervuāros, piemēram, piekrastes sedimentos un jūras dzīlēs¹⁸).

Galvenā problēma ir zilā oglekļa ekosistēmu degradācija, kuras dēļ uzkrātais ogleklis nonāk atmosfērā un sarūk nākotnes oglekļa piesaistījumu potenciāls. Turklāt trūkst pietiekamas informācijas, lai kvantificētu, kā cilvēka darbība šīs ekosistēmas īsti ietekmē — vai tā izpaužas kā pienācīga pārvaldība, kaitēšana vai reģenerēšana.

Zilā oglekļa iniciatīvu izstrādi varētu veicināt vairāki projekti, piemēram, operacionālu jūras audzētavu tīkls, kurā notiktu reģeneratīvā okeāna kultivācija¹⁹, vai ES projekts *MEDSEA*²⁰, kurā aplēsta jūras oglekļa sekvestrēšanas ekonomiskā vērtība. Komisija turklāt izskata iespējas monitorēt un ziņot oglekļa un slāpekļa uzņemšanu, kā arī sākt to tirdzniecību brīvprātīgos oglekļa tirgos²¹.

Attiecībā uz zilā oglekļa ekosistēmām varētu paredzēt šādas norises:

- pilnīgākas zināšanas, kā apzināt apdraudētos reģionus;

¹⁷ Zilais ogleklis ir ogleklis, kas sekvestrēts pasaules okeānu un piekrastes ekosistēmās, galvenokārt aļģēs, jūraszālēs, makroaļģēs, mangrovju audzēs, sāļajos purvos un citos augos un augiem līdzīgos organismos.

¹⁸ Krause-Jensen, D. et al. (2016) *Substantial role of macroalgae in marine carbon sequestration* ([saite](#)).

¹⁹ Projektu koordinē Dānijas NVO *Havhost*.

²⁰ Projektu finansē Eiropas Komisija saskaņā ar 7. pamatprogrammu ([saite](#)).

²¹ 2021. gada beigās tiks sākti divi Eiropas Jūrlietu un zivsaimniecības fonda (EJZF) finansēti pētījumi — i) “Aļģes un klimats” un ii) “Gliemji, vēžveidīgie un adatādaiņi un aļģes”.

- investīcijas dzīvotņu saglabāšanā vai atjaunošanā un risinājumu nodrošināšanā ar mērķi uzlabot ES piekrastes teritoriju noturību un aizsardzību pret klimata pārmaiņām un biodaudzveidības izzušanu;
- pilnīgākas zināšanas un dati par zilā oglekļa kvantificēšanu;
- oglekļa saistīga lauksaimniecība, kurā izmanto dabā balstītus risinājumus, piemēram, piekrastes mitrājos, kā arī jūras aļģu un gliemju reģeneratīvo akvakultūru²² un jūras permakultūru²³.

Zilā oglekļa iniciatīvu izstrāde nestu vairākus līdzīgumus, piemēram, okeānu reģenerēšanos un skābekļa ražošanu, nodrošinātību ar pārtiku, ko veicinātu aļģu proteīnu ienākšana tirgū, vai jaunas zaļas un vietējas darba iespējas.

²² Īstenojot ES jaunās ilgtspējīgas akvakultūras vadlīnijas ([saite](#)) un 2022. gada 4. ceturksnī izstrādājot transversālu ES aļģu iniciatīvu.

²³ Jūras permakultūra ir marikultūras veids, kurā, atspoguļojot permakultūras principus, iekopj jūras aļģu audžu dzīvotnes un citas ekosistēmas piekrastes un atkrastes okeāna vidē.

Galvenās darbības oglekļa saistīgas lauksaimniecības atbalstam

Lai līdz 2030. gadam lielā mērogā izvērstu oglekļa saistīgo lauksaimniecību, Komisija veiks šādas darbības:

- izveidos oglekļa saistīgās lauksaimniecības ekspertu grupu, kurā dalībvalstu iestādes un ieinteresētās personas varēs dalīties pieredzē ar mērķi apzināt oglekļa saistīgas lauksaimniecības un stingra monitoringa, ziņošanas un verifikācijas paraugprakses;
- sagatavos norādījumus un īpašu oglekļa saistīgās lauksaimniecības finansējumu integrēs lielākajā daļā attiecīgo ES rīcībpolitiku un saistīto instrumentu (piemēram, kopējā lauksaimniecības politikā, *LIFE*, kohēzijas fondos), lai palīdzētu risināt attiecīgās īstenošanas problēmas;
- atbalstīs pētniecības kopienas un galveno ieinteresēto personu koordināciju oglekļa saistīgās lauksaimniecības prakšu izstrādē, testēšanā un demonstrēšanā, izmantojot pamatprogrammas “Apvārsnis Eiropa” 5. un 6. kopu;
- lauksaimniecības zemes apsaimniekotājiem nodrošinās digitālā oglekļa navigators veidni un vadlīnijas par vienotiem paņēmieniem SEG emisiju un piesaistījumu kvantitatīvai aprēķināšanai;
- veiks pētījumu, lai novērtētu iespējas principu “piesārņotājs maksā” piemērot lauksaimniecības emisijām;
- Klimata pakta sociālajā platformā izveidos oglekļa saistīgās lauksaimniecības grupu, kas pulcēs zemes apsaimniekotājus un tos mudinās kļūt par Klimata pakta sūtņiem un dot ieguldījumu tiešās pieredzes apmaiņā;
- izveidos dzīvās laboratorijas, kurās misijas “Augsnes kurss Eiropai” ietvaros dažādās Eiropas vietās izmēģinās un demonstrēs oglekļa saistīgās lauksaimniecības prakses;
- veicinās un izmēģinās zilās oglekļa saistīgās lauksaimniecības prakses, izmantojot dažas no misijas “Atjaunot mūsu okeānus un ūdeņus” bākām.

3. OGLEKĻA RŪPnieciska UZTVERŠANA, IZMANTOŠANA UN UZGLABĀŠANA

2018. gadā ES ekonomika patērēja aptuveni miljardu tonnu biogēniskā (45 %) un fosilā (54 %) oglekļa²⁴. Oglekli izmanto, lai sagādātu pārtiku (25 %), enerģiju (56 %) un materiālus (19 %), un tikai ļoti neliela daļa pašlaik izmantotā oglekļa ir reciklēts ogleklis (1 %). Papildus energosistēmas dekarbonizācijai, lai līdz 2050. gadam tā būtu klimatneitrāla, ES būs jāpārdomā arī oglekļa kā rūpnieciskās ražošanas ievadresursa ieguve. Fosilais ogleklis būtu jāaizstāj ar ilgtspējīgākām reciklēta oglekļa plūsmām — no atkritumiem, ilgtspējīgi iegūtas biomasas un tieši no atmosfēras.

²⁴ *Carbon Economy - Studies on support to research and innovation policy in the area of bio-based products and services* [“Oglekļa ekonomika: pētījumi par atbalstu pētniecības un inovācijas rīcībpolitikai biobāzētu produktu un pakalpojumu jomā”] ([saite](#)).

Lai sasniegtu ES klimatneitralitātes mērķi, līdz 2050. gadam no šiem avotiem būtu jāpiesaista 300–500 Mt oglekļa dioksīda²⁵. ES ekonomikā tas tiks izmantots sintētisko degvielu, plastmasas, gumijas, ķīmikāliju un citu tādu materiālu ražošanai, kam kā ievadresurs vajadzīgs ogleklis, pat tad, kad pilnīga un labi funkcionējoša aprites ekonomika minimalizēs šo produktu ietekmi aprites cikla beigās. Uztverto CO₂ var arī uzglabāt — vai nu pastāvīgi uzglabāt ģeoloģiskos objektos, vai uzglabāt jaunus ilglaicīgos produktos —, lai līdz 2050. gadam nodrošinātu līdz 200 Mt rūpnieciskā oglekļa piesaistījumu.

Biogēniskajam ogleklim būs liela nozīme būvniecības nozarē, jo tas nodrošinās konvencionālo būvmateriālu aizstājējus, kuros oglekli varēs ilgi uzglabāt.

3.1. Ilgtspējīga bioekonomika

Kā atzīts paziņojumā “Tīru planētu — visiem!”²⁶, bioekonomika palīdz sasniegt klimatneitralitāti, ar lielām SEG emisijām saistītus materiālus un fosilās degvielas aizstājot ar attiecīgi biobāzētiem materiāliem un bioenerģiju un tādējādi samazinot fosilās emisijas. Biobāzētu produktu dotos klimatmitigācijas ieguvumus var optimizēt, lielāku proporciju biomasas izmantojot par materiālu (it sevišķi ilglaicīgos produktos) pēc kaskādes principa un vienlaikus nodrošinot, ka tiek saglabāti vai uzlaboti zemesatkarīgie piesaistījumi un biodaudzveidība.

Kāpinot ilgtspējīgu oglekļa ilgtermiņa uzglabāšanu biobāzētos produktos, varēs sasniegt ZIZIMM priekšlikumā 2030. gadam izvirzīto neto oglekļa piesaistījumu mērķrādītāju, kas ir 310 Mt CO₂ ekv. Lai stimulētu inovatīvāku un ilglaicīgāku bioproduktu izstrādi, tiek arī ierosināts paplašināt nocirstas koksnes produktu kategoriju un tajā iekļaut arī inovatīvus oglekļa uzglabāšanas produktus, piemēram, biobāzētus materiālus no biomasas un dabiskām šķiedrām — liniem, kaņepēm u. c. Kā izklāstīts Renovācijas viļņa stratēģijā²⁷ un Jaunā Eiropas *Bauhaus* iniciatīvā²⁸, ēku klimatiskā snieguma uzlabošana bioekonomikai paver jaunas iespējas, jo tā ir iespējams samazināt būvniecības nozares kopējās emisijas, vienlaikus uzglabājot ievērojamu oglekļa daudzumu.

Tomēr joprojām nav zinātniskas vienprātības, ar kādām metodēm šādu uzglabāšanu mērīt, jo īpaši tās ilgumu. Ņemot vērā iespējamās konfliktējošās intereses, kā arī sinerģijas starp rīcībpolitikām, kas rada papildu pieprasījumu pēc bioloģiskajiem resursiem, Komisija veiks pētījumu, kurā integrēti novērtēs valstu un ES bioekonomikas rīcībpolitiku ietekmi uz zemes izmantojumu²⁹.

²⁵ SWD(2021) 450, “Ilgtspējīgi oglekļa aprites cikli klimatneitrālai ES līdz 2050. gadam. Tehniskais novērtējums”.

²⁶ COM(2018) 773, “Tīru planētu — visiem! Stratēģisks Eiropas ilgtermiņa redzējums par pārticīgu, modernu, konkurētspējīgu un klimatneitrālu ekonomiku” ([saite](#)).

²⁷ COM(2020) 662, “Eiropas Renovācijas vilnis — par zaļākām ēkām, jaunām darbvietām un labāku dzīvi” ([saite](#)).

²⁸ Jauns Eiropas *Bauhaus* ([saite](#)).

²⁹ Bioekonomikas progresa ziņojumā tiks novērtēta Bioekonomikas stratēģijas rīcības plāna īstenošana un Eiropas bioekonomika, un tajā būs papildus analizēta rīcībpolitiku saskaņotības nepieciešamība Eiropas zaļā kursa un tā dažādo mērķu kontekstā.

Jaunajā ES Meža stratēģijā 2030. gadam Komisija paziņoja, ka izstrādās pamatīgu un caurredzamu standarta metodiku, kā kvantificēt būvizstrādājumu un citu būvmateriālu potenciālos klimatiskos ieguvumus, arī tos, kas saistīti ar oglekļa uztveršanu un utilizēšanu. Šajā kontekstā, par paraugu ņemot izvērtējumu par koka būvizstrādājumu izmantošanu jaunās ēkās³⁰, Komisija ir pētījusi, vai ar aprites cikla novērtēšanas metodikām varētu uzticami un verificējami kvantificēt oglekļa neto piesaistījumus, kas saistīti ar to pagaidu uzglabāšanu būvizstrādājumos. Šādas pieejas var sniegt papildu informāciju, kas palīdzētu izstrādāt tirgus shēmas, ar kurām būvniecības nozares aktorus atalgot par oglekļa piesaistījumiem, kā arī noderētu citiem rīcībpolitiskajiem satvariem, it sevišķi tiem, kas saistīti ar produktu klimatisko sniegumu.

Komisija atbalstīs zinātniski pamatotu metodiku izstrādi ar mērķi atzīt oglekļa uzkrājumus visos Eiropas satvaros, kas saistīti ar ražojumu klimatisko sniegumu, arī Būvizstrādājumu regulā³¹ un Ilgtspējīgu produktu iniciatīvā³². Komisija turklāt izskatīs iespēju pārskatīt spēkā esošos noteikumus par oglekļa uzglabāšanas uzskaiti ES produktu un organizāciju vidiskās pēdas³³ metodēs un saskaņotajos Eiropas standartos attiecībā uz būvizstrādājumiem³⁴, tiklīdz būs pieejamas alternatīvas pārbaudītas metodes.

Papildus jautājumam par regulatīvajiem pasākumiem pamatprogramma “Apvāršnis Eiropa” nodrošina finansējumu pētniecībai par ieguvumiem, ko nes pāreja no lineārām fosilo degvielu sistēmām uz ilgtspējīgām biobāzētām aprites sistēmām, jauni biorafinētavās izmantojami ievadresursi un biobāzētu produktu un procesu izstrāde³⁵. Pamatprogramma “Apvāršnis Eiropa” turklāt piedāvās iespējas veikt pētījumus par klimatisko sniegumu un ēku oglekļa bilanci visā dzīves ciklā, arī sadarbībā ar Eiropas partnerību “Cilvēkorientēta ilgtspējīga būvētā vide” (*Built4People*³⁶), un par dažādiem biobāzētiem materiāliem un ķīmikālijām, arī sadarbībā ar kopuzņēmumu “Apritīga biobāzēta Eiropa”³⁷. Kad pētniecības posms būs noslēdzies, Inovāciju fonds, ko finansē no ES emisijas kvotu tirdzniecības sistēmas (ES ETS) ieņēmumiem, var atbalstīt inovatīvus projektus, kas energointensīvus materiālus, piemēram, cementu un tēraudu, aizstāj ar biobāzētiem materiāliem un produktiem.

3.2. Izveidot iekšējo CO₂ uztveršanas, izmantošanas un uzglabāšanas tirgu

Papildus ilgtspējīgai bioekonomikai ir ļoti svarīgi, lai ES jau šodien atbalstītu tādu rītdienas tehnoloģiju izstrādi, kas ir vajadzīgas, lai 2050. gada perspektīvā panāktu klimatneitralitāti. Rūpnieciskiem projektiem ir ilgs izpildes laiks, un projektu izstrādātāji bieži vien saskaras ar problēmām, kas saistītas ar projekta izvērtēšanu lielākā mērogā, un sīvu globālo konkurenci, jo

³⁰ Trinomics (2021). *Evaluation of the climate benefits of the use of Harvested Wood Products in the construction sector and assessment of remuneration schemes* [“Izvērtējums par klimatiskajiem ieguvumiem, ko rada nocirstas koksnes produktu izmantošana būvniecības nozarē, un atlīdzināšanas shēmu novērtējums”] ([saite](#)).

³¹ Būvizstrādājumu regula ([saite](#)).

³² Ilgtspējīgu produktu iniciatīva ([saite](#)).

³³ Eiropas Aprites cikla novērtējuma platformas lapa par vidisko pēdu ([saite](#)).

³⁴ Saskaņotie Eiropas būvizstrādājumu standarti ([saite](#)).

³⁵ Biobāzēti produkti un procesi ([saite](#)).

³⁶ *Built4People* ([saite](#)).

³⁷ COM(2021) 87, priekšlikums regulai, ar ko izveido kopuzņēmumus pamatprogrammā “Apvāršnis Eiropa” ([saite](#)).

īpaši energoietilpīgās nozarēs, kur ar jaunajiem procesiem būs jāsarāžo liels daudzums produktu.

Tā kā dabas resursi ir ierobežoti un bioekonomika nevar nodrošināt visu oglekli, kas vajadzīgs, lai 2050. gadā apmierinātu klimatneitrālas ES ekonomikas enerģētiskās un materiālās vajadzības, būtu jāattīsta citas oglekļa plūsmas, lai aizstātu fosilo oglekli, arī CO₂ uztveršana tieši no atmosfēras, ko dēvē arī par tiešo uztveršanu no gaisa.

Vēl viens daudzsološs ceļš ir CO₂ pārvēršana no atkritumiem par resursu, to izmantojot par ievadresursu ķīmikāliju, plastmasas vai degvielu ražošanā. Oglekļa dioksīdu par ievadresursu pašlaik galvenokārt izmanto, lai ražotu karbamīdu, ko savukārt izmanto mēslošanas līdzekļu ražošanā, un nelielos apjomos arī dažām citām specializētām vajadzībām. Ja izdotos ar saprātīgām izmaksām no CO₂ ražot metanolu, rastos iespēja ražot daudzas ķīmikālijas, piemēram, etilēnu vai propilēnu, ko izmanto plastmasas, dzesēšanas fluīdu un sveķu ražošanā.

Pastāvīga CO₂ uzglabāšana ģeoloģiskos veidojumos ir iespēja samazināt rūpnieciskās emisijas un oglekli vai nu piesaistīt no atmosfēras, ja CO₂ uztver tieši no atmosfēras (tā ir tiešā oglekļa uztveršana no gaisa un uzglabāšana (*DACCS*)), vai no biogēniskā oglekļa sadedzināšanas vai fermentācijas (ko dēvē arī par bioenerģijas ražošanu ar oglekļa uztveršanu un uzglabāšanu (*BECCS*)). Ir potenciāls miljardiem tonnu CO₂ noglabāt izsīkušās naftas un gāzes atradnēs un sālsūdens nesējslāņos atkrastē, CO₂ piesaistīt bazalta iežiem vai izmantot citus oglekļa mineralizācijas procesus, ko potenciāli varētu izvērst lielā mērogā. Biomasas pirolīze par bioogli, kas ir stabila, cieta oglekļa forma, kas līdzinās kokogļēm, var uzlabot augsnes īpašības, vienlaikus uzglabājot oglekli ilgtermiņā.

Ar CO₂ ģeoloģiskās uzglabāšanas direktīvu³⁸ (*CCS* direktīva) ir izveidots tiesiskais satvars vidiski drošai CO₂ ģeoloģiskajai uzglabāšanai, un tā aptver visu CO₂ uzglabāšanu ģeoloģiskos veidojumos Eiropas Ekonomikas zonā, kā arī visu krātuvju izmantošanas laiku, savukārt ES ETS direktīva³⁹ jau dod cenas stimulu CO₂ pastāvīgai ģeoloģiskajai uzglabāšanai⁴⁰. *BECCS* ieviešanā būtu pilnībā jāņem vērā ilgtspējīgas biomasas ierobežojumi un pieejamība, lai izvairītos no pārmērīga pieprasījuma pēc biomasas enerģētiskām vajadzībām, kas negatīvi ietekmētu oglekļa piesaistītājus un uzkrājumus, biodaudzveidību un gaisa kvalitāti.

ES jau daudzus gadus atbalsta *CCU* un *CCS* tehnoloģiju izstrādi un ieviešanu. Iepriekš pamatprogramma “Apvārsnis 2020” ir industriālā oglekļa aprites cikla noslēgšanas atbalstījusi, finansējot oglekļa uztveršanas, izmantošanas un uzglabāšanas pētīšanas un *CCUS* projektu tīklu zināšanu apmaiņai. Programmā “Apvārsnis Eiropa” ir izsludināti uzaicinājumi par *CCUS* integrēšanu industriālajos mezglos un kopās, rūpniecības dekarbonizāciju ar *CCUS*, CO₂ uztveršanas izmaksu samazināšanu, oglekļa emisiju ziņā negatīvu ilgtspējīgu biodegvielas ražošanu un tiešu oglekļa uztveršanu no atmosfēras un pārveidošanu. Nākotnē programmas “Apvārsnis Eiropa” uzaicinājumi aptvers CO₂ transportēšanu un uzglabāšanu,

³⁸ Direktīva 2009/31/EK par oglekļa dioksīda ģeoloģisko uzglabāšanu ([saite](#)).

³⁹ Direktīva (ES) 2018/410, ar ko groza Direktīvu 2003/87/EK, lai sekmētu emisiju izmaksefektīvu samazināšanu un investīcijas mazoglekļa risinājumos, un Lēmumu (ES) 2015/1814 ([saite](#)).

⁴⁰ *CCS*–biomasas projekti ar skaidriem un verificējamiem klimatiskajiem ieguvumiem potenciāli varētu gūt labumu no atzīšanas saskaņā ar pārskatītās ES ETS direktīvas 24.a pantu; sk. Parlamenta jautājumu ([saite](#)).

CCU, *DACCS* un *BECCS*. Eiropas Inovācijas padomes *Pathfinder* izaicinājums “Oglekļa un slāpekļa pārvaldība un valorizācija” ir meklējumi pēc jauniem bioloģiskiem, ķīmiskiem un fiziskiem ceļiem, kas ietvertu oglekļa un slāpekļa ķīmisko sugu uztveršanu, sekvestrēšanu un/vai atgūšanu un pārvēršanu dekarbonizētās precēs, ķīmikālijās, degvielās un enerģijas nesējos ar pievienoto vērtību.

Ilgspējīga industriālā oglekļa izaicinājums

Lai sasniegtu klimatneitralitāti, ir nepieciešams uztvert atmosfērā esošo oglekli, lai to uzglabātu un izmantotu par fosilā oglekļa aizstājēju. Šajā paziņojumā izvirzīti šādi mērķi, un Komisija iesaistīsies dialogā ar ieinteresētajām personām attiecīgajos forumos, kopīgiem spēkiem tiecoties tos izmakslietderīgi un vidi saudzējošā veidā sasniegt:

- līdz 2028. gadam par katru tonnu CO₂, ko industriāli uztver, transportē, izmanto un uzglabā, būtu jāziņo un tā jāuzskaita pēc fosilās, biogēniskās vai atmosfēriskās izcelsmes;
- līdz 2030. gadam vismaz 20 % no oglekļa, ko izmanto ķīmiskajos un plastmasas produktos, vajadzētu būt no ilgtspējīgiem nefosiliem avotiem, pilnībā ņemot vērā ES biodaudzveidības un aprites ekonomikas mērķus un gaidāmo rīcībpolitisko satvaru attiecībā uz biobāzētu, bionoārdāmu un kompostējamu plastmasu;
- līdz 2030. gadam no atmosfēras ik gadu būtu jāpiesaista 5 Mt CO₂, kas būtu jānovieto pastāvīgā uzglabāšanā, izmantojot līderprojektus.

Inovāciju fonds ir pasaulē lielākā finansēšanas programma inovatīvu mazoglekļa tehnoloģiju ieviešanai pilnā mērogā. To finansē no ES ETS ieņēmumiem, un pašlaik paredzams, ka laikā no 2021. līdz 2030. gadam tas sniegs finansiālu atbalstu aptuveni 25 miljardu EUR apmērā (pēc oglekļa cenas 50 EUR/t CO₂). Mērķis ir uzņēmumiem palīdzēt investēt inovatīvās tīrās tehnoloģijās, arī *CCU*, *CCS* un oglekļa piesaistē, un tādējādi stiprināt Eiropas vadošo lomu. Ierosinātās jaunās Klimata, enerģētikas un vides valsts atbalsta pamatnostādnes dalībvalstīm dod iespēju sniegt vēl lielāku atbalstu, lai novērstu finansējuma trūkumu *CCU*, *CCS* un oglekļa piesaistes projektos.

Lai paātrinātu inovatīvu tehnoloģiju komercializāciju, Komisija ir ierosinājusi palielināt Inovāciju fonda apmēru un pārskatītajā ES ETS direktīvā iekļaut iespēju noslēgt oglekļa cenas starpības līgumus. Gaidot vienošanos par priekšlikumu, nākamais praktiskais solis būs iespējamo izstrādes iespēju un īstenošanas veidu padziļināta analīze.

Regulatīvās izmaiņas tuvākajā nākotnē dos papildu labumu *CCU* tehnoloģiju pirmieviesējiem. Komisijas priekšlikumam par *ReFuelEU Aviation*⁴¹ vajadzētu nodrošināt pieprasījumu pēc sintētiskajām degvielām, ko iegūst ar *CCU*, un modernajām biodegvielām, un tam jābūt komplementāram priekšlikumam pārskatītajai Atjaunojamo energoresursu direktīvai, kurā noteikts apakšmērķrādītājs attiecībā uz nebioloģiskas izcelsmes atjaunīgajām

⁴¹ COM(2021) 561, priekšlikums regulai par vienlīdzīgu konkurences apstākļu nodrošināšanu ilgtspējīgam gaisa transportam ([saite](#)).

degvielām. Komisijas priekšlikumā pārskatītajai ES ETS direktīvai⁴² ir noteikts pamats, kā izvairīties no divkāršas emisiju uzskaites, ja sintētiskās degvielas, ko iegūst ar *CCU*, gan ražo, gan patērē ES ETS aptvertās darbībās. Pārskatītās ES ETS direktīvas priekšlikums turklāt rada stimulu uztvert un utilizēt emisijas tā, ka tās kļūtu pastāvīgi ķīmiski saistītas kādā produktā un normālos lietošanas apstākļos nenonāktu atmosfērā.

Tomēr par būtisku šķērslī šo tehnoloģiju izmantošanā var kļūt pietiekamas CO₂ transportēšanas un uzglabāšanas jaudas trūkums, jo infrastruktūrai ir jāiziet gari atļauju piešķiršanas procesi un tās attīstīšana var iestrēgt sakarā ar nenoteiktību, kuru rada ar transversālām vērtības ķēdēm saistīti riski. Transporta tīklam pašreizējie un nākotnes CO₂ avoti jāsavieno ar pieejamajām CO₂ uzglabāšanas vietām un CO₂ patērējošām ražotnēm, jādod iespēja apsekot oglekļa plūsmas un jābūt veidotam tā, lai būtu ņemtas vērā vietējās sabiedrības iespējamās bažas. Atvērtās piekļuves infrastruktūra nodrošina dažādu transportēšanas un uzglabāšanas operatoru konkurenci, tādējādi palīdzot samazināt cenas un dodot CO₂ uztveršanas operatoriem iespēju izvēlēties no vairākām CO₂ transportēšanas, izmantošanas vai uzglabāšanas iespējām. Būs svarīgi veidot *CCUS* mezglus, kas daudziem CO₂ emitētājiem dod iespēju izmantot vienotu infrastruktūru, un atvērtas piekļuves tīklu CO₂ transportēšanai pāri valstu robežām, jo ne visām dalībvalstīm ir piekļuve piemērotām uzglabāšanas vietām. Komisija pētīs CO₂ pārrobežu infrastruktūras pilnveides vajadzības ES, reģionālā un nacionālā līmenī 2030. gada un tālākā perspektīvā, iesaistot visas attiecīgās publiskā un privātā sektora ieinteresētās personas.

Eiropas infrastruktūras savienošanas instruments (EISI) saskaņā ar *TEN-E* regulu nodrošina finansējumu mērķorientētām Eiropas nozīmes investīcijām infrastruktūrā, arī CO₂ transportēšanas infrastruktūrā. 2020. gada uzaicinājumā iesniegt priekšlikumus sekmīgi tika pieņemti vairāki CO₂ transportēšanas projekti. EISI būs svarīgs CO₂ infrastruktūras finansēšanas instruments arī nākotnē.

Komisija plāno konkurenciāla *CCUS* tirgus attīstību veicināt, apzinot esošo zināšanu bāzi un sadarbojoties ar visām attiecīgajām industrijas, publiskā sektora un pilsoniskās sabiedrības ieinteresētajām personām. *CCUS* forums 2021. gada oktobrī bija pirmais veiksmīgais solis ceļā uz šo mērķi, un turpmāk tas notiks katru gadu. Lai vēl vairāk veicinātu *CCS* ieviešanos, Komisija, ņemot vērā tehnoloģisko progresu un ieinteresēto personu atsauksmes, plāno atjaunināt četrus 2011. gada vadlīniju dokumentus, kas ieinteresētajām personām palīdz īstenot *CCS* direktīvu⁴³.

Rūpnieciskajām iekārtām, kas uztver CO₂ utilizēšanai vai uzglabāšanai, ir arī pienācīgi jāmonitorē, jāziņo un jāuzskaita to apstrādātā CO₂ daudzums un izcelsme. ES ir vajadzīga efektīva uztvertā CO₂ izsekošanas sistēma, kas dotu iespēju sekot līdzi, cik daudz fosilā, biogēniskā vai atmosfēriskā CO₂ ik gadu tiek transportēts, apstrādāts, uzglabāts un potenciāli atkal emitēts atmosfērā. Tas dos iespēju rūpnieciskos risinājumus, kuros oglekļa dioksīds tiek piesaistīts neatgriezeniski, nošķirt no tiem, kuri nozīmē oglekļa īstermiņa uzglabāšanu vai kuru gadījumā nesarūk CO₂ koncentrācija atmosfērā.

⁴² COM(2021) 552, priekšlikums direktīvai, ar ko groza Direktīvu 2003/87/EK ([saite](#)).

⁴³ *CCS* direktīvas īstenošana ([saite](#)).

Šāda sistēma, kurā pienācīgi būtu ņemts vērā esošais ES ETS tiesiskais regulējums un tā noteikumi par emisiju monitoringu un ziņošanu, liktu pamatu rūpniecisko oglekļa piesaistījumu sertifikācijai gaidāmajā ES regulatīvajā satvarā, ar ko iepazīstināts 4. sadaļā. Sertifikācijas satvars privātajiem un publiskajiem pircējiem atvieglos oglekļa piesaistes kredītu iegādi. Oglekļa piesaistes projektu dzīvotspēju var palielināt, dotācijas no Inovāciju fonda kombinējot ar ieņēmumiem no oglekļa piesaistes kredītu pārdošanas, tomēr pienācīgi jāizvairās no divkārša finansējuma. Pieredze ar oglekļa piesaistes projektiem Inovāciju fonda ietvaros sagādātu svarīgu informāciju, kas noderētu rūpniecisko oglekļa piesaistījumu sertifikācijas izstrādē un to iespējamā tālākā reglamentēšanā ilgākā termiņā.

CO₂ rūpnieciskās uztveršanas, izmantošanas un uzglabāšanas atbalsta pamatdarbības

Lai rūpnieciskos CO₂ uztveršanas, izmantošanas un uzglabāšanas risinājumus izvērstu lielā mērogā, Komisija veiks šādas darbības:

- turpinās izstrādāt robustu un caurredzamu standarta metodiku, kā kvantificēt klimatiskos ieguvumus, ko dod ilgtspējīgi ražoti koka būvzstrādājumi un citi celtniecības materiāli ar oglekļa uzglabāšanas potenciālu;
- izstrādās metodikas un veiks integrētu ES bioekonomikas zemes izmantojuma novērtējumu, lai nodrošinātu visu valstu un ES rīcībpolitiku un mērķrādītāju saskanību, un dalībvalstīm tehniski palīdzēs veikt nacionālos novērtējumus to bioekonomikas rīcībpolitiku atbalstam;
- ar Inovāciju fondu labāk atbalstīs rūpnieciskos oglekļa piesaistījumus;
- arī turpmākajos programmas “Apvārsnis Eiropa” uzaicinājumos, realizējot tās nākamo darba programmu (2023/2024), atbalstīs rūpniecisko CO₂ uztveršanu, transportēšanu, izmantošanu un uzglabāšanu;
- sāks pētījumu par CO₂ transportēšanas tīkla pilnveidi;
- atjauninās CCS direktīvas norādījumu dokumentus, kas attiecas uz riska pārvaldību, monitoringu un finansēšanu;
- organizēs ikgadēju CCUS forumu.

4. OGLEKĻA PIESAISTĪJUMU SERTIFICĒŠANAS REGULATĪVAIS SATVARŠ

Lai sasniegtu ES Klimata aktā nosprausto klimatneitralitātes mērķi, oglekļa piesaistījumi būs pilnībā jāintegrē ES klimata rīcībpolitikā. Līdz 2050. gadam katra atmosfērā emitētā CO₂ ekv. tonna būs jālīdzsvaro ar tonnu no atmosfēras piesaistīta CO₂. Tāpēc būtisks atspēriena punkts ceļā uz šo mērķi būs tāda regulatīvā satvara izveide, kura fokusā būtu tiesību akta priekšlikums par oglekļa piesaistījumu sertifikāciju⁴⁴. Jebkādam turpmākai tādu rīcībpolitiku izvēlei (likumdošanas ciklā pēc 2030. gada), kas ES atbilstības satvaros atļautu izmantot oglekļa piesaistījumus, priekšnosacījums būtu pareiza un uzticama oglekļa piesaistījumu definīcija, kas garantētu vidisko integritāti. Sertifikācijas mehānisms pirmām kārtām būtu

⁴⁴ Komisija līdz 2022. gada beigām ierosinās ES oglekļa piesaistījumu sertifikācijas regulatīvo satvaru ([saite](#)).

jāorientē uz risinājumiem, kas tiek īstenoti Savienībā un piesaista CO₂ no atmosfēras ar pietiekamām garantijām par uzglabāšanas ilgumu, mērījumu kvalitāti, piesaistīto emisiju apvērtes riska vai oglekļa emisiju pārvirzes riska (riska, ka SEG emisijas tā vietā radīsies citur) pārvaldību. Tas ir svarīgi, lai ES panāktu iekšēju klimatneitralitāti. Svarīgs ir arī jautājums par ārpus Savienības radīto oglekļa piesaistījumu “derīgumu”, taču tas ir sarežģītāks, jo īpaši monitoringa un verificācijas ziņā; to sekmīgi risināt varēs tikai tad, kad Savienībai būs iekšējais oglekļa piesaistījumu regulatīvais satvars, ar kuru varēs salīdzināt citur notiekošās darbības.

Sertifikācijas satvara izstrādei būtu jānodrošina, ka tiek caurredzami identificēta oglekļa saistīgā lauksaimniecība un rūpnieciski risinājumi, kas piesaista oglekli no atmosfēras neapšaubāmi ilgtspējīgā veidā. Atsevišķu zemes saimniecību līmenī (2. sadaļa) vai ar CO₂ rūpniecisko uztveršanu, transportēšanu un uzglabāšanu (3. sadaļa) nodrošināto oglekļa piesaistījumu pamatīgs monitorings, ziņošana un verificācija ir svarīgs priekšnoteikums autentiskuma nodrošināšanai, kā arī krāpšanas un kļūdu riska minimalizēšanai. Tāpēc sertifikācija ir priekšnoteikums pienācīgai oglekļa piesaistes tirgus risinājumu reglamentēšanai un plašākai izmantošanai.

Tomēr šī sertifikācija ir saistīta ar vairākiem sarežģītiem tehniskiem jautājumiem. Oglekļa piesaistījumiem piemīt nekontrolētas atkalemisijas risks (t. s. “nepastāvība”) un īpašas mērīšanas grūtības (kas rada aplēšu nenoteiktību). Turklāt attiecībā uz oglekļa saistīgu lauksaimniecību spēkā esošajos sertifikācijas satvaros ir izmantotas dažādas pieejas, kā kvantificēt oglekļa piesaistījumu daudzumu salīdzinājumā ar zemes apsaimniekošanas standartpraksēm (emisiju papildsamazinājums) un kā noteikt līdziegumus biodaudzveidības ziņā. Standartizācijas trūkums ir vēl viens būtisks šķērslis brīvprātīgā oglekļa tirgus paplašināšanai.

Tāpēc uzskaites un sertifikācijas noteikumos būtu jānosaka zinātniski pamatotas prasības attiecībā uz mērījumu kvalitāti, monitoringa standartiem, ziņošanas protokoliem un verificācijas līdzekļiem. Turklāt šim satvaram būtu jānodrošina vidiskā integritāte un jānovērš negatīva ietekme uz biodaudzveidību un ekosistēmām, jo īpaši resursietilpīgu vai energoietilpīgu rūpniecisko risinājumu gadījumā.

Uzskaites un sertifikācijas satvara uzticamība būs atkarīga arī no tā sekmīgas īstenošanas. Priekšroka būtu jādod caurredzamam uzskaites un sertifikācijas noteikumu noteikšanas un atjaunināšanas procesam. Pastāv dažādas iespējas, kā izveidot pārvaldības sistēmu, kura īstenošanas atbalstā iesaistītas publiskās iestādes un privātas struktūras, sākot ar vienu centralizētu ES sistēmu un beidzot ar decentralizētāku struktūru. Administratīvās izmaksas, arī tās, kas saistītas ar oglekļa piesaistījumu monitoringu, ziņošanu un verificāciju, nedrīkst būt pārmērīgas. Izmantojot mūsdienīgus digitālos risinājumus, vajadzētu būt iespējamai izmaksefektīvai un tirgum draudzīgai īstenošanai.

Tiesību akta priekšlikuma un tam pievienotā ietekmes novērtējuma sagatavošanā Komisija īpašu uzmanību veltīs ieinteresēto personu iesaistei. Cita starpā Komisija izsludinās uzaicinājumu iesniegt atsauksmes, lai stiprinātu savu izpratni par oglekļa piesaistījumiem un galvenajiem to uzskaites un sertifikācijas jautājumiem, un organizēs konferenci, kurā pulcēs akadēmisko aprindu, uzņēmējdarbības nozaru, publisko organizāciju, NVO un pilsoniskās sabiedrības pārstāvjus, lai apmainītos viedokļiem par ES mēroga sertifikācijas koncepciju.

Nākamajos gados oglekļa piesaistījumiem gan zemes sektorā, gan industrijā vajadzētu izvērsties jaunā mērogā, un šajā laikā jāgūst tirgus un regulatīvā pieredze, jo īpaši attiecībā uz monitoringa, ziņošanas un verifikācijas uzlabojumiem. Oglekļa piesaistīgās lauksaimniecības projektiem un industriālajiem projektiem, kas šodien investē oglekļa piesaistē, ir vajadzīga pārliecība, ka nākotnē būs robusta uzskaites un sertifikācijas sistēma, kas nodrošinās salīdzināmību un vidisko integritāti, kā arī jau praksē sāktu pasākumu atzīšanu.

Turklāt uzskaites un sertifikācijas satvaram vajadzētu būt saskanīgam ar citām ES rīcībpolitikas iniciatīvām, piemēram, gaidāmajām direktīvām par ilgtspējīgu korporatīvo pārvaldību un par uzņēmumu ilgtspējas informācijas atklāšanu. Tādējādi satvars varētu padarīt caurredzamāku uzņēmumu ziņošanu par to klimata mērķrādītājiem, kā arī spēcīgāku ilgtspējīgu produktu likumdošanas iniciatīvu, kur tas varētu palīdzēt demonstrēt un veicināt oglekļa uzglabāšanu ilgmūžīgos produktos.

Glāzgovā Parīzes nolīguma puses vienojās pabeigt nolīguma piemērošanas priekšrakstu izstrādi un saskaņā ar 6. pantu izveidot pamatīgu un visaptverošu uzskaites sistēmu starptautiskajiem oglekļa tirgiem. Visām darbībām, kas tiek veiktas šajā kontekstā, būs jābalstās uz vērienīgām bāzlīnijas pieejām un attiecībā uz tām būs jānodrošina vidiskās garantijas. Ja ES oglekļa piesaistījumu regulatīvajā sertifikācijā būs celmlauze, tā šajā jomā kļūs par līderi. Tas būs globāls iedvesmas avots robustu, vērienīgu un Parīzes nolīguma mērķim piemērotu metodiku izstrādei saskaņā ar nolīguma 6. pantu.

Galvenās darbības virzībā uz tiesību akta priekšlikumu par oglekļa piesaistījumu sertifikāciju

Virzoties uz oglekļa piesaistījumu integrēšanu ES klimata rīcībpolitikā Komisija veiks šādus pasākumus:

- izsludinās uzaicinājumu iesniegt atsauksmes, lai stiprinātu savu izpratni par oglekļa piesaistījumiem un galvenajiem to uzskaites un sertifikācijas jautājumiem (2022. gada sākumā);
- organizēs konferenci, kurā apmainīties ar informāciju par ilgtspējīgiem oglekļa aprites cikliem un gaidāmo tiesību akta priekšlikumu par oglekļa piesaistījumu sertifikāciju (2022. gada pirmajā ceturksnī);
- ierosinās ES regulatīvo satvaru oglekļa piesaistījumu uzskaitē un sertificēšanai (2022. gada beigās);
- izveidos ES standartu SEG emisiju un oglekļa piesaistījumu monitoringam, ziņošanai un verifikācijai lauku saimniecību un meža saimniecību līmenī, kā arī uztvertajam fosilajam, biogēniskajam vai atmosfēriskajam CO₂, ko katru gadu transportē, apstrādā, uzglabā un potenciāli atkalemitē atmosfērā;
- organizēs regulāru informācijas apmaiņu ar citām jurisdikcijām par oglekļa piesaistījumu uzskaiti un sertifikāciju.

5. SECINĀJUMS

Lai panāktu klimatneitralitāti, būs krasi un ātri jāsamazina siltumnīcefekta gāzu emisijas, savukārt oglekļa piesaistījumi būs jāpalielina un vēl ciešāk jāintegrē ES klimata rīcībpolitikās. Ar šo paziņojumu un no tā izrietošajiem pasākumiem Komisija vēlas pašreizējo īstenošanas problēmu risināšanas gaitā dot arī impulsu sākt un lielā mērogā izvērst oglekļa piesaisti visā ES.

- Vislielākā uzmanība jāpievērš zemes sektorā, kā arī industriālajos sektoros realizēto oglekļa piesaistījumu kvalitātei un uzticamībai. Kā vienmēr, kad tiek ieviests jauns uzņēmējdarbības modelis, izšķirīgi svarīgi ir viest palāvību. Tāpēc Komisija 2022. gadā izstrādās jaunu oglekļa piesaistījumu sertifikācijas satvaru, kura pamatā būs ietekmes novērtējums un atklāta sabiedriskā apspriešana. Sertifikācijas mehānisms viesīs lielāku skaidrību par oglekļa piesaistījumu kvalitāti un nodrošinās to vidisko integritāti. Tas novērsīs esošo satvaru standartizācijas trūkumu un palīdzēs veidot vienlīdzīgus konkurences apstākļus.
- Izšķirīga nozīme ilgtspējīgu oglekļa ciklu sasniegšanā ir zemei un bioekonomikai. Paziņojumā ierosināti konkrēti pasākumi, kā zemes apsaimniekotājus labāk atalgot par emisiju samazināšanu un piesaistījumu palielināšanu, balstoties uz ticamu uzņēmējdarbības modeli, kura mērķis ir panākt augstu vidisko integritāti un izvairīties no jebkādas zaļmaldināšanas. ES un valstu publiskais finansējums var ievērojami mazināt finansiālās izmaksas un riskus, kas saistīti ar oglekļa piesaistīgu lauksaimniecību. Konkrētāk, kopējās lauksaimniecības politikas finansējums lieti palīdzēs uzlabot zemes apsaimniekotāju zināšanas, nodrošinot mērķorientētus konsultāciju, datu un monitoringa pakalpojumus. Tāpēc Komisija dalībvalstis aicina oglekļa piesaistīgu lauksaimniecību iekļaut savos priekšlikumos par nacionālajiem KLP stratēģiskajiem plāniem, kas tiks ieviesti 2023. gadā. Publiskais finansējums papildinās privāto finansējumu, kas var nākt no ieņēmumiem, kuri gūti, pārdodot oglekļa kredītus vai izmantojot stimulējošus līgumus ar pārtikas un biomasas pārstrādātājiem, kas saviem klientiem un investoriem sola klimatneitrālu piegādes ķēdi.
- ES ekonomikai būs ne vien krasi jāsamazina fosilā oglekļa izmantošana; tai būs CO₂ jāuztver un jāizmanto par ievadresursu to degvielu, ķīmikāliju un materiālu ražošanā, kam joprojām vajadzīgs ogleklis. Rūpnieciskie CO₂ ilgtermiņa uzglabāšanas risinājumi var nozīmēt oglekļa piesaistījumus, ja CO₂ tiek uztverts no atmosfēras. Lai sāktu un lielā mērogā izvērstu oglekļa rūpniecisko uztveršanu, izmantošanu un uzglabāšanu, ir būtiski, lai uztvertais, transportētais, izmantotais un uzglabātais CO₂ tiktu ticami un uzticami monitorēts un apsekots, ņemot vērā tā fosilo, biogēnisko vai atmosfērisko izcelsmi, un tam ir izšķirīga nozīme oglekļa piesaistījumu sertificēšanā. ES ETS Inovāciju fonds, kas ir viena no pasaulē lielākajām inovatīvu mazoglekļa tehnoloģiju finansēšanas programmām, palīdzēs uzņēmumiem investēt oglekļa izmantošanas un piesaistes tehnoloģijās un tādējādi stiprinās Eiropas vadošo lomu šajā jomā. Lai pilnīgi atraisītu jaunās oglekļa nozares potenciālu, būs vajadzīgs transportēšanas tīkls CO₂ avotu savienošanai ar CO₂ uzglabāšanas vietām un ražotnēm, kas CO₂ patērē. Komisija pētīs CO₂ infrastruktūras pārrobežu pilnveides vajadzības un arī turpmāk nodrošinās finansējumu no Eiropas infrastruktūras savienošanas instrumenta (EISI).

Cilvēcei steidzami jāpanāk, lai oglekļa aprites cikli kļūtu ilgtspējīgi. Šis process ir jāpaātrina, un tam jāvieš palāvība. ES izaugsmes stratēģija ir tās zaļais kurss, tāpēc arī oglekļa piesaistei vajadzētu kļūt arī par jaunu uzņēmējdarbības modeli.