

Bruselj, 15. december 2021
(OR. en)

15045/21

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

SPREMNI DOPIS

Pošiljatelj: za generalno sekretarko Evropske komisije:
direktorica Martine DEPREZ

Datum prejema: 15. december 2021

Prejemnik: generalni sekretar Sveta Evropske unije Jeppe TRANHOLM-
MIKKELSEN

Št. dok. Kom.: COM(2021) 800 final

Zadeva: SPOROČILO KOMISIJE EVROPSKEMU PARLAMENTU IN SVETU
Trajnostni ogljikovi krogi

Delegacije prejmejo priloženi dokument COM(2021) 800 final.

Priloga: COM(2021) 800 final



Bruselj, 15.12.2021
COM(2021) 800 final

SPOROČILO KOMISIJE EVROPSKEMU PARLAMENTU IN SVETU

Trajnostni ogljikovi krogi

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

1 OGLJIKOVI KROGI

Ogljik je atom življenja, naših družb in gospodarstev. Vsebuje ga človeška DNK. Polovico teže hrane, ki jo pojemo, predstavlja ogljik. Za pretvorbo apnenca in železove rude v cement in jeklo naših mest je potrebna predelava ogljika. Organska kemija izkorišča edinstvenost ogljika za proizvodnjo zelo kompleksnih molekul za zdravila, kemikalije, plastiko in napredne materiale v našem vsakdanjem življenju. Fosilna goriva na osnovi ogljika že več kot stoletje oskrbujejo naše domove, tovarne in vozila. Vendar se emisije zaradi zgorevanja fosilnih goriv, industrijskih procesov in spremembe rabe tal nabirajo v oceanih, zaradi njih pa se dramatično spreminja koncentracija CO₂ v ozračju. Posledično se svetovno podnebje segreva, biotska raznovrstnost izginja, oceani postajajo bolj kisli, skrajni vremenski dogodki pa so vse pogostejši. Po drugi strani so moteni kratkoročni ogljikovi krogi med vegetacijo in ozračjem, gladina morja pa se zaradi vpliva podnebnih sprememb na tla, gozdove, morja in kriosfero dviga. V nekaterih regijah so ti vplivi zaradi netrajnostnega izkoriščanja naravnih virov še močnejši. Vse te povratne zanke pospešujejo podnebno krizo in krizo biotske raznovrstnosti ter so neposredna grožnja delovanju ekosistemov in človeškim družbam.

Evropska unija je v odzivu na nujnost podnebnih ukrepov, ki je bila poudarjena v zaporednih ocenah Medvladnega odbora za podnebne spremembe (IPCC), uzakonila svoj cilj, da do leta 2050 doseže podnebno nevtralnost celotnega gospodarstva. Evropska podnebna pravila¹ zahtevajo, da se emisije in odvzemi toplogrednih plinov v Evropski uniji uravnotežijo najpozneje do leta 2050 s ciljem, da se po tej prelomnici dosežejo negativne emisije. Evropska unija je določila tudi cilj, da bo do leta 2050 odporna proti podnebnim spremembam², da bi se lahko zoperstavila njihovim neizogibnim vplivom.

Za uresničitev takih ambicioznih ciljev moramo določiti trajnostne ogljikove kroge, odporne na podnebne spremembe, s tremi ključnimi ukrepi:

- najprej moramo korenito zmanjšati svojo odvisnost od ogljika, na primer s povečanjem učinkovitosti stavb, načinov prevoza in industrij, zmanjšanjem porabe primarnih virov ter preходом na krožno gospodarstvo in povečanjem porabe energije iz obnovljivih virov. V evropskih podnebnih pravilih je jasno določen cilj podnebne nevtralnosti do leta 2050, naša dolgoročna analiza³ pa kaže, da moramo za uresničitev podnebne nevtralnosti za 95 % zmanjšati trenutno porabo energije iz fosilnega ogljika v porabi končne energije v EU. Ta strategija razogljichenja je steber naših obstoječih podnebnih, okoljskih in energetskih politik za doseg cilja 55-odstotnega znižanja emisij toplogrednih plinov v EU do leta 2030 v primerjavi z letom 1990;
- drugič, reciklirati moramo ogljik iz tokov odpadkov, trajnostnih virov biomase ali neposredno iz ozračja, da bi ga lahko namesto fosilnega ogljika uporabljali v sektorjih gospodarstva, ki bodo neizogibno ostali odvisni od ogljika. V sektorju krožnega

¹ Uredba (EU) 2021/1119 o vzpostavitvi okvira za doseganje podnebne nevtralnosti (evropska podnebna pravila) ([povezava](#)).

² COM(2021) 82, Oblikovanje Evrope, odporne proti podnebnim spremembam – nova strategija EU za prilagajanje podnebnim spremembam ([povezava](#)).

³ Poglobljena analiza v podporo sporočilu COM(2018) 773 z naslovom „Čist planet za vse“ ([povezava](#)).

gospodarstva in trajnostnega biogospodarstva bi bilo mogoče obravnavati ta cilj in bi bilo treba spodbujati tehnološke rešitve za zajemanje in uporabo ogljika ter proizvodnjo trajnostnih sintetičnih goriv ali drugih nefosilnih ogljikovih proizvodov;

- tretjič, okrepiti moramo rešitve za odvzem ogljika, s katerimi se CO₂ zajema iz ozračja in dolgoročno shranjuje, bodisi v ekosistemih v okviru rešitev za varstvo narave in sekvestracijo ogljika v kmetijske površine ali v drugih oblikah shranjevanja v okviru industrijskih rešitev ob hkratnem preprečevanju negativnih vplivov na biotsko raznovrstnost ali propadanja ekosistemov v skladu s previdnostnim načelom in načelom, da se ne škoduje bistveno. Razvoj rešitev za odvzem ogljika in njihovo obsežno uvajanje sta nujna za podnebno nevtralnost, v prihodnjem desetletju pa bo zanju potrebna znatna ciljna podpora.

Cilj evropskega zelenega dogovora in povezanih politik je torej čim prej zmanjšati uporabo fosilnega ogljika ter jo dolgoročno odpraviti. Preostali ogljik, potreben za delovanje naše družbe, ne bo več izviral iz pridobivanja fosilnih goriv, temveč bo z inovativnimi tehnologijami trajnostno pridobljen iz naših ekosistemov in industrij.

Hkrati trenutni svetovni podnebni ukrepi ne zadoščajo za ohranitev koncentracije CO₂ v ozračju na ravneh, združljivih s ciljem Pariškega sporazuma⁴. Znanstveni dokazi vse bolj kažejo, da bo to koncentracijo treba v prihodnosti dejavno zmanjšati, da bi se globalno segrevanje omejilo na 1,5 °C. Hkrati bo podnebna nevtralnost vseh velikih gospodarstev do sredine stoletja najverjetneje zgolj prvi korak k vsaj delni obnovitvi podnebnega ravnotežja planeta do konca tega stoletja. Odvzemi ogljika bodo morali imeti vse večjo vlogo in postati glavni poudarek ukrepov, potem ko bo dosežena podnebna nevtralnost in ko bodo potrebne negativne emisije za stabilizacijo naraščanja svetovne temperature. Potrebno bo učinkovito in trajnostno uvajanje razpoložljivih rešitev na podlagi odpornih naravnih ekosistemov ter industrijskega zajemanja in shranjevanja ogljikovega dioksida, pri tem pa upoštevati njihove posebne značilnosti. Odvzemi ogljika tako iz ekosistemov kot industrijskih rešitev bi morali biti skladni s strogimi zahtevami glede spremljanja, poročanja in preverjanja, da bi se lahko priznali kot prispevek k podnebnim in okoljskim ciljem EU. Ne glede na izvor morajo biti vsi odvzemi ogljika obračunani popolnoma pregledno in ob upoštevanju meril, kot so trajanje shranjevanja, tveganje preobrata, negotovost merjenja ali tveganje, da bi se s selitvami virov CO₂ povečale emisije toplogrednih plinov drugje.

Vzpostavljanje trajnostnih krogov ogljika v gospodarstvu in ekosistemih EU je dolgoročno prizadevanje, za katerega je kljub temu potrebno takojšnje usklajeno ukrepanje. To sporočilo je osredotočeno na kratkoročne ukrepe za povečanje sekvestracije ogljika v kmetijske površine kot poslovnega modela, ki spodbuja prakse v naravnih ekosistemih, s katerimi se povečuje sekvestracija ogljika (oddelek 2), ter za spodbujanje nove industrijske vrednostne verige za trajnostno zajemanje, recikliranje, transport in shranjevanje ogljika (oddelek 3). Vsi ti ukrepi bodo prispevali k prizadevanjem Unije za blažitev podnebnih sprememb, bodisi z zmanjšanjem emisij toplogrednih plinov bodisi z odvzemanjem ogljika iz ozračja, ter odprli pot politiki negativnih emisij v prihodnosti s trdnimi vzporednimi koristmi za cilj Unije, da obrne trend izgube biotske raznovrstnosti in onesnaževanja.

⁴ Poročilo UNEP o emisijski vrzeli za leto 2021 ([povezava](#)).

Glavni korak, s katerim bo to omogočeno, je vzpostavitev regulativnega okvira za jasno in pregledno opredelitev dejavnosti, s katerimi se nedvoumno odstranjuje ogljik iz ozračja, obenem pa se lahko zmanjša koncentracija CO₂, kar pomeni razvoj okvira EU za certificiranje odvzemov ogljika na podlagi zanesljivih pravil obračunavanja za visokokakovostne odvzeme ogljika tako iz naravnih ekosistemov kot iz industrijskih rešitev (oddelek 4). Za doseg podnebne nevtralnosti do leta 2050 bi se torej s tem sporočilom moral začeti razmislek o nadaljnjem vključevanju odvzemov ogljika v regulativne okvire in okvire skladnosti EU po letu 2030 ob upoštevanju znanstveno potrjenih metodologij.

2 SEKVESTRACIJA OGLJIKA V KMETIJSKE POVRŠINE KOT POSLOVNI MODEL ZA BOLJ ZDRAVE EKOSISTEME

2.1 Vloga sekvestracije ogljika v kmetijske površine

Trajnostno gospodarjenje z zemljišči bo ključnega pomena pri doseganju cilja podnebne nevtralnosti EU do leta 2050, saj bo povečalo količino zajetega in shranjenega ogljika v rastlinah in tleh. Medtem ko so za gozdove razvidni letni neto odvzemi ogljika na ravni EU, je pri vseh drugih rabah zemljišč, kot so njivske površine, travinje, mokrišča in naselja, mogoče zaslediti skupne letne neto emisije z znatnimi razlikami med državami članicami. Hkrati nacionalne evidence toplogrednih plinov, predložene UNFCCC, kažejo, da se neto odvzemi iz kopenskih ekosistemov v EU v zadnjem desetletju zmanjšujejo, kar je predvsem posledica vse slabšega stanja gozdnih ekosistemov. Približno od leta 2013 se letni odvzemi na gozdnih zemljiščih zmanjšujejo za več kot 12 milijonov ton ekvivalenta CO₂ letno, ta trend pa se je (v različnih količinah) pojavljal v številnih regijah EU. Sprememba od leta 2013 je nastala zaradi različnih dejavnikov, kot so opredeljeni v strategiji EU za gozdove⁵ in oceni učinkov uredbe o rabi zemljišč, spremembi rabe zemljišč in gozdarstvu (LULUCF)⁶. Na voljo so rešitve, s katerimi bi lahko obrnili ta trend in se hitro vrnili na pretekle ravni neto odvzemov ogljika precej nad 300 milijonov tonekvivalentaCO₂, vendar je treba pospešiti njihovo uvajanje⁷.

Ob upoštevanju tega je Komisija predlagala spremembo Uredbe (EU) 2018/841 o rabi zemljišč, spremembi rabe zemljišč in gozdarstvu⁸ (LULUCF) (predlog o spremembi uredbe LULUCF) z določitvijo cilja Unije za letne neto odvzeme 310 milijonov ton ekvivalenta CO₂ do leta 2030, ravni torej, ki je bila zadnjič evidentirana v letu 2013, ter z dodelitvijo ciljev za posamezne države članice. Predlog vključuje tudi cilj doseganja podnebne nevtralnosti v celotnem sektorju zemljišč do leta 2035, kar pomeni, da bi se morale z odvzemi ogljika v kopenskih ekosistemih uravnovežiti emisije toplogrednih plinov iz celotne rabe zemljišč, živine in gnojil. Vendar predlog Komisije ne določa neposrednih spodbud na ravni upravljavcev zemljišč za povečanje odvzemov ogljika in zaščito zaloga ogljika. S sistemom

⁵ Strategija za gozdove (europa.eu) – ([povezava](#)).

⁶ SWD (2021) 609, Ocena učinka, priložena predlogu spremembe uredbe o rabi zemljišč, spremembi rabe zemljišč in gozdarstvu (Uredbe (EU) 2018/841) ([povezava](#)).

⁷ Take rešitve so predstavljene v delovnem dokumentu služb SWD (2021) 450.

⁸ Uredba (EU) 2018/841 o vključitvi emisij toplogrednih plinov in odvzemov zaradi rabe zemljišč, spremembe rabe zemljišč in gozdarstva v okvir podnebne in energetske politike do leta 2030 ([povezava](#)).

spodbud na ravni upravljavcev zemljišč bi se kljub temu spodbudili neposredni ukrepi na terenu. S tem sporočilom se sprejema izziv, in sicer začetek pobude EU za sekvestracijo ogljika v kmetijske površine, kot je napovedana v strategiji „od vil do vilic“⁹ in ponovljena v strategiji EU za gozdove do leta 2030¹⁰, hkrati pa je njegov cilj omogočiti ključnim deležnikom v sektorju zemljišč, da bodo imeli odločilno vlogo pri trajnostnem upravljanju ogljika za doseg podnebne nevtralnosti. Sporočilo bo prispevalo tudi k revitalizaciji biotsko raznovrstne in odporne narave po vsej EU.

Sekvestracija ogljika v kmetijske površine kot poslovni model

Sekvestracijo ogljika v kmetijske površine je mogoče opredeliti kot zelen poslovni model, ki nagrajuje upravljavce zemljišč za uvajanje izboljšanih praks gospodarjenja z zemljišči, s katerimi se povečuje sekvestracija ogljika v živo biomaso, odmrlo organsko snov in tla s povečanim zajemanjem ogljika in/ali zmanjšanjem izpusta ogljika v ozračje ob upoštevanju ekoloških načel, ki spodbujajo biotsko raznovrstnost in skupen naravni kapital. Finančne spodbude so lahko iz javnih ali zasebnih virov in upravljavce zemljišč nagrajujejo bodisi za njihove prakse upravljanja, s katerimi se povečuje shranjevanje atmosferskega ogljika, ali za dejansko količino sekvestriranega ogljika.

V zadnjem času se pojavlja vse več zasebnih pobud za sekvestracijo ogljika v kmetijske površine, pri katerih upravljavci zemljišč prodajajo emisijske dobropise na prostovoljnih trgih ogljika. Sekvestracija ogljika v kmetijske površine ima znatno potencial in zdaj je pravi trenutek za povečanje visokokakovostne ponudbe na ravni EU¹¹. Za kar najboljši izkoristek tega potenciala je treba odpraviti ovire, ki bi lahko preprečevale uvajanje v velikem obsegu ter zagotoviti ustrezne nagrade za ustvarjene emisijske dobropise.

Na strani ponudbe bi dobropisi sekvestracije ogljika v kmetijske površine morali postati dodaten „proizvod“, ki ga upravljavci zemljišč lahko prodajajo skupaj s tradicionalnimi proizvodi, kot so hrana in biomasa. Na strani povpraševanja bi kupci teh dobropisov lahko bili gospodarski subjekti v okviru biogospodarstva, kot so živilskopredelovalna podjetja, ki želijo zmanjšati ogljični odtis v lastnih vrednostnih verigah. To je posebno pomembno, saj ima hrana z nizkim ogljičnim odtisom lahko priznana dodano vrednost, ki lahko ustvari konkurenčno prednost za upravljavce zemljišč, ki izvajajo prakse sekvestracije ogljika v kmetijske površine. Potencialni kupci dobropisov sekvestracije ogljika v kmetijske površine bi lahko bila tudi podjetja in posamezniki, ki želijo finančno prispevati k dodatnim podnebnim ukrepom na zemljiščih ter nevtralizirati lastne emisije, ki jih ni mogoče preprečiti.

Sekvestracija ogljika v kmetijske površine bi bila nov vir dohodka za upravljavce zemljišč, ki bi v mnogih primerih lahko hkrati uživali tudi prednosti, povezane z rodovitnejšo in odpornejšo zemljo. Obenem prakse sekvestracije ogljika v kmetijske površine pogosto

⁹ COM(2020) 381, Strategija „od vil do vilic“ za pravičen, zdrav in okolju prijazen prehranski sistem ([povezava](#)).

¹⁰ COM(2021) 572, Nova strategija EU za gozdove do leta 2030 ([povezava](#)).

¹¹ V zvezi s tem glej Technical guidance handbook – Setting up and implementing result-based carbon farming mechanisms in the EU (Priročnik s tehničnimi smernicami: Vzpostavitev in izvajanje mehanizmov sekvestracije ogljika v kmetijske površine, ki temeljijo na rezultatih, v EU) ([povezava](#)), v katerem je bil ocenjen potencial številnih obstoječih pobud.

zagotavljajo vzporedne koristi za biotsko raznovrstnost, krepijo ekosistemske storitve in pomagajo upravljavcem zemljišč k večji odpornosti na podnebne spremembe.

Kljub temu je ključnega pomena zagotoviti, da dobropisi, ustvarjeni s sekvestracijo ogljika v kmetijske površine, ne ogrožajo drugih prizadevanj za blažitev podnebnih sprememb in da so povezani z dolgoročnimi neto koristmi v smislu preprečevanja emisij toplogrednih plinov. Povsem jasno mora biti, da mora podnebna nevtralnost v EU temeljiti na zmanjševanju emisij toplogrednih plinov in da morajo biti naša prizadevanja osredotočena na to. Dobropisi sekvestracije ogljika v kmetijske površine lahko dopolnjujejo ta prizadevanja in pripomorejo k reševanju okoliščin, ko nadaljnje zmanjševanje emisij toplogrednih plinov ni več mogoče z razumnimi družbeno-ekonomskimi stroški, možni pa so dodatni podnebni ukrepi s sekvestracijo ogljika. Številna podjetja za proizvodnjo hrane in biomase so določila cilje podnebne nevtralnosti za svoje vrednostne verige. Tu postane sekvestracija ogljika v kmetijske površine zelo koristno orodje za prispevanje k ciljem EU na področju podnebne nevtralnosti in zaustavitve izgube biotske raznovrstnosti.

Prakse sekvestracije ogljika v kmetijske površine

Potencial za odvzeme ogljika, zmanjšanje emisij in zaščito obstoječih zalog ogljika se razlikuje glede na bioklimatske pogoje, obenem pa je močno odvisen od pogojev na kraju samem, kot so topografija, vrsta tal ter pretekle in sedanje prakse rabe zemljišč. Čeprav so naslednji primeri pri uporabi zelo odvisni od same lokacije, gre za učinkovite primere praks izboljšane gospodarjenja z zemljišči, ki privedejo do povečane sekvestracije ogljika, v večini primerov pa tudi do vzporednih koristi za ekosisteme in biotsko raznovrstnost¹²:

- pogozdovanje in ponovno pogozdovanje, ki upoštevatata ekološka načela, spodbujata biotsko raznovrstnost in okrepljeno trajnostno upravljanje gozdov, vključno z biotski raznovrstnosti prijaznimi praksami in prilagajanjem gozdov na podnebne spremembe;
- kmetijsko-gozdarski sistemi in druge oblike mešanega kmetovanja, ki povezujejo gozdno vegetacijo (drevesa ali grmičevje) s sistemi pridelave poljščin in/ali živinoreje na istem zemljišču;
- uporaba vmesnih posevkov, pokrovnih posevkov, konzervacijske obdelave in povečevanje krajinskih značilnosti: zaščita tal, zmanjševanje izgube tal zaradi erozije in povečevanje organskega ogljika v tleh na propadajočih ornih zemljiščih;
- ciljna sprememba njivskih površin v neobdelano zemljo ali površin v prahi v trajno travinje;
- obnova šotišč in mokrišč, ki zmanjšuje oksidacijo obstoječih zalog ogljika in povečuje možnosti za sekvestracijo ogljika.

Vzporedne koristi sekvestracije ogljika v kmetijske površine

Sekvestracija ogljika v kmetijske površine povečuje sekvestracijo ogljika, hkrati pa pogosto ustvarja pomembne vzporedne koristi za biotsko raznovrstnost in druge ekosistemske storitve. Nazoren primer je ponovna vzpostavitev šotišč: povečanje njihovega nivoja

¹² SWD (2021) 450, Sustainable carbon cycles for a 2050 climate-neutral EU – Technical Assessment (Trajnostni ogljikovi krogi za podnebno nevtraln EU v letu 2050 – Tehnična ocena).

podzemne vode ima številne koristi, saj prispeva k zmanjšanju emisij CO₂, ohranjanju biotske raznovrstnosti ter zagotavljanju ekosistemskih storitev, povezanih s čiščenjem vode, ter pripomore k nadzoru poplav in preprečevanju suš, medtem ko bi bilo kompromise zaradi izgube kmetijskih zemljišč mogoče obravnavati s podpiranjem paludikulture (kmetovanja v pogojih mokrote). Sekvestracija ogljika v kmetijske površine bi morala obenem ohraniti varnost hrane in zanesljivo preskrbo z njo v EU ter zagotoviti pravičen prehod v okviru okrepljenih podnebnih ciljev EU. Spodbude za sekvestracijo ogljika v kmetijske površine bi torej morale prispevati k finančnemu priznavanju teh vzporednih koristi. To je bilo poudarjeno tudi v novi strategiji EU za gozdove do leta 2030, ki je spodbudila vzpostavitev plačilnih shem za ekosistemske storitve in uvedbo praks sekvestracije ogljika v kmetijske površine v okviru skupne kmetijske politike ter drugega javnega financiranja ter različne vzporedne koristi certificiranja odvzemov ogljika za zasebno financiranje sekvestracije ogljika v kmetijske površine.

Nazadnje, sekvestracija ogljika v kmetijske površine je lahko ključno orodje za izvajanje drugih politik EU, na primer:

- med drugim bi podprla dejavnosti ponovnega pogozdovanja, pogozdovanja in obnove gozdov, določene v novi strategiji EU za gozdove do leta 2030, med drugim z zasaditvijo dodatnih treh milijard dreves;
- omogočila bi naravne rešitve in njihove koristi za prilagajanje podnebnim spremembam, kot je poudarjeno v strategij EU za prilagajanje podnebnim spremembam;
- upravljavcem zemljišč bi zagotovila nov poslovni model za zagotavljanje ekosistemskih storitev, kot ga podpira strategija EU za biogospodarstvo;
- podprla bi cilje varstva in obnove številnih z ogljikom bogatih naravnih in polnaravnih ekosistemov, opredeljene v strategiji EU za biotsko raznovrstnost do leta 2030;
- povečala bi usklajevanje skupne kmetijske politike s podnebnimi cilji in cilji na področju biotske raznovrstnosti;
- podprla bi obnovo, ponovno vzpostavitev in ohranjanje šotišč, kot so vključeni v akcijski načrt dolgoročne vizije za podeželska območja;
- podprla bi cilje strategije EU za zmanjšanje emisij metana;
- podprla bi vizijo za zdrava tla, opredeljeno v novi strategiji EU za tla, ter okrepila prispevek tal k ustavitvi podnebnih sprememb;
- prispevala bi k ciljem prihodnje zakonodaje EU o obnovi narave za obnovitev biotsko raznovrstne in odporne narave na kopnem in v morjih po vsej EU.

2.2 Povečanje sekvestracije ogljika v kmetijske površine

Glede na jasne koristi sekvestracije ogljika v kmetijske površine želi Komisija pospešiti njeno povečevanje po vsej Uniji. Vendar obstajajo številne ovire za široko uvajanje pobud sekvestracije ogljika v kmetijske površine po vsej EU:

- finančno breme zaradi stroškov praks upravljanja sekvestracije ogljika v kmetijske površine in negotovost glede možnih prihodkov;
- negotovost ali nezaupanje javnosti v zanesljivost standardov na prostovoljnih trgih ogljika v povezavi s pomisleki glede okoljske celovitosti, dodatnosti ali stalnosti;

- nerazpoložljivost, kompleksnost ali visoki stroški zanesljivih sistemov spremljanja, poročanja in preverjanja;
- nezadostno prilagojene storitve usposabljanja in svetovanja.

Namen tega sporočila je odpraviti te ovire. V obstoječih politikah EU in nacionalnih politikah so že vzpostavljena številna orodja za boljšo podporo praksam sekvestracije ogljika v kmetijske površine ter za ustvarjanje hkratnih koristi za podnebne ukrepe, biotsko raznovrstnost in biogospodarstvo. Kljub temu bi bilo treba omogočiti poznavanje teh priložnosti med upravljavci zemljišč in olajšati njihov dostop do teh priložnosti. V ta namen je Komisija objavila tehnični priročnik¹³, v katerem je proučila ključna vprašanja, izzive, kompromise in možnosti zasnove tega poslovnega modela. Nova skupna kmetijska politika bo morala imeti pomembno vlogo pri spodbujanju ukrepov in ustvarjanju omogočitvenih pogojev za zmanjševanje emisij, zlasti iz obdelanih izsušenih organskih tal, ter za sekvestracijo ogljika.

2.2.1 Javno financiranje za začetek sekvestracije ogljika v kmetijske površine

Javno financiranje v okviru skupne kmetijske politike in drugih programov EU – programa LIFE, kohezijskega sklada in programa Obzorje Evropa¹⁴ – lahko podpre povečevanje sekvestracije ogljika v kmetijske površine s financiranjem uvajanja praks ter na primer s kritjem dodatnih stroškov, povezanih z vidiki spremljanja, poročanja in preverjanja, ali s financiranjem projektov, ki izboljšujejo razumevanje praks sekvestracije ogljika v kmetijske površine in zapolnjujejo obstoječe vrzeli v znanju. Svetovalne storitve, izmenjava znanja ali ukrepi obveščanja za kmete in gozdarje so bistveni za uvajanje sekvestracije ogljika v kmetijske površine ter se lahko financirajo tudi v okviru skupne kmetijske politike ali z državno pomočjo.

Z zmanjšanjem finančnega bremena v zvezi s stroški, povezanimi s shemami sekvestracije ogljika v kmetijske površine, financiranje EU ali nacionalno javno financiranje znatno zmanjšuje finančno breme in tveganja za upravljavce zemljišč, ki vstopajo v take sheme. Javno financiranje je zato ključno za dopolnitev možnih prihodkov na zasebnih trgih, s čimer bo zagotovljen interes upravljavcev zemljišč za ta poslovni model ter vzpostavljeno zaupanje v sheme sekvestracije ogljika v kmetijske površine. Komisija bo vključila sekvestracijo ogljika v kmetijske površine v javno podporo EU ter jo zlasti spodbujala v okviru nacionalnih strateških načrtov skupne kmetijske politike, obenem pa preprečila dvojno financiranje.

Priložnosti za javno financiranje sekvestracije ogljika v kmetijske površine	
Vir javnega financiranja	Vrsta financiranja
Skupna kmetijska politika	<ul style="list-style-type: none"> • ekosheme ter kmetijsko-okoljski-podnebni ukrepi ali naložbe za razvoj podeželja lahko neposredno podprejo

¹³ Technical guidance handbook – Setting up and implementing result-based carbon farming mechanisms in the EU (Priročnik s tehničnimi smernicami: Vzpostavitev in izvajanje mehanizmov sekvestracije ogljika v kmetijske površine, ki temeljijo na rezultatih, v EU) ([povezava](#)).

¹⁴ Glej oddelek 2.2.3 za možnosti financiranja v okviru programa Obzorje Evropa.

	<p>prakse sekvestracije ogljika v kmetijski površine</p> <ul style="list-style-type: none"> • evropsko partnerstvo za inovacije na področju kmetijske produktivnosti in trajnosti (EIP AGRI) pomaga upravljavcem zemljišč pri sodelovanju in preizkušanju novih pristopov • s podporo svetovalnim službam se znanje prenaša na upravljavce zemljišč
Program LIFE	osredotočen je na pilotne projekte za povečanje elementov sekvestracije ogljika v kmetijske površine (npr. v letu 2021 naj bi se začeli trije novi projekti o orodjih za boljše spremljanje; obstoječe spodbude za projektno testiranje shem sekvestracije ogljika v kmetijske površine, da bi se omogočilo trgovanje s certifikati za odvzem).
Kohezijska politika	<p>naložbe, npr. v obnovo in ohranitev šotišč (tudi Sklad za pravični prehod)</p> <p>sodelovanje med regijami (INTERREG)</p>
Državna pomoč	<ul style="list-style-type: none"> • možnost shem sekvestracije ogljika v kmetijske površine, ki temeljijo na rezultatih, v kmetijstvu in gozdarstvu • spodbujevalna plačila za storitve gozdnih ekosistemov v korist okolja in podnebja • podpora sekvestraciji ogljika v kmetijske površine v okviru pomoči za kmetijsko-okoljsko-podnebne zaveze, naložbe, svetovalne službe, raziskovanje in razvoj, sodelovanje

2.2.2 Standardizacija metodologij spremljanja, poročanja in preverjanja za sekvestracijo ogljika v kmetijske površine

Uspeh sekvestracije ogljika v kmetijske površine v Evropi se bo ocenjeval glede na količino in dolgotrajnost sekvestracije ogljika v rastlinah in tleh s povečanim zajemanjem ogljika in/ali zmanjšanim izpustom ogljika v ozračje. Za uspešno povečanje sekvestracije ogljika v kmetijske površine in določitev dolgoročnih poslovnih perspektiv bo nujno treba standardizirati metodologije in pravila za spremljanje, poročanje in preverjanje povečanja in izgube sekvestriranega ogljika. Zasebne sheme trenutno uporabljajo zelo različna referenčna merila in pravila za emisijske dobropise na prostovoljnih trgih. Brez visoke ravni preglednosti, okoljske celovitosti in standardizirane metodologije kupci ne bodo imeli jasne predstave o kakovosti ponujenih dobropisov sekvestracije ogljika v kmetijske površine, upravljavci zemljišč bodo težko ocenili možne prihodke, oblikovalci politik bodo le stežka

omogočili uporabo takih dobropisov za doseganje skladnosti v regulativnem okviru, razvoj uspešnega trga pa bo zahteven.

Komisija namerava zato ustanoviti strokovno skupino za sekvestracijo ogljika v kmetijske površine, v kateri bodo lahko organi in deležniki držav članic izmenjevali svoje izkušnje, da bi tako izmenjali in določili dobre prakse sekvestracije ogljika v kmetijske površine, zlasti glede izboljšanja kakovosti dobropisov sekvestracije ogljika v kmetijske površine ter metodologij spremljanja, poročanja in preverjanja, ter spodbujali izmenjavo znanja med strokovnjaki. Strokovna skupina bi tudi podpirala Komisijo pri spremljanju razvoja pobud na področju sekvestracije ogljika v kmetijske površine, ki jih izvajajo zasebni ali javni organi, in njihovega učinka na zmanjšanje emisij in odvzeme ogljika ter na okolje, zlasti biotsko raznovrstnost.

Obenem bi strokovna skupina pomagala Komisiji tudi pri vzpostavljanju boljše povezave med pobudami za sekvestracijo ogljika v kmetijske površine ter obstoječim in predlaganim okvirom politike na ravni držav članic. Predlog o spremembi uredbe LULUCF že določa okvir upravljanja, spremljanja izvajanja politike ter spodbud za države članice ter tako spodbuja oblikovanje nacionalnih politik za sekvestracijo ogljika v kmetijske površine. Podrobneje je treba proučiti razmisleke glede pobud na področju sekvestracije ogljika v kmetijske površine pri poročanju držav članic o njihovem napredku pri uresničevanju ciljev za neto odvzeme. Treba je priznati napredek pri takih pobudah, da bi okrepi sekvestracije ogljika v kmetijske površine pridobili vrednost, obenem pa bi se preprečili dvojni zahtevki v nacionalnih evidencah in povezanih poročilih ter zagotovil neto prispevek sektorja k podnebni nevtralnosti. Zagotovljene bodo sinergije s spremljanjem in poročanjem na podlagi zakonodaje EU o obnovi narave.

V skladu s predlogom o spremembi uredbe LULUCF bi morale države članice tudi nadgraditi svoje geolokalizirane nabore podatkov v zvezi z referenčnimi vrednostmi za ogljik. S temi izboljšavami se bo obenem jasno podprlo izvajanje spremljanja, poročanja in preverjanja v okviru shem sekvestracije ogljika v kmetijske površine.

Izziv sekvestracije ogljika v kmetijske površine

Sekvestracija ogljika v kmetijske površine lahko podpre uresničitev predlaganega podnebnega cilja za leto 2030, tj. 310 milijonov ton ekvivalenta CO₂ neto odvzemov v sektorju zemljišč. V ta namen:

- bi moral imeti vsak upravljavec zemljišč do leta 2028 dostop do preverjenih podatkov o emisijah in odvzemih, da bi se omogočilo široko uvajanje sekvestracije ogljika v kmetijske površine;
- bi morale pobude na področju sekvestracije ogljika v kmetijske površine prispevati k povečanju kopenskega ponora za 42 milijonov ton ekvivalenta CO₂, ki je potreben za izpolnitev cilja 310 milijonov ton ekvivalenta CO₂ neto odvzemov do leta 2030.

Predpogoj za reguliran trg na ravni EU za podnebne ukrepe v sektorju zemljišč po letu 2030 je, da kmetje in gozdarji sprejmejo standardizirane metodologije spremljanja in poročanja.

Ob upoštevanju priporočila Evropskega računskega sodišča za oceno uporabe načela „povzročitelj plača“ v kmetijstvu bo Komisija do decembra 2023 izvedla študijo za oceno možnosti uporabe načela „povzročitelj plača“ za emisije toplogrednih plinov iz kmetijskih dejavnosti.

2.2.3 Izboljšanje znanja, upravljanja podatkov in prilagojenih svetovalnih storitev za upravljavce zemljišč

Zagotavljanje več znanja, izboljšanih orodij in metod upravljavcem zemljišč za boljše izvajanje, oceno in optimizacijo koristi ogljika je ključno za zagotovitev njihovega vključevanja v sekvestracijo ogljika v kmetijske površine. To je posebno pomembno za evropske male kmete ali lastnike gozdov ter kritičnega pomena za okrepitev ukrepov po vsej Uniji. Ti skupini izvajata politike, če imata na voljo ustrezne informacije, usposabljanje, izobraževanje, možnosti za izpopolnjevanje in preusposabljanje, zlasti na področju trajnostnosti, pa sta lahko tudi pospeševalki sprememb prehranskih sistemov EU.

V okviru obstoječih sistemov in zakonodaje so na voljo številni ključni nabori podatkov in orodja. Skupna kmetijska politika že zahteva geolokalizirano spremljanje kmetijskih zemljišč ter določa redno in sistematično spremljanje, sledenje in ocenjevanje kmetijskih dejavnosti in praks v okviru integriranega administrativnega in kontrolnega sistema (IAKS), zlasti geoprostorske vloge za pomoč, ki jo uporabljajo upravičenci SKP, ter spremljanja z uporabo podatkov satelitov Sentinel programa Copernicus (ali drugih enakovrednih podatkov). Šotišča in mokrišča so dober primer hitrega napredka z uporabo metod daljinskega zaznavanja. Komisija bo z državami članicami še naprej raziskovala nove načine, da se spodbudi uporaba teh orodij in pomoč pri reševanju težav z interoperabilnostjo, ki bi se lahko pojavile.

Sistem znanja in inovacij v kmetijstvu (AKIS) bo podprl izvajanje strateškega načrta SKP s podpiranjem svetovalnih storitev, izmenjave znanja, usposabljanja, ukrepov obveščanja ali interaktivnih inovacijskih projektov za kmete in gozdarje. V okviru sistema AKIS bodo države članice zagotovile svetovanje in prenos znanja o okoljskih vidikih in s tem potencialno olajšale sekvestracijo ogljika v kmetijske površine.

Hkrati bodo izračuni na kmetijah upravljavcem zemljišč (ali njihovim svetovalcem) omogočili lažji dostop do shem sekvestracije ogljika v kmetijske površine, ocenili potenciale sekvestracije ogljika v kmetijske površine posameznega kmetijskega gospodarstva ter optimizirali strategije. Ta reformirana skupna kmetijska politika vključuje orodje za trajnostnost kmetij za hranila (FaST), digitalno aplikacijo za kmete za trajnostno upravljanje hranil. Komisija si prizadeva za vključitev modula za izračun bilance toplogrednih plinov na ravni kmetijskega gospodarstva kot dopolnitev ocene bilance hranil.

Današnje spremljanje gozdov v veliki meri temelji na opažanjih na terenu, pridobljenih pri nacionalnih popisih gozdov, v nekaterih primerih pa tudi pri nacionalnih popisih gozdnih tal. Medtem ko nekatere države članice proučujejo vključitev integriranega opazovanja Zemlje v spremljanje gozdov ali pa so tega že vključile, pa še ni bila raziskana zmogljivost pridobivanja celovitih in usklajenih informacij o gozdovih po vsej EU.

Ključ do natančnega in stroškovno učinkovitega spremljanja gozdov EU je v učinkovitem povezovanju pristopov od spodaj navzgor k terenskim vzorčnim površinam z meritvami od

zgoraj navzdol z opazovanjem Zemlje. Podrobne prostorske in časovne informacije bodo ključne za sekvestracijo ogljika v kmetijske površine za oceno sekvestracije ogljika na ravni zemljišč. Hkrati bi spremljanje moralo biti usklajeno po vsej EU, da se v vseh državah članicah zagotovijo isti standardi in s tem vrednost odvzemov ogljika. Komisija je v novi strategiji EU za gozdove do leta 2030 napovedala, da bo v letu 2023 predstavila zakonodajni predlog o spremljanju gozdov v EU, poročanju o njih in zbiranju podatkov, za katerega bo izvedena ocena učinka.

Evropski podnebni pakt

Tudi evropski podnebni pakt lahko pomaga širiti pobude na področju sekvestracije ogljika v kmetijske površine. Omogoči lahko neposredno izmenjavo izkušenj med upravitelji zemljišč, ki lahko postanejo ambasadorji podnebnega pakta, ki bodo dajali zgled ter med drugim tudi prek namenske družbene platforme ozaveščali o sekvestraciji ogljika v kmetijske površine v svoji soseščini in širše. Z zavezo obljubi lahko drugim upraviteljem zemljišč pokažejo, da sekvestracija ogljika v kmetijske površine prinaša koristi ter da je prehod nanjo izvedljiv v kratkem časovnem obdobju. Upravitelji zemljišč se lahko obenem zavežejo skupni obljubi, na primer z občino, v zvezi s pobudami zunaj njihovega zemljišča.

Spodbujanje raziskav in inovacij

Program Obzorje Evropa bo še naprej spodbujal inovativne pristope, zlasti prek pomembne evropske misije za raziskave in inovacije za spodbujanje zdravja tal „Evropski dogovor o tleh“¹⁵, njenih tematskih sklopov¹⁶ in Evropskega sveta za inovacije:

- Cilj misije programa Obzorje Evropa „Evropski dogovor o tleh“ je spodbuditi prehod na zdrava tla do leta 2030 v skladu z zavezami iz zelenega dogovora za podnebje, biotsko raznovrstnost, ničelno onesnaževanje in trajnostne prehranske sisteme. Misija bo skupaj z nedavno ustanovljenim evropskim observatorijem za tla in novo tematsko strategijo EU za tla del celovitega okvira za obširno obravnavo upravljanja tal in zemljišč v vseh vrstah rabe tal. V okviru te misije je bila sekvestracija ogljika v kmetijske površine opredeljena kot žariščno področje za raziskave in inovacije. Hkrati bo omrežje 100 živih laboratorijev in svetilnikov, ki se načrtuje v okviru misije, omogočilo preskušanje, predstavitve in razširjanje rešitev za sekvestracijo ogljika v kmetijske površine. Komponenta misije za spremljanje tal bo podpirala prizadevanja za usklajeno spremljanje tal v Evropi.
- V okviru prvih delovnih programov Obzorja Evropa bo vzpostavljeno predstavitveno omrežje o podnebno ozaveščenem kmetovanju, ki bo podpiralo izvajanje sekvestracije ogljika v kmetijske površine.
- Za naslednja programska obdobja programa Obzorje Evropa bo Komisija v vseh razpisih za projekte dala večji poudarek sekvestraciji ogljika v kmetijske površine ter številnim drugim povezanim elementom. Posebna pozornost bo namenjena potencialu digitalnih in podatkovnih tehnologij za natančnejše, stroškovno in tudi sicer učinkovitejše ocene emisij ogljika, odvzemov iz rastlin in tal ter praks sekvestracije

¹⁵ COM(2021) 609, Sporočilo Komisije o misijah Evropske unije ([povezava](#)).

¹⁶ Sklop 6 „Hrana, biogospodarstvo, naravni viri, kmetijstvo in okolje“ in sklop 5 „Podnebje, energija in mobilnost“.

ogljika v kmetijske površine. V povezavi s terenskimi instrumenti in izkušnjami iz prakse bodo te tehnologije pomagale tudi prilagoditi prakse sekvestracije ogljika v kmetijske površine za optimizacijo okoljskih koristi.

- Evropski svet za inovacije (EIC) podpira raziskave na področju revolucionarnih tehnologij in prelomnih inovacij. Izziv Pospeševalec Evropskega sveta za inovacije z naslovom Tehnologije za sveženj „Pripravljeni na 55“ podpira razvoj in krepitev trajnostnega kmetijstva za povečanje odpornosti na podnebne spremembe, zmanjšanje emisij dušika in metana ter povečanje zalog ogljika v tleh.
- V novi strategiji EU za gozdove do leta 2030 je Komisija med drugim napovedala, da namerava skupaj z državami članicami in deležniki razviti program za raziskave in inovacije „Načrtovanje naših prihodnjih gozdov“ ter podpreti z dokazi podprto zasnovano in izvajanje strategij za obnovo gozdov, vključno z načrtovano misijo za raziskave in inovacije na področju zdravja gozdnih tal.

Prispevek programa Obzorje Evropa v višini do ene milijarde EUR bo združen z dopolnilnimi zasebnimi naložbami v prihodnje partnerstvo za krožno Evropo, ki temelji na rabi biomase, za spodbujanje inovativnih materialov in proizvodov na biološki osnovi, gospodarnih z viri, ki imajo velik potencial, da nadomestijo podobne materiale in proizvode na osnovi fosilnih goriv.

2.3 Gospodarstvo modrega ogljika

Morski ekosistemi pokrivajo 71 % planeta, čeprav se izraz modri ogljik¹⁷ večinoma nanaša na obalne ekosisteme, na katere lahko najbolj neposredno vplivajo človekove dejavnosti: mangrove, poloje in morske trave. Ti ekosistemi sekvestrirajo in shranjujejo velike količine modrega ogljika tako v rastlinah kot v sedimentih pod njimi. Čeprav so bile morske alge (npr. rjave morske alge) v ocenah modrega ogljika prezrte, so te najbolj obsežen in produktiven obalni rastlinski habitat z velikim potencialom skladiščenja ogljika (okoli 25 % ogljika, sekvestriranega v dolgoročnih zbiralnikih, kot so obalni sedimenti in globoko morje¹⁸).

Glavni izziv je degradacija ekosistemov modrega ogljika, ki povzroča uhajanje shranjenega ogljika v ozračje ter zmanjšanje potenciala za prihodnje odvzeme ogljika. Hkrati ni na voljo dovolj informacij za količinsko opredelitev dejanskega vpliva človekove dejavnosti na te ekosisteme, naj gre za upravljanje ali obnovo teh ekosistemov ali škodovanje tem ekosistemom.

Številni projekti, kot je omrežje operativnih morskih gojilnic za obnovitveno pridelavo v oceanih¹⁹ ali projekt EU MEDSEA²⁰, v katerem je bila ocenjena ekonomska vrednost sekvestracije ogljika v morje, bi lahko prispevali k razvoju pobud na področju modrega

¹⁷ Modri ogljik je ogljik, ki ga skladiščijo svetovni oceanski in obalni ekosistemi, večinoma alge, morske trave, makroalge, mangrove, slana močvirja in druge rastline in rastlinam podobni organizmi.

¹⁸ Krause-Jensen, D. idr. (2016) Substantial role of macroalgae in marine carbon sequestration (Pomembna vloga makroalg pri sekvestraciji ogljika v morje ([povezava](#))).

¹⁹ Usklajuje ga danska NVO Havhost.

²⁰ Financira ga Evropska komisija v sklopu okvirnega programa 7 ([povezava](#)).

ogljika. Komisija proučuje tudi možnosti spremljanja in poročanja glede porabe ogljika in dušika ter trgovanja z njima na prostovoljnih trgih ogljika²¹.

Predvideti bi bilo mogoče naslednje dosežke v zvezi z ekosistemi modrega ogljika:

- več znanja na področju ugotavljanja ogroženih regij;
- naložbe za ohranitev ali obnovo habitatov ter za zagotovitev rešitev za krepitev odpornosti in varstva obalnih območij EU pred podnebnimi spremembami in izgubo biotske raznovrstnosti;
- več znanja in podatkov na področju količinske opredelitve modrega ogljika;
- sekvestracija ogljika v kmetijske površine na podlagi naravnih rešitev, na primer na obalnih mokriščih, ter obnovitvena akvakultura morskih alg in mehkužcev²² in morska permakultura²³.

Razvoj pobud modrega ogljika bi prinesel mnoge vzporedne koristi, kot so obnova oceanov in proizvodnja kisika, prehranska varnost z dajanjem na algah temelječih beljakovin na trg ali nove zelene in lokalne priložnosti za delo.

²¹ Študiji, ki ju financira Evropski sklad za pomorstvo in ribištvo (ESPR), naj bi se začeli izvajati konec leta 2021, in sicer i) alge in podnebje ter ii) školjke in alge.

²² Z izvajanjem novih smernic EU za trajnostno akvakulturo ([povezava](#)) in razvojem medsektorske pobude EU o algah v 4. četrtletju 2022.

²³ Morska permakultura je oblika marikulture, pri kateri se upoštevajo načela permakulture s ponovnim vzpostavljanjem gozdnih habitatov morskih alg in drugih ekosistemov v priobalnih in morskih oceanskih okoljih.

Ključni ukrepi za podporo sekvestraciji ogljika v kmetijske površine

Da bi Komisija povečala sekvestracijo ogljika v kmetijske površine do leta 2030, bo sprejela naslednje ukrepe:

- ustanovila bo strokovno skupino za sekvestracijo ogljika v kmetijske površine, v kateri bodo lahko organi in deležniki držav članic izmenjali svoje izkušnje z namenom ugotavljanja dobrih praks na področju sekvestracije ogljika v kmetijske površine ter na področju zanesljivega spremljanja, poročanja in preverjanja;
- zagotovila bo smernice in vključila namensko financiranje sekvestracije ogljika v kmetijske površine v najustreznejše politike EU in povezana orodja (kot so skupna kmetijska politika, program LIFE in kohezijski skladi), da bi prispevala k rešitvi ustreznih izzivov glede izvajanja;
- podprla bo usklajevanje raziskovalne skupnosti in ključnih deležnikov pri razvoju, preskušanju in predstavitev praks sekvestracije ogljika v kmetijske površine v okviru sklopov 5 in 6 programa Obzorje Evropa;
- zagotovila bo digitalno predlogo za uravnavanje ogljika ter smernice o skupnih načinih za količinski izračun emisij toplogrednih plinov in odvzemov za upravitelje kmetijskih zemljišč;
- izvedla bo študijo za oceno možnosti za uporabo načela „povzročitelj plača“ za emisije iz kmetijskih dejavnosti;
- v okviru socialne platforme podnebne pakta bo ustanovila skupino za sekvestracijo ogljika v kmetijske površine, da bi združila upravitelje zemljišč in jih spodbudila, da postanejo ambasadorji podnebne pakta in prispevajo k izmenjavi neposrednih izkušenj;
- ustvarila bo žive laboratorije, v katerih se bodo preizkušale in predstavljale prakse za sekvestracijo ogljika v kmetijske površine na različnih lokacijah v Evropi v okviru misije „Evropski dogovor o tleh“;
- spodbujala bo in pilotsko uvajala prakse sekvestracije modrega ogljika v okviru nekaterih svetilnikov misije „Obnovimo naše oceane in vode“.

3 INDUSTRIJSKO ZAJEMANJE, UPORABA IN SHRANJEVANJE OGLJIKA

EU je v letu 2018 za delovanje svojega gospodarstva porabila približno eno milijardo ton biogenega (45 %) in fosilnega (54 %) ogljika²⁴. Ogljik se uporablja za zagotavljanje hrane (25 %), energije (56 %) in materialov (19%), le zelo majhen del ogljika, ki se danes uporablja, pa je iz recikliranih virov (1 %). EU bo morala poleg razogljichenja svojega energetskega sistema za doseg podnebne nevtralnosti do leta 2050 ponovno razmisliti tudi o pridobivanju ogljika kot surovine za industrijsko proizvodnjo. Fosilni ogljik bi bilo treba zamenjati z bolj trajnostnimi tokovi recikliranega ogljika iz odpadkov, trajnostne biomase ali neposredno iz ozračja.

²⁴ Carbon Economy – Studies on support to research and innovation policy in the area of bio-based products and services (Ogljično gospodarstvo – Študije o podpori politiki raziskav in inovacij na področju proizvodov in storitev na biološki osnovi) ([povezava](#)).

Za doseg cilja podnebne nevtralnosti EU bi bilo treba iz navedenih virov do leta 2050 zajeti med 300 in 500 milijonov ton ogljikovega dioksida²⁵. Gospodarstvo EU ga bo uporabilo za proizvodnjo sintetičnih goriv, plastike, gume, kemikalij in drugih materialov, ki kot surovino potrebujejo ogljik, tudi ko se bo s popolnim in dobro delujočim krožnim gospodarstvom minimiziral učinek teh proizvodov ob koncu njihove življenjske dobe. Zajeti CO₂ je mogoče shranjevati tudi trajnostno na geoloških območjih ali v novih dolgotrajnih proizvodih za zagotovitev do 200 milijonov ton odvzemov industrijskega ogljika do leta 2050.

Biogeni ogljik bo imel pomembno vlogo v sektorju gradbeništva z zagotavljanjem nadomestkov za običajne gradbene materiale, ki lahko shranjujejo ogljik za daljša časovna obdobja.

3.1 Trajnostno biogospodarstvo

Kot je priznано v sporočilu z naslovom Čist planet za vse²⁶, biogospodarstvo prispeva k doseganju podnebne nevtralnosti z zmanjševanjem emisij iz fosilnih goriv, in sicer z nadomeščanjem materialov z visoko intenzivnostjo toplogrednih plinov in fosilnih goriv z materiali na biološki osnovi oziroma z bioenergijo. Korist pri blaženju podnebnih sprememb, ki jo zagotavljajo proizvodi na biološki osnovi, je mogoče optimizirati s povečanjem deleža uporabe materialov (zlasti v primeru dolgoživih proizvodov) v skupni porabi biomase z uporabo načela kaskadne uporabe ob hkratnem zagotavljanju, da se odvzemi na zemljiščih ter biotska raznovrstnost ohranjajo ali povečujejo.

Povečano trajnostno dolgoročno shranjevanje ogljika v proizvodih na biološki osnovi bo prispevalo k doseganju cilja, da bodo neto odvzemi ogljika do leta 2030 znašali 310 milijonov ton ekvivalenta CO₂, kot je zapisano v predlogu o spremembi uredbe LULUCF. Da bi se spodbudil razvoj inovativnejših in dolgotrajnejših proizvodov na biološki osnovi, se nadalje predlaga povečanje kategorije proizvodov iz posekanega lesa ter tudi zajetje inovativnih proizvodov, ki shranjujejo ogljik, kot so material na biološki osnovi iz biomase ter naravna vlakna, kot so lan, konoplja in drugi. Izboljšanje podnebne uspešnosti stavb je priložnost za biogospodarstvo, saj bodo lahko zmanjšale skupne emisije sektorja gradbeništva in obenem shranjevale znatne količine ogljika, kot je določeno v strategiji za val prenove²⁷ ter v pobudi novi evropski Bauhaus²⁸.

Še vedno pa ni znanstvenega soglasja glede metodologij za merjenje takega shranjevanja, zlasti kar zadeva njegovo trajanje. Glede na morebitne kompromise ter sinergije med politikami, ki ustvarjajo dodatno povpraševanje po rabi bioloških virov, bo Komisija izvedla

²⁵ SWD (2021) 450, Sustainable carbon cycles for a 2050 climate-neutral EU – Technical Assessment (Trajnostni ogljikovi krogi za podnebno nevtralno EU v letu 2050 – Tehnična ocena).

²⁶ COM (2018) 773, Čist planet za vse – Evropska strateška dolgoročna vizija za uspešno, sodobno, konkurenčno in podnebno nevtralno gospodarstvo ([povezava](#)).

²⁷ COM(2020) 662, Val prenove za Evropo – ekologizacija stavb, ustvarjanje delovnih mest, izboljšanje življenj ([povezava](#)).

²⁸ Novi evropski Bauhaus ([povezava](#)).

študijo o celoviti oceni, v kateri bo ocenila učinek nacionalnih politik biogospodarstva in politik biogospodarstva EU na rabo zemljišč²⁹.

V novi strategiji EU za gozdove do leta 2030 je Komisija napovedala, da bo razvila standardno, zanesljivo in pregledno metodologijo za količinsko opredelitev morebitnih koristi gradbenih proizvodov in drugih gradbenih materialov za podnebje, vključno s proizvodi in materiali, povezanimi z zajemanjem in uporabo ogljika. V tem okviru je Komisija na primeru lesnih gradbenih proizvodov za nove stavbe³⁰ proučila ustreznost metodologij za oceno življenjskega kroga za zanesljivo in preverljivo količinsko opredelitev neto odvzemov ogljika prek začasnega shranjevanja v gradbenih proizvodih. Taki pristopi lahko zagotovijo dodatne informacije v podporo pripravi tržno zasnovanih shem za nagrajevanje akterjev na področju gradbeništva za odvzeme ogljika ter drugih okvirov politike, zlasti tistih v zvezi s podnebno uspešnostjo proizvodov.

Komisija bo podprla razvoj znanstveno dobro preiščenih metodologij s ciljem priznavanja shranjevanja ogljika v vseh evropskih okvirih, povezanih s podnebno uspešnostjo proizvodov, med drugim v uredbi o gradbenih proizvodih³¹ in pobudi za trajnostne proizvode³². Komisija bo proučila tudi možnost revizije obstoječih pravil o obračunavanju shranjevanja ogljika v metodah okoljskega odtisa izdelkov in organizacij EU (PEF/OEF)³³ in usklajenih evropskih standardih za gradbene proizvode³⁴, ko bodo na voljo alternativne preizkušene metodologije.

Poleg regulativnih ukrepov program Obzorje Evropa zagotavlja financiranje za raziskave o koristih prehoda z linearnih, na fosilnih proizvodih temelječih sistemov na trajnostne, krožne, na bioloških proizvodih temelječe sisteme, nove surovine za biorafinerije ter zasnovo proizvodov in procesov na biološki osnovi³⁵. Program Obzorje Evropa bo obenem ponudil priložnosti za raziskave o podnebni uspešnosti ter celotni življenjski dobi ogljika v stavbah, tudi v okviru evropskega partnerstva za trajnostno grajeno okolje, osredotočeno na ljudi (Built4People³⁶), ter v različnih materialih in kemikalijah na biološki osnovi, tudi v okviru Skupnega podjetja za krožno Evropo, ki temelji na rabi biomase³⁷. Poleg faze raziskav lahko sklad za inovacije, ki se financira s prihodki iz sistema EU za trgovanje z emisijami, podpre inovativne projekte, ki nadomeščajo energetske intenzivne materiale, kot sta cement in jeklo, z materiali in proizvodi na biološki osnovi.

²⁹ V poročilu o napredku v biogospodarstvu bo ocenjeno izvajanje akcijskega načrta strategije za biogospodarstvo in evropskih biogospodarstev, s čimer bo zagotovljena dodatna analiza potrebe po usklajenosti politik v okviru evropskega zelenega dogovora in njegovih različnih ciljev.

³⁰ Trinomics (2021), Evaluation of the climate benefits of the use of harvested wood products in the construction sector and assessment of remuneration schemes (Ocena koristi uporabe proizvodov iz posekanega lesa v sektorju gradbeništva za podnebje in ocena sheme nadomestil ([povezava](#)).

³¹ Uredba o gradbenih proizvodih ([povezava](#)).

³² Pobuda za trajnostne proizvode ([povezava](#)).

³³ Okoljski odtis Evropske platforme o ocenjevanju življenjskega cikla ([povezava](#)).

³⁴ Usklajeni evropski standardi za gradbene proizvode ([povezava](#)).

³⁵ Proizvodi in procesi na biološki osnovi ([povezava](#)).

³⁶ Built4People ([povezava](#)).

³⁷ COM(2021) 87, Predlog uredbe Sveta o ustanovitvi skupnih podjetij v okviru programa Obzorje Evropa ([povezava](#)).

3.2 Vzpostavljanje notranjega trga za zajemanje, uporabo in shranjevanje CO₂

Poleg trajnostnega biogospodarstva je nujno, da EU že danes podpira razvoj nastajajočih tehnologij, potrebnih za uresničitev podnebne nevtralnosti do leta 2050. Obdobja priprave so pri industrijskih projektih dolga, razvijalci projektov pa se pogosto srečujejo z izzivi razširjanja in ostro globalno konkurenco, zlasti v energetske intenzivnih industrijah, v katerih bo velike količine proizvodov treba proizvesti z novimi postopki.

Ker so naravni viri omejeni in biogospodarstvo ne more zagotoviti vsega ogljika za izpolnitev potreb podnebno nevtralnega gospodarstva EU po energiji in materialih do leta 2050, bi bilo treba razviti druge tokove ogljika, ki bodo nadomestili fosilni ogljik, vključno z zajemanjem CO₂ neposredno iz ozračja, znanim tudi kot neposredno zajemanje iz zraka.

Še ena obetavna pot je pretvorba CO₂ iz odpadkov v vir ter uporaba tega vira kot surovine za proizvodnjo kemikalij, plastike ali goriv. Ogljikov dioksid kot surovina se danes večinoma uporablja v proizvodnji sečnine za uporabo v gnojilih, v mejnih količinah pa tudi v nekaterih specializiranih načinih uporabe. Obvladovanje proizvodnje metanola iz CO₂ po razumnih stroških bi odprlo pot proizvodnji najrazličnejših kemikalij, kot sta etilen ali propilen, ki se uporabljata za proizvodnjo plastike, hladilnih sredstev in smol.

Trajno shranjevanje CO₂ v geoloških formacijah je ena od možnosti za zmanjševanje industrijskih emisij in odvzem ogljika iz ozračja, kadar je CO₂ zajet neposredno iz ozračja (neposredno zajemanje in shranjevanje ogljika iz zraka, DACCS) ali iz izgorevanja ali fermentacije biogenega ogljika, ki je znana tudi kot zajemanje in shranjevanje ogljika iz bioenergije (BECCS). Izpraznjeni rezervoarji za nafto in plin ter slani vodonosniki lahko na morskih lokacijah shranjujejo milijarde ton CO₂, vezanje CO₂ na bazaltne kamnine ali drugi procesi mineralizacije pa so dodatne možnosti, ki bi jih bilo mogoče obširno uveljaviti. Piroliza biomase v bioogljje, stabilno trdno obliko ogljika, podobno oglju, lahko izboljša lastnosti tal, hkrati pa dolgoročno shranjuje ogljik.

Z direktivo o geološkem shranjevanju ogljikovega dioksida³⁸, tako imenovano direktivo o zajemanju in shranjevanju CO₂, je vzpostavljen pravni okvir za okoljsko varno geološko shranjevanje CO₂, vanjo pa je zajeto celotno shranjevanje CO₂ v geoloških formacijah v Evropskem gospodarskem prostoru ter celotno življenjsko obdobje območij shranjevanja, medtem ko direktiva o sistemu EU za trgovanje z emisijami³⁹ že omogoča cenovno spodbudo za trajno geološko shranjevanje fosilnega CO₂⁴⁰. K zajemanju in shranjevanju ogljika iz bioenergije (BECCS) bi bilo treba pristopiti ob popolnem upoštevanju omejitev in razpoložljivosti trajnostne biomase, da se prepreči pretirano povpraševanje po biomasi za energijo, ki bi negativno vplivalo na ponore in zaloge ogljika, biotsko raznovrstnost in kakovost zraka.

³⁸ Direktiva 2009/31/ES o geološkem shranjevanju ogljikovega dioksida ([povezava](#)).

³⁹ Direktiva (EU) 2018/410 o spremembi Direktive 2003/87/ES za krepitev stroškovno učinkovitega zmanjšanja emisij in nizkoogljicnih naložb ter Sklepa (EU) 2015/1814 ([povezava](#)).

⁴⁰ Za na biomasi temelječe projekte zajemanja in shranjevanja CO₂ z jasnimi in preverljivimi koristmi za okolje bi se potencialno lahko uporabljalo priznavanje na podlagi člena 24a revidirane direktive o sistemu EU za trgovanje z emisijami – parlamentarno vprašanje ([povezava](#)).

EU že več let podpira razvoj in uvajanje tehnologij za zajemanje in uporabo ogljika ter za zajemanje in shranjevanje CO₂. V preteklosti je program Obzorje 2020 podpiral zaključek industrijskega ogljikovega cikla s financiranjem raziskav o zajemanju, uporabi in shranjevanju ogljika ter mreže projektov na področju zajemanja, uporabe in shranjevanja ogljika za izmenjavo znanja. V programu Obzorje Evropa so bili objavljeni razpisi za vključitev zajemanja, uporabe in shranjevanja ogljika v industrijska vozlišča in grozde, za razogljičenje industrije z zajemanjem, uporabo in shranjevanjem ogljika, za zmanjšanje stroškov zajemanja CO₂, ogljično negativno trajnostno proizvodnjo biogoriv ter neposredno zajemanje in pretvorbo ogljika iz ozračja. Prihodnji razpisi programa Obzorje Evropa bodo vključevali transport in shranjevanje CO₂, zajemanje in uporabo ogljika, neposredno zajemanje in shranjevanje ogljika iz zraka in zajemanje in shranjevanje ogljika iz bioenergije. Izziv Iskalec Evropskega sveta za inovacije z naslovom „Upravljanje in valorizacija ogljika in dušika“ je osredotočen na nove biološke, kemične, fizične poti, ki združujejo zajemanje, sekvestracijo in/ali obnavljanje vrst ogljika in dušika ter njihovo pretvorbo v razogljičeno blago, kemikalije, gorivo in energetske nosilce z dodano vrednostjo.

Izziv Industrijski trajnostni ogljik

Za dosego podnebne nevtralnosti je potrebno zajemanje ogljika iz ozračja za shranjevanje in uporabo namesto fosilnega ogljika. V tem sporočilu so predstavljeni naslednji ambiciozni cilji, Komisija pa bo navezala dialog z deležniki v ustreznih forumih ter si prizadevala za stroškovno učinkovito in okoljsko primerno uresničevanje:

- do leta 2028 bo treba sporočiti vsako tona CO₂, zajeto, transportirano, uporabljeno in shranjeno v industrijah ter jo obračunati glede na njen fosilni, biogeni ali atmosferski izvor;
- vsaj 20 % ogljika, uporabljenega v kemičnih in plastičnih proizvodih, bi do leta 2030 moralo biti iz trajnostnih nefosilnih virov ob popolnem upoštevanju ciljev EU na področju biotske raznovrstnosti in krožnega gospodarstva ter prihodnjega okvira politike za plastiko na biološki osnovi, biološko razgradljivo plastiko in plastiko, primerno za kompostiranje;
- do leta 2030 bi morali z vodilnimi projekti letno iz ozračja odstranjevati 5 milijonov ton CO₂ in ga trajno shranjevati.

Sklad za inovacije je največji program na svetu za financiranje obširnega uvajanja inovativnih nizkoogljičnih tehnologij. Financira se s prihodki sistema EU za trgovanje z emisijami in naj bi po trenutnih predvidevanjih v obdobju 2021–2030 zagotovil finančno podporo v višini okoli 25 milijard EUR (na podlagi cene ogljika 50 EUR/t CO₂). Cilj je pomagati podjetjem k naložbam v inovativne čiste tehnologije, med katerimi so tudi zajemanje in uporaba ogljika, zajemanje in shranjevanje CO₂ ter odvzemi ogljika, in s tem okrepiti vodilni položaj Evrope. Predlagane nove smernice za državno pomoč na področju podnebja, energije in okolja dodatno omogočajo državam članicam, da zagotavljajo podporo za zapolnitev finančne vrzeli za projekte na področju zajemanja in uporabe ogljika, zajemanja in shranjevanja CO₂ ter odvzema ogljika.

Za pospešitev komercializacije inovativnih tehnologij je Komisija predlagala povečanje velikosti sklada za inovacije ter vključitev možnosti pogodb na razliko za ogljik v revidirano

direktivo o sistemu EU za trgovanje z emisijami. V pričakovanju dogovora o predlogu bo naslednji praktični korak poglobljena analiza morebitnih možnosti zasnove in načinov izvajanja.

Regulativne spremembe bodo v bližnji prihodnost koristile prvim akterjem, ki bodo uvedli tehnologije za zajemanje in uporabo ogljika. Predlog Komisije za pobudo ReFuelEU za letalstvo⁴¹ bi moral zagotoviti povpraševanje po sintetičnih gorivih, ki temeljijo na zajemanju in uporabi ogljika, ter naprednih biogorivih ter obenem dopolniti predlog za revidirano direktivo o energiji iz obnovljivih virov, ki določa podcilj za goriva iz obnovljivih virov nebiološkega izvora. Predlog Komisije za revidirano direktivo o sistemu EU za trgovanje z emisijami⁴² določa osnovo za preprečevanje dvojnega štetja emisij, kadar se sintetična goriva, ki temeljijo na zajemanju in uporabi ogljika, proizvajajo in uporabljajo v dejavnostih, zajetih v sistemu EU za trgovanje z emisijami. Hkrati predlog revidirane direktive o sistemu EU za trgovanje z emisijami ustvarja spodbudo za zajemanje in uporabo emisij, da bi postale trajno kemijsko vezane v proizvodni in pri običajni uporabi ne bi vstopale v ozračje.

Vendar nezadostna zmogljivost za transport in shranjevanje CO₂ lahko postane pomembno ozko grlo pri uporabi teh tehnologij, saj so za infrastrukturo potrebni dolgotrajni postopki izdajanja dovoljenj in napredek zaradi negotovosti, povezanih s tveganji v vrednostnih verigah, morda ne bo mogoč. V prometnem omrežju bi bilo treba povezati sedanje in prihodnje vire CO₂ z razpoložljivimi območji shranjevanja CO₂ in proizvodnimi obrati, ki porabljajo CO₂, da se izsledijo tokovi ogljika ter da se upoštevajo morebitni pomisleki lokalne javnosti. Infrastruktura z odprtim dostopom zagotavlja konkurenco med različnimi nosilci dejavnosti na področju transporta in shranjevanja ter bo tako pripomogla k znižanju stroškov in nosilec dejavnosti na področju zajemanja CO₂ omogočila, da izberejo med različnimi možnostmi za transport, uporabo ali shranjevanje CO₂. Ključnega pomena bosta razvoj vozlišč za zajemanje, uporabo in shranjevanje ogljika, v katerih bodo lahko mnogi povzročitelji emisij CO₂ uporabljali skupno infrastrukturo, ter prometnega omrežja za CO₂ z odprtim dostopom, ki bo presegalo nacionalne meje, saj nimajo vse države članice dostopa do primernih območij shranjevanja. Komisija bo preučila potrebe po vzpostavitvi čezmejne infrastrukture za CO₂ na ravni EU, regionalni in nacionalni ravni do leta 2030 in pozneje, pri čemer bo sodelovala z vsemi zadevnimi javnimi in zasebnimi deležniki.

Instrument za povezovanje Evrope (IPE) v okviru uredbe TEN-E zagotavlja financiranje za ciljno usmerjene naložbe evropskega pomena v infrastrukturo, med drugim tudi v infrastrukturo za transport CO₂. V razpisu za zbiranje predlogov v letu 2020 so bili uspešni številni projekti za transport CO₂. Instrument za povezovanje Evrope bo ključni instrument za financiranje infrastrukture CO₂ v prihodnosti.

Komisija namerava olajšati razvoj konkurenčnega trga za zajemanje, uporabo in shranjevanje ogljika z upoštevanjem obstoječega znanja in v sodelovanju z vsemi ustreznimi deležniki iz industrije, javnosti in civilne družbe. Forum o zajemanju, uporabi in shranjevanju ogljika v oktobru 2021 je bil že prvi uspešen korak in bo odslej potekal vsako leto. Da bi Komisija še

⁴¹ COM(2021) 561, Predlog uredbe o zagotavljanju enakih konkurenčnih pogojev za trajnostni zračni prevoz ([povezava](#)).

⁴² COM(2021) 552, Predlog direktive o spremembi Direktive 2003/87/ES ([povezava](#)).

bolj olajšala uvajanje zajemanja in shranjevanja ogljika, na podlagi tehnološkega napredka in povratnih informacij deležnikov predvideva posodobitev štirih smernic iz leta 2011, ki usmerjajo deležnike pri izvajanju direktive o zajemanju in shranjevanju ogljika⁴³.

Industrijski obrati, ki zajemajo CO₂ za uporabo ali shranjevanje, morajo obenem ustrezno spremljati, sporočati in obračunati količino in izvor CO₂, ki ga predelujejo. EU potrebuje učinkovit sistem za sledljivost zajetega CO₂, na podlagi katerega bo mogoče izslediti, koliko fosilnega, biogenega oziroma atmosferskega CO₂ se vsako leto transportira, predela, shrani in morebiti ponovno izpusti v ozračje. Tako bo omogočeno razlikovanje med industrijskimi rešitvami, s katerimi se trajno odstranjuje ogljikov dioksid, ter tistimi, s katerimi se shranjuje ogljik za krajša obdobja ali brez neto zmanjšanja koncentracije CO₂ v ozračju.

Tak sistem bi ob ustreznem upoštevanju obstoječega pravnega okvira sistema EU za trgovanje z emisijami in njegovih pravil za spremljanje in sporočanje emisij zagotovil temelj za certificiranje industrijskih odvzemov ogljika v prihodnjem pravnem okviru EU, predstavljenem v oddelku 4. Okvir za certificiranje bo olajšal nakup dobropisov za odvzem ogljika s strani javnih ali zasebnih kupcev. Projekti na področju odvzema ogljika lahko povečajo svojo finančno vzdržnost z združevanjem nepovratnih sredstev iz sklada za inovacije s prihodki od prodaje dobropisov za odvzem ogljika, pri čemer je treba ustrezno preprečiti morebitno dvojno financiranje. Izkušnje s projekti na področju odvzema ogljika v okviru sklada za inovacije bi bile pomembne povratne informacije za razvoj certificiranja industrijskih odvzemov ogljika in njihove morebitne nadaljnje dolgoročne ureditve s predpisi.

⁴³ Izvajanje direktive o zajemanju in shranjevanju ogljika ([povezava](#)).

Ključni ukrepi za podporo industrijskemu zajemanju, uporabi in shranjevanju CO₂

Da bi Komisija razširila industrijske rešitve za zajemanje, uporabo in shranjevanje CO₂, bo sprejela naslednje ukrepe:

- nadalje bo razvila standardno, zanesljivo in pregledno metodologijo za količinsko opredelitev podnebnih koristi trajnostno proizvedenih lesnih gradbenih proizvodov in drugih gradbenih materialov s potencialom za shranjevanje ogljika;
- razvila bo metodologije in izvedla celovito oceno rabe zemljišč v biogospodarstvu EU, da bi zagotovila skladnost združenih nacionalnih politik in ciljev ter politik in ciljev EU ter tehnično pomoč državam članicam za izvedbo nacionalnih ocen v podporo njihovim politikam biogospodarstva;
- zagotovila bo boljšo podporo industrijskim odvzemom ogljika s skladom za inovacije;
- razpisi v okviru programa Obzorje Evropa bodo še naprej podpirali industrijsko zajemanje, transport, uporabo in shranjevanje CO₂ v njegovem naslednjem delovnem programu (2023/24);
- izvedla bo študijo o razvoju omrežja za transport CO₂;
- posodobila bo smernice za direktivo o zajemanju in shranjevanju ogljika, ki bodo zajemale obvladovanje tveganj, spremljanje in financiranje;
- organizirala bo letni forum o zajemanju, uporabi in shranjevanju ogljika.

4 REGULATIVNI OKVIR ZA CERTIFICIRANJE ODVZEMOV OGLJIKA

Za doseg cilja podnebne nevtralnosti iz evropskih podnebnih pravil bodo morali biti odvzemi ogljika polno vključeni v podnebno politiko EU. Do leta 2050 bo treba vsako tono ekvivalenta CO₂, izpuščenega v ozračje, nevtralizirati s tono CO₂, odvzetega iz ozračja. Vzpostavitev regulativnega okvirja, osredotočenega na zakonodajni predlog o certificiranju odvzemov ogljika⁴⁴, bo zato pomemben temeljni kamen za doseg tega cilja. Za morebitno prihodnjo izbiro politike (v zakonodajnem ciklu po letu 2030), ki bi omogočila odvzeme ogljika v okvirih skladnosti EU, bi bila kot nujen predpogoj potrebna razumna in zanesljiva opredelitev odvzemov ogljika z zagotovili glede okoljske celovitosti. Mehanizem certificiranja bi moral biti najprej osredotočen na rešitve v Uniji, s katerimi se odstranjuje CO₂ iz ozračja, z zadostnimi jamstvi glede trajanja shranjevanja, kakovosti merjenja, obvladovanja tveganj preobratov ali tveganj „uhajanja ogljika“, ki bi povzročilo emisije toplogrednih plinov drugje. To je pomembno za doseg domače podnebne nevtralnosti EU. Vprašanje „veljavnosti“ odvzemov ogljika, ki potekajo zunaj Unije, je prav tako pomembno, vendar bolj kompleksno, zlasti kar zadeva spremljanje in preverjanje, in ga bo mogoče učinkovito obravnavati šele, ko bo Unija imela svoj regulativni okvir za odvzeme ogljika, na podlagi katerega bo mogoče primerjati dejavnosti, ki potekajo drugje.

⁴⁴ Komisija bo predlagala regulativni okvir EU za certificiranje odvzemov ogljika do konca leta 2022 ([povezava](#)).

Pri pripravi okvira certificiranja bi bilo treba zagotoviti pregledno opredelitev sekvestracije ogljika v kmetijske površine in industrijskih rešitev, ki nedvoumno in trajnostno odstranjujejo ogljik iz ozračja. Zanesljivo spremljanje in preverjanje odvzemov ogljika ter poročanje o njih na ravni posameznih kmetijskih gospodarstev (oddelek 2) ali v okviru industrijskega zajemanja, transporta in shranjevanja CO₂ (oddelek 3) je potreben predpogoj za zagotovitev njihove avtentičnosti ter za minimizacijo tveganj goljufij in napak. Certificiranje je zato predpogoj za morebitno zanesljivo ureditev tržno zasnovanih rešitev za odzem ogljika in njihovo okrepljeno uvajanje.

Na področju certificiranja kljub temu obstajajo številni tehnični izzivi. Odvzeme ogljika spremlja tveganje nenadzorovanih ponovnih emisij (t. i. nestalnost) in specifičnih težav pri merjenju (kar povzroča negotovost ocen). Kar zadeva sekvestracijo ogljika v kmetijske površine, se obenem z obstoječimi certifikacijskimi okviri uvajajo najrazličnejši pristopi h količinski opredelitvi ustvarjenih odvzemov ogljika v primerjavi s standardnimi praksami gospodarjenja z zemljišči (dodatnost) ter za določitev vzporednih koristi za biotsko raznovrstnost. Dodatna velika ovira za širjenje prostovoljnega trga ogljika je pomanjkanje standardizacije.

V pravih obračunavanja in certificiranja bi bilo zato treba določiti znanstveno zanesljive zahteve glede kakovosti meritev, standardov spremljanja, protokolov poročanja in sredstev za preverjanje. Ta okvir bi moral obenem zagotoviti okoljsko celovitost ter preprečiti negativne vplive na biotsko raznovrstnost in ekosisteme, zlasti v zvezi z industrijskimi rešitvami, ki porabijo veliko virov ali energije.

Verodostojnost okvira za obračunavanje in certificiranje bo obenem odvisna od njegovega učinkovitega izvajanja. Prednost bi bilo treba nameniti preglednemu procesu za opredelitev in posodobitev pravil obračunavanja in certificiranja. Na voljo so različne možnosti za okvir upravljanja, ki bi vključeval javne in zasebne organe, za podporo njegovemu izvajanju, in sicer od enotnega, centraliziranega sistema EU do bolj decentraliziranih struktur. Upravni stroški, tudi tisti, povezani s spremljanjem in preverjanjem odvzemov ogljika ter poročanjem o njih, morajo ostati obvladljivi. Uporaba vrhunskih digitalnih rešitev bi morala omogočiti stroškovno učinkovito in trgu prijazno izvajanje.

Komisija bo posebno pozornost namenila vključevanju deležnikov v pripravo zakonodajnega predloga in spremljajočo oceno učinka. Komisija bo med drugim objavila poziv k predložitvi dokazov za izboljšanje lastnega razumevanja odvzemov ogljika ter ključnih vprašanj glede njihovega obračunavanja in certificiranja, in organizirala konferenco, na kateri bo združila predstavnike iz akademskega sveta in poslovnih sektorjev, javnih organizacij, NVO in civilne družbe, ki bodo izmenjali stališča o konceptu certificiranja za vso EU.

V naslednjih nekaj letih bi bilo treba povečati odvzeme ogljika, najsi bo v sektorju zemljišč ali v industriji, ter pridobiti izkušnje na trgu in regulativne izkušnje, zlasti kar zadeva izboljšave spremljanja, poročanja in preverjanja. Projekti na področju sekvestracije ogljika v kmetijske površine in industrijski projekti, ki že danes vlagajo v odvzeme ogljika, bi morali v prihodnosti imeti možnost zanesljivega okvira obračunavanja in certificiranja, ki bi zagotavljal primerljivost in okoljsko celovitost ter priznavanje ukrepov, ki so se že začeli na terenu.

Okvir obračunavanja in certificiranja bi moral biti obenem skladen z drugimi pobudami politike EU, kot sta prihodnji direktiva o trajnostnem upravljanju podjetij in direktiva glede poročanja podjetij o trajnostnosti. Ta okvir bi torej lahko okrepil preglednost poročanja podjetij o njihovih podnebnih ciljih ter zakonodajno pobudo o trajnostnih proizvodih, v okviru katere bi lahko pripomogel k predstavljanju in spodbujanju shranjevanja ogljika v dolgoživih proizvodih.

Pogodbenice so se v Glasgowu dogovorile o dokončanju smernic Pariškega sporazuma ter o določitvi zanesljivega in celovitega okvira obračunavanja za mednarodne trge ogljika na podlagi člena 6. Vse dejavnosti, ki potekajo v tem okviru, bodo morale temeljiti na pristopih z ambicioznimi izhodišči ter upoštevati okoljske zaščitne ukrepe. Z regulativnim certificiranjem odvzemov ogljika bo EU prevzela pionirsko vlogo. To bo svetovni navdih za oblikovanje zanesljivih in ambicioznih metodologij na podlagi člena 6, usklajenih s ciljem Pariškega sporazuma.

Ključni ukrepi za zakonodajni predlog za certificiranje odvzemov ogljika

Pri vključevanju odvzemov ogljika v podnebno politiko EU bo Komisija sprejela naslednje ukrepe:

- objavila bo poziv k predložitvi dokazov za izboljšanje lastnega razumevanja odvzemov ogljika ter ključnih vprašanj glede njihovega obračunavanja in certificiranja (v začetku leta 2022);
- organizirala bo konferenco za izmenjavo informacij o trajnostnih krogih ogljika in prihodnjem zakonodajnem predlogu o certificiranju odvzemov ogljika (prvo četrletje 2022);
- predlagala bo regulativni okvir EU za obračunavanje in certificiranje odvzemov ogljika (konec leta 2022);
- določila bo standard EU za spremljanje emisij toplogrednih plinov in odvzemov ogljika na ravni kmetijskih in gozdnih gospodarstev, poročanje o njih in njihovo preverjanje ter za zajeti, biogeni ali atmosferski CO₂, ki se vsako leto transportira, predeluje, shranjuje in morebiti ponovno izpušča v ozračje;
- organizirala bo redne izmenjave z drugimi jurisdikcijami o obračunavanju in certificiranju odvzemov ogljika.

5 ZAKLJUČEK

Za doseg podnebne nevtralnosti bo treba hitro in drastično zmanjšati emisije toplogrednih plinov, hkrati pa povečati odvzeme ogljika in jih nadalje vključevati v podnebne politike EU. S tem sporočilom in nadaljnjimi ukrepi želi Komisija začeti in povečati odvzeme ogljika po vsej EU z obravnavo naslednjih izzivov pri izvajanju:

- kar največjo pozornost je treba nameniti kakovosti in verodostojnosti odvzemov ogljika v sektorju zemljišč in v industrijskih sektorjih. Kot pri vsakem novem poslovnem modelu bo tudi tu ključnega pomena graditev zaupanja. Zato bo Komisija v letu 2022 pripravila nov okvir za certificiranje odvzemov ogljika, ki bo podprt z

oceno učinkov in odprtim javnim posvetovanjem. Mehanizem certificiranja bo zagotovil več jasnosti glede kakovosti odvzemov ogljika in njihovo okoljsko celovitost. Obravnaval bo pomanjkljivo standardizacijo obstoječih okvirov ter prispeval k enakim konkurenčnim pogojem;

- zemljišča in biogospodarstvo so ključni za doseg trajnostnih krogov ogljika. V tem sporočilu so predlagani konkretni ukrepi za boljše nagrajevanje upravljavcev zemljišč za zmanjšanje emisij in povečanje odvzemov na podlagi verodostojnega poslovnega modela, katerega cilj je velika okoljska celovitost in ki preprečuje vse vrste lažnega zelenega oglaševanja. Financiranje EU in nacionalno javno financiranje lahko znatno zmanjšata stroške in tveganja, povezana s sekvestracijo ogljika v kmetijske površine. Zlasti financiranje v okviru skupne kmetijske politike bo ključno, da se upravljavcem zemljišč s ciljno usmerjenimi storitvami svetovanja, podatkovnimi storitvami in storitvami spremljanja zagotovi izboljšano znanje. Komisija zato poziva države članice, naj vključijo sekvestracijo ogljika v kmetijske površine v svoje predloge nacionalnih strateških načrtov SKP za leto 2023. Javno financiranje bo dopolnilo morebitno zasebno financiranje iz prihodkov, ustvarjenih s prodajo emisijskih dobropisov ali na podlagi spodbujevalnih pogodb s predelovalci hrane in biomase, ki svojim strankam in vlagateljem obljublja podnebno nevtralno dobavno verigo;
- poleg drastičnega zmanjšanja uporabe fosilnega goriva bo moralo gospodarstvo EU zajemati CO₂ in ga uporabljati kot surovino za proizvodnjo goriva, kemikalij in materialov, ki še vedno potrebujejo ogljik. Z industrijskimi rešitvami z dolgoročnim shranjevanjem CO₂ so mogoči odvzemi ogljika, kadar je CO₂ zajet iz ozračja. Za začetek in povečanje industrijskega zajemanja, uporabe in shranjevanja ogljika je nujno verodostojno in zanesljivo spremljanje in sledenje zajetega, transportiranega, uporabljenega in shranjenega CO₂ glede na njegov fosilni, biogeni ali atmosferski izvor, ki je obenem tudi ključno za certificiranje odvzemov ogljika. Sklad za inovacije sistema EU za trgovanje z emisijami bo kot eden največjih programov financiranja inovativnih nizkoogljičnih tehnologij na svetu podpiral podjetja pri naložbah v tehnologije za uporabo in odzem ogljika in s tem krepil vodilni položaj Evrope. Za popoln izkoristek potenciala nove ogljične industrije je treba v okviru prometnega omrežja povezati vire CO₂ z območji shranjevanja CO₂ in proizvodnimi obrati, ki porabljajo CO₂. Komisija bo proučila potrebe po uvajanju čezmejne infrastrukture CO₂ in še naprej zagotavljala financiranje v okviru Instrumenta za povezovanje Evrope (IPE).

Zagotoviti trajnost krogov ogljika je nuja za vse človeštvo. Ta proces je treba pospešiti, hkrati pa mora biti verodostojen. Z zelenim dogovorom, ki je strategija EU za rast, bi morali odvzemi ogljika postati tudi nov poslovni model.