



COMISIA
EUROPEANĂ

Bruxelles, 15.12.2021
COM(2021) 800 final

COMUNICARE A COMISIEI CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN ȘI CONSILIU

Cicluri durabile ale carbonului

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

1 CICLURILE CARBONULUI

Carbonul este atomul vieții, al societăților și economiilor noastre. Carbonul se găsește în ADN-ul uman. Jumătate din greutatea alimentelor pe care le consumăm este carbon. Transformarea calcarului și minereului de fier în cimentul și oțelul din orașele noastre implică prelucrarea carbonului. Chimia organică exploatează unicitatea carbonului pentru a produce molecule extrem de complexe pentru produsele farmaceutice, substanțele chimice, materialele plastice și materialele avansate din viața noastră de zi cu zi. Combustibilii fosili pe bază de carbon ne alimentează casele, fabricile și vehiculele de mai bine de un secol. Cu toate acestea, emisiile provenite din arderea combustibililor fosili, procesele industriale și schimbarea destinației terenurilor se acumulează în oceane și determină o creștere spectaculoasă a concentrației de CO₂ în atmosferă. Ca urmare a acestui fapt, clima globală se încălzește, biodiversitatea dispare, oceanele devin din ce în ce mai acide, iar fenomenele meteorologice extreme devin din ce în ce mai frecvente. La rândul lor, ciclurile carbonului pe termen scurt între vegetație și atmosferă sunt perturbate, iar nivelul mării crește din cauza impactului schimbărilor climatice asupra terenurilor, pădurilor, mărilor și criosferei. În unele regiuni, acest lucru este amplificat de exploatarea nesustenabilă a resurselor naturale. Toate aceste reacții în buclă accelerează crizele climatice și cele legate de biodiversitate și reprezintă o amenințare directă la adresa funcționării ecosistemelor și a societăților umane.

Ca răspuns la urgența acțiunilor climatice subliniată în evaluările succesive ale Grupului interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC), Uniunea Europeană a transformat în lege obiectivul său de realizare a neutralității climatice la nivelul întregii economii până în 2050. Legea europeană a climei¹ prevede ca emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră (GES) să fie echilibrate în cadrul Uniunii Europene cel târziu până în 2050, cu scopul de a se obține emisii negative ulterior. Uniunea Europeană și-a stabilit, de asemenea, obiectivul de a fi rezistentă la schimbările climatice până în 2050², pentru a face față efectelor inevitabile ale schimbărilor climatice.

Pentru a atinge astfel de obiective ambițioase, trebuie să instituim cicluri ale carbonului durabile și reziliente la schimbările climatice prin trei acțiuni-cheie:

- În primul rând, trebuie să reducem drastic dependența noastră de carbon, de exemplu prin îmbunătățirea eficienței clădirilor, a modurilor de transport și a industriilor noastre, prin reducerea consumului nostru de resurse primare și prin trecerea la o economie circulară, precum și prin sporirea gradului de utilizare a energiei din surse regenerabile. Legea europeană a climei stabilește cu fermitate obiectivul de realizare a neutralității climatice până în 2050, iar analiza noastră pe termen lung³ indică faptul că, pentru a fi neutri din punctul de vedere al impactului asupra climei, trebuie să reducem cu 95 % utilizarea actuală a energiei din carbon fosil în consumul final de

¹ Regulamentul (UE) 2021/1119 de instituire a cadrului pentru realizarea neutralității climatice („Legea europeană a climei”) ([link](#)).

² COM(2021) 82, Construirea unei Europe reziliente la schimbările climatice - Noua Strategie a UE privind adaptarea la schimbările climatice ([link](#)).

³ Analiză aprofundată în sprijinul COM(2018) 773, „O planetă curată pentru toți” ([link](#)).

energie al UE. Această strategie de decarbonizare se află în centrul politicilor noastre existente în domeniul climei, al mediului și al energiei pentru a atinge obiectivul pentru 2030 de reducere cu 55 % a emisiilor de GES ale UE față de 1990.

- În al doilea rând, trebuie să reciclăm carbonul din fluxurile de deșeuri, din surse durabile de biomasă sau direct din atmosferă, pentru a-l utiliza în locul carbonului fosil în sectoarele economiei care vor rămâne inevitabil dependente de carbon. Economia circulară și sectoarele bioeconomiei durabile pot aborda acest obiectiv și ar trebui să promoveze soluții tehnologice pentru captarea și utilizarea dioxidului de carbon (CUC) și producția de combustibili sintetici durabili sau de alte produse nefosile pe bază de carbon.
- În al treilea rând, trebuie să îmbunătățim soluțiile de eliminare a dioxidului de carbon care captează CO₂ din atmosferă și îl stochează pe termen lung, fie în ecosisteme prin soluții de protecție a naturii și de sechestrare a carbonului în solurile agricole, fie în alte forme de stocare prin soluții industriale, asigurându-se, în același timp, că nu există niciun impact negativ asupra biodiversității sau deteriorare a ecosistemelor în conformitate cu principiul precauției și cu principiul de „a nu aduce prejudicii semnificative”. Dezvoltarea și implementarea la scară largă a soluțiilor de eliminare a dioxidului de carbon sunt indispensabile pentru neutralitatea climatică și necesită un sprijin specific semnificativ în următorul deceniu.

Prin urmare, Pactul verde european și politicile conexe vizează reducerea rapidă a utilizării carbonului fosil și eliminarea treptată a acestuia pe termen lung. Cantitatea rămasă de carbon necesară pentru funcționarea societății noastre nu va mai proveni din extracția combustibililor fosili; datorită tehnologiilor inovatoare, acesta va proveni în mod durabil din ecosistemele noastre și din industriile noastre.

În același timp, acțiunile climatice actuale la nivel mondial nu sunt suficiente pentru a menține concentrația atmosferică de CO₂ la niveluri compatibile cu obiectivul Acordului de la Paris⁴. Consilierea științifică arată în continuare, cu o urgență din ce în ce mai mare, că această concentrație va trebui să fie redusă în mod activ în viitor pentru a limita încălzirea globală la 1,5 °C. Mai mult, realizarea neutralității climatice până la mijlocul secolului de către toate economiile majore va fi probabil doar primul pas către restabilirea echilibrului climatic al planetei, cel puțin parțial, la sfârșitul acestui secol. Eliminarea dioxidului de carbon va trebui să joace un rol din ce în ce mai important și să devină principalul obiectiv al acțiunilor după realizarea neutralității climatice și atunci când vor fi necesare emisii negative pentru a stabiliza creșterea temperaturii la nivel mondial. Soluțiile disponibile bazate pe ecosisteme naturale reziliente și pe captarea și stocarea dioxidului de carbon (CSC) industrial ar trebui implementate într-un mod eficient și durabil, care să țină seama de caracteristicile lor specifice. Eliminarea dioxidului de carbon atât din ecosisteme, cât și din soluțiile industriale ar trebui să respecte cerințe stricte privind monitorizarea, raportarea și verificarea, pentru a fi recunoscută drept o contribuție la obiectivele UE în materie de climă și mediu. Indiferent de originea sa, eliminarea dioxidului de carbon trebuie să fie contabilizată în deplină transparență și prin luarea în considerare a unor criterii precum durata stocării, riscul

⁴ Raportul UNEP din 2021 privind la diferența dintre nivelul preconizat și nivelul sustenabil al emisiilor ([link](#)).

de inversare, incertitudinea măsurării sau riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon care duce la creșterea emisiilor de GES în alte părți.

Stabilirea unor cicluri ale carbonului durabile în economia și în ecosistemele UE este un efort pe termen lung care, cu toate acestea, necesită o acțiune coordonată în prezent. Prezenta comunicare se axează pe acțiunile pe termen scurt menite să extindă sechestrarea carbonului în solurile agricole ca model de afaceri care stimulează practicile privind ecosistemele naturale ce sporesc gradul de sechestrare a carbonului (secțiunea 2) și să promoveze un nou lanț valoric industrial pentru captarea, reciclarea, transportul și stocarea carbonului în mod durabil (secțiunea 3). Toate aceste acțiuni vor contribui la efortul de atenuare al Uniunii, fie prin reducerea emisiilor de GES, fie prin eliminarea dioxidului de carbon din atmosferă și vor deschide calea pentru o politică a emisiilor negative în viitor, cu beneficii conexe puternice pentru ambiția Uniunii de a inversa declinul biodiversității și poluarea.

Un pas fundamental pentru a face posibil acest lucru este instituirea unui cadru de reglementare pentru o identificare clară și transparentă a activităților care elimină fără echivoc carbonul din atmosferă și care pot reduce concentrația de CO₂ din atmosferă, dezvoltând, prin urmare, un cadru UE pentru certificarea eliminării dioxidului de carbon, bazat pe norme solide de contabilizare, pentru eliminarea durabilă și de înaltă calitate a dioxidului de carbon atât din ecosistemele naturale, cât și din soluțiile industriale (secțiunea 4). Prin urmare, din perspectiva realizării neutralității climatice până în 2050, prezenta comunicare ar trebui să lanseze, de asemenea, un proces de reflecție cu privire la integrarea suplimentară a eliminării dioxidului de carbon în cadrele de reglementare și de conformitate ale UE pentru perioada de după 2030, ținând seama de metodologiile validate științific.

2 SECHESTRAREA CARBONULUI ÎN SOLURILE AGRICOLE CA MODEL DE AFACERI PENTRU ECOSISTEME MAI SĂNĂTOASE

2.1 Rolul sechestrării carbonului în solurile agricole

Gestionarea durabilă a terenurilor va fi esențială pentru atingerea obiectivului UE de realizare a neutralității climatice până în 2050, deoarece va determina creșterea cantității de dioxid de carbon captat și stocat în plante și în soluri. În timp ce pădurile prezintă eliminări nete anuale ale dioxidului de carbon la nivelul UE, toate celelalte utilizări ale terenurilor, cum ar fi terenurile cultivate, pajiștile, zonele umede și așezările prezintă emisii nete anuale globale, cu diferențe semnificative între statele membre. În plus, inventarele naționale privind GES prezentate CCONUSC arată că eliminările nete din ecosistemele terestre din UE au înregistrat o tendință descendentă în ultimul deceniu, determinată în mare parte de deteriorarea situației ecosistemelor forestiere. Începând din aproximativ 2013, eliminările anuale de pe terenurile forestiere au scăzut cu peste 12 Mt echivalent CO₂ pe an, tendință care a apărut în mai multe regiuni ale UE (în cantități diferite). Schimbarea față de 2013 se datorează unei combinații de factori, astfel cum se subliniază în Strategia UE pentru păduri⁵ și în evaluarea impactului

⁵ Strategia pentru păduri (europa.eu) - ([link](#)).

LULUCF⁶. Sunt disponibile soluții pentru a inversa această scădere și pentru a reveni rapid la nivelurile anterioare ale eliminărilor nete ale dioxidului de carbon cu mult peste 300 Mt echivalent CO₂, dar implementarea acestora trebuie facilitată⁷.

În acest sens, Comisia a propus modificarea Regulamentului (UE) 2018/841 privind LULUCF⁸ („propunerea privind LULUCF”) prin stabilirea unui obiectiv al Uniunii pentru eliminările nete anuale de 310 Mt echivalent CO₂ până în 2030, nivel observat ultima dată în 2013, și prin fixarea de obiective pentru fiecare stat membru. Propunerea include, de asemenea, obiectivul de a se atinge neutralitatea climatică în întregul sector al terenurilor până în 2035, ceea ce înseamnă că eliminarea dioxidului de carbon din ecosistemele terestre ar trebui să echilibreze emisiile de gaze cu efect de seră generate de toate tipurile de utilizări asociate terenurilor, animalelor și îngrășămintelor. Cu toate acestea, propunerea Comisiei nu stabilește stimulente directe la nivelul gestionarilor de terenuri pentru a spori eliminarea dioxidului de carbon și a proteja stocurile de carbon. Un sistem de stimulente la nivelul gestionarilor de terenuri ar stimula totuși acțiunea directă pe teren. Prezenta comunicare răspunde provocării de a lansa o inițiativă a UE privind sechestrarea carbonului în solurile agricole, astfel cum a fost anunțată în Strategia „De la fermă la consumator”⁹ și reiterată în Strategia UE pentru păduri pentru 2030¹⁰, și urmărește să permită principalelor părți interesate din sectorul terenurilor să joace un rol decisiv în gestionarea durabilă a carbonului, pe calea către realizarea neutralității climatice. Aceasta va contribui, de asemenea, la refacerea biodiversității și rezilienței naturii în întreaga UE.

Sechestrarea carbonului în solurile agricole ca model de afaceri

Sechestrarea carbonului în solurile agricole poate fi definită ca un model de afaceri ecologic care îi recompensează pe gestionarii de terenuri pentru adoptarea unor practici îmbunătățite de gestionare a terenurilor, având ca rezultat creșterea gradului de sechestrare a carbonului în biomasa vie, materia organică moartă și soluri prin îmbunătățirea captării dioxidului de carbon și/sau reducerea eliberării de dioxid de carbon în atmosferă, în conformitate cu principiile ecologice favorabile biodiversității și capitalului natural în general. Stimulentele financiare pot proveni din surse publice sau private și îi pot recompensa pe gestionarii de terenuri fie pentru practicile lor de gestionare care sporesc stocarea carbonului atmosferic, fie pentru cantitatea reală de dioxid de carbon sechestrat.

Recent, au apărut tot mai multe inițiative private în domeniul sechestrării carbonului în solurile agricole, în cadrul cărora gestionarii de terenuri vând credite de reducere a emisiilor de carbon pe piețele voluntare ale carbonului. Potențialul de sechestrare a carbonului în solurile agricole este semnificativ și este momentul potrivit pentru extinderea ofertei de înaltă

⁶ SWD(2021) 609, Evaluarea impactului care însoțește Propunerea de modificare a Regulamentului (UE) 2018/841 privind LULUCF ([link](#)).

⁷ Astfel de soluții sunt prezentate în documentul de lucru al serviciilor Comisiei SWD(2021) 450.

⁸ Regulamentul (UE) 2018/841 cu privire la includerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a absorbțiilor rezultate din activități legate de exploatarea terenurilor, schimbarea destinației terenurilor și silvicultură în cadrul de politici privind clima și energia pentru 2030 ([link](#)).

⁹ COM(2020) 381, O Strategie „De la fermă la consumator” pentru un sistem alimentar echitabil, sănătos și ecologic ([link](#)).

¹⁰ COM(2021) 572, Noua strategie a UE pentru păduri pentru 2030 ([link](#)).

calitate la nivelul UE¹¹. Exploatarea optimă a acestui potențial necesită eliminarea barierelor care ar putea împiedica lansarea pe scară largă și asigurarea unei recompense adecvate pentru creditele de reducere a emisiilor de carbon generate.

În ceea ce privește oferta, creditele pentru sechestrarea carbonului în solurile agricole ar trebui să devină un „produs” suplimentar pe care gestionarii de terenuri să îl poată vinde împreună cu produsele lor tradiționale, cum ar fi alimentele și biomasa. În ceea ce privește cererea, cumpărătorii acestor credite ar putea fi operatori economici din sectorul bioeconomiei, precum întreprinderile de prelucrare a alimentelor care doresc să reducă amprenta de carbon în propriile lanțuri valorice. Acest aspect este deosebit de relevant, deoarece alimentele cu amprentă de carbon redusă pot avea o valoare adăugată recunoscută, care poate crea un avantaj competitiv pentru gestionarii de terenuri care pun în aplicare practici bazate pe sechestrarea carbonului în solurile agricole. Potențialii cumpărători de credite de sechestrare a carbonului în solurile agricole ar putea fi, de asemenea, întreprinderi și persoane fizice care doresc să contribuie financiar la intensificarea acțiunilor climatice asupra terenurilor și să își neutralizeze propriile emisii inevitabile.

Sechestrarea carbonului în solurile agricole ar fi o nouă sursă de venit pentru gestionarii de terenuri, care ar putea, în multe cazuri, să beneficieze în același timp de avantajele asociate unui teren în general mai fertil și mai rezistent. În plus, practicile de sechestrare a carbonului în solurile agricole oferă adesea beneficii conexe pentru biodiversitate, îmbunătățesc serviciile ecosistemice și îi ajută pe gestionarii de terenuri să fie mai rezilienți la schimbările climatice.

Cu toate acestea, este esențial să se asigure că creditele generate prin sechestrarea carbonului în solurile agricole nu subminează alte eforturi de atenuare și că sunt însoțite de un beneficiu net pe termen lung în ceea ce privește evitarea emisiilor de GES. Acest lucru trebuie să fie foarte clar – neutralitatea climatică în UE trebuie să se bazeze pe reducerea emisiilor de GES, iar eforturile noastre trebuie să se concentreze în acest sens. Creditele pentru sechestrarea carbonului în solurile agricole pot completa aceste eforturi și pot contribui la abordarea situațiilor în care reducerea suplimentară a emisiilor de GES nu mai este posibilă la costuri socioeconomice rezonabile și sunt posibile măsuri suplimentare de combatere a schimbărilor climatice prin sechestrarea carbonului. Mai multe întreprinderi din sectorul alimentar și din cel al biomasei și-au stabilit obiective de neutralitate climatică pentru lanțurile lor valorice. În acest context, sechestrarea carbonului în solurile agricole devine un instrument foarte util pentru a contribui la obiectivele UE de realizare a neutralității climatice și de stopare a declinului biodiversității.

Practici de sechestrare a carbonului în solurile agricole

Potențialul de eliminare a dioxidului de carbon, de reducere a emisiilor și de protecție a stocurilor de carbon existente variază în funcție de condițiile bioclimatice și, în plus, depinde în mare măsură de condițiile de la fața locului, cum ar fi topografia, tipul de sol și practicile

¹¹ În acest sens, a se vedea Manualul de orientări tehnice – Instituirea și punerea în aplicare în UE a unor mecanisme de sechestrare a carbonului în solurile agricole bazate pe rezultate în UE ([link](#)), care a evaluat potențialul mai multor inițiative existente.

anterioare și actuale de utilizare a terenurilor. Deși aplicarea depinde foarte mult de condițiile de la fața locului, următoarele sunt exemple eficace de practici îmbunătățite de gestionare a terenurilor care au ca rezultat creșterea nivelului de sechestrare a carbonului și, în cele mai multe cazuri, beneficii conexe pentru ecosisteme și biodiversitate¹²:

- împădurirea și reîmpădurirea care respectă principiile ecologice favorabile biodiversității și gestionării durabile consolidate a pădurilor, inclusiv practicile favorabile biodiversității și adaptarea pădurilor la schimbările climatice;
- agrosilvicultura și alte forme de agricultură mixtă care combină vegetația lemnoasă (arbori sau arbuști) cu culturi și/sau sisteme de producție animalieră pe același teren;
- utilizarea culturilor intermediare, a culturilor de acoperire, a aratului de conservare și intensificarea folosirii elementelor de peisaj: protejarea solurilor, reducerea pierderilor de sol prin eroziune și sporirea carbonului organic din sol pe terenurile arabile degradate;
- conversia specifică a terenurilor cultivate în pârlăoagă sau a suprafețelor retrase din circuitul agricol în pășuni permanente;
- refacerea turbăriilor și a zonelor umede, care reduce oxidarea stocului existent de carbon și crește potențialul de sechestrare a carbonului.

Beneficiile conexe ale sechestrării carbonului în solurile agricole

Sechestrarea carbonului în solurile agricole crește gradul de sechestrare a carbonului, oferind adesea beneficii conexe importante pentru biodiversitate și alte servicii ecosistemice. Un exemplu ilustrativ este reumidificarea turbăriilor: creșterea nivelului apelor subterane ale acestora are multiple beneficii, deoarece contribuie la reducerea emisiilor de CO₂, la conservarea biodiversității, la furnizarea de servicii ecosistemice legate de purificarea apei și la sprijinirea controlului inundațiilor și a prevenirii secetei, în timp ce compromisurile care rezultă din pierderea terenurilor agricole ar putea fi abordate prin sprijinirea cultivării plantelor palustre (agricultură în condiții umede). De asemenea, sechestrarea carbonului în solurile agricole ar trebui să mențină siguranța și securitatea alimentară a UE și să asigure o tranziție echitabilă în contextul obiectivelor climatice consolidate ale UE. Stimulentele pentru sechestrarea carbonului în solurile agricole ar trebui să contribuie apoi la recunoașterea financiară a acestor beneficii conexe. Acest aspect a fost subliniat, de asemenea, în noua Strategie a UE pentru păduri pentru 2030, care a promovat instituirea unor scheme de plată pentru serviciile ecosistemice și introducerea practicilor de sechestrare a carbonului în solurile agricole în cadrul politicii agricole comune și a altor fonduri publice, precum și diferitele beneficii conexe ale unei certificări a eliminării dioxidului de carbon pentru finanțarea privată a sechestrării carbonului în solurile agricole.

În cele din urmă, sechestrarea carbonului în solurile agricole poate fi un instrument esențial pentru punerea în aplicare a altor politici ale UE:

¹² SWD(2021) 450, Cicluri durabile ale carbonului pentru o UE neutră din punct de vedere climatic până în 2050 – evaluare tehnică.

- ar sprijini, printre altele, activitățile de reîmpădurire, împădurire și refacere a pădurilor destructurate prevăzute în Noua strategie a UE pentru păduri pentru 2030, inclusiv plantarea a trei miliarde de arbori suplimentari;
- ar permite soluții bazate pe natură și beneficiile acestora pentru adaptarea la schimbările climatice, astfel cum se subliniază în Strategia UE privind adaptarea la schimbările climatice;
- ar oferi gestionarilor de terenuri un nou model de afaceri pentru furnizarea de servicii ecosistemice, astfel cum este susținut de Strategia UE în domeniul bioeconomiei;
- ar sprijini obiectivele de protejare și refacere a multor ecosisteme naturale și seminaturale bogate în carbon, stabilite în cadrul Strategiei UE în domeniul biodiversității pentru 2030;
- ar spori alinierea PAC la obiectivele privind clima și biodiversitatea;
- ar sprijini refacerea, reumidificarea și conservarea turbăriilor, astfel cum sunt incluse în planul de acțiune al Viziunii pe termen lung pentru zonele rurale;
- ar favoriza obiectivele strategiei UE de reducere a emisiilor de metan;
- ar sprijini viziunea pentru soluri sănătoase stabilită în noua Strategie a UE privind solul și ar spori contribuția solurilor la stoparea schimbărilor climatice;
- ar contribui la obiectivele viitoarei Legi privind refacerea naturii, de a reface natura biodiversă și rezilientă pe tot teritoriul UE și pe mare.

2.2 Extinderea sechestrării carbonului în solurile agricole

Având în vedere beneficiile clare ale sechestrării carbonului în solurile agricole, Comisia dorește să accelereze extinderea acesteia în întreaga Uniune. Cu toate acestea, există mai multe obstacole în calea adoptării pe scară largă a inițiativelor privind sechestrarea carbonului în solurile agricole în UE:

- sarcina financiară care rezultă din costurile practicilor de gestionare a sechestrării carbonului în solurile agricole și din incertitudinea cu privire la posibilitățile de a obține venituri;
- incertitudinea sau lipsa încrederii publicului în fiabilitatea standardelor de pe piețele voluntare ale carbonului, împreună cu preocupările legate de integritatea ecologică, adăitionalitate sau continuitate;
- indisponibilitatea, complexitatea sau costurile ridicate ale unor sisteme robuste de monitorizare, raportare și verificare;
- servicii de formare și de consiliere insuficient adaptate.

Prezenta comunicare își propune să abordeze aceste obstacole. Politicile existente la nivelul UE și la nivel național dispun deja de mai multe instrumente pentru a sprijini mai bine practicile privind sechestrarea carbonului în solurile agricole și pentru a crea situații reciproc avantajoase pentru acțiunile climatice, biodiversitate și bioeconomie. Cu toate acestea, cunoștințele și accesul la aceste oportunități ar trebui facilitate și aduse la nivelul gestionarilor de terenuri. În acest scop, Comisia a publicat un manual tehnic¹³ care a analizat

¹³ Manual de orientări tehnice – Instituirea și punerea în aplicare a unor mecanisme de sechestrare a carbonului în solurile agricole bazate pe rezultate în UE ([link](#)).

aspectele-cheie, provocările, compromisurile și opțiunile de proiectare ale acestui model de afaceri. Noua politică agricolă comună (PAC) va trebui să joace un rol important în stimularea acțiunilor și în crearea condițiilor favorabile pentru reducerea emisiilor, în special din solurile organice drenate cultivate, precum și pentru sechestrarea carbonului.

2.2.1 Finanțare publică pentru demararea sechestrării carbonului în solurile agricole

Finanțarea publică prin PAC și alte programe ale UE – LIFE, fondurile de coeziune, Orizont Europa¹⁴ – poate sprijini extinderea sechestrării carbonului în solurile agricole prin finanțarea punerii în aplicare a practicilor, precum și, de exemplu, prin acoperirea costurilor suplimentare legate de monitorizare, raportare și verificare sau prin finanțarea proiectelor care îmbunătățesc înțelegerea practicilor de sechestrare a carbonului în solurile agricole și elimină lacunele existente în materie de cunoștințe. Serviciile de consiliere, schimbul de cunoștințe sau acțiunile de informare pentru fermieri și silvicultori sunt esențiale pentru utilizarea sechestrării carbonului în solurile agricole și pot fi, de asemenea, finanțate prin PAC sau prin intermediul ajutoarelor de stat.

Prin reducerea sarcinii financiare legate de costurile inerente schemelor de sechestrare a carbonului în solurile agricole, finanțarea publică la nivelul UE sau la nivel național ușurează în mod semnificativ sarcina financiară și reduce riscurile pentru gestionarii de terenuri care participă la astfel de scheme. Finanțarea publică este, prin urmare, esențială pentru completarea posibilităților de a obține venituri de pe piețele private, ceea ce va asigura interesul gestionarilor de terenuri în acest model de afaceri și va consolida încrederea în schemele de sechestrare a carbonului în solurile agricole. Comisia va integra sechestrarea carbonului în solurile agricole în sprijinul public al UE, în special în ceea ce privește promovarea acesteia în planurile strategice PAC naționale, asigurându-se, în același timp, că nu va exista o dublă finanțare.

Oportunități de finanțare publică pentru sechestrarea carbonului în solurile agricole	
Sursa de finanțare publică	Tipul de finanțare
PAC	• Programele ecologice și măsurile sau investițiile în materie de agromediu și climă din cadrul dezvoltării rurale pot sprijini în mod direct practicile de sechestrare a carbonului în solurile agricole • Parteneriatul european pentru inovare privind productivitatea și durabilitatea agriculturii (PEI-AGRI) îi ajută pe gestionarii de terenuri să coopereze și să testeze noi abordări • Sprijinirea serviciilor de consiliere oferă cunoștințe gestionarilor de terenuri

¹⁴ A se vedea secțiunea 2.2.3 pentru oportunitățile de finanțare prin programul Orizont Europa.

Programul LIFE	Se axează pe proiecte-pilot pentru extinderea elementelor legate de sechestrare a carbonului în solurile agricole (de exemplu, trei noi proiecte care vor demara în 2021 privind instrumente de monitorizare mai bune; proiectul existent privind Sistemul de sechestrare a carbonului în solurile agricole care testează stimulente pentru a permite comercializarea certificatelor de eliminare a dioxidului de carbon).
Politica de coeziune	Investiții, de exemplu, în refacerea și conservarea turbăriilor (și Fondul pentru o tranziție justă) Cooperarea interregională (INTERREG)
Ajutoare de stat	• Posibilitatea unor sisteme de sechestrare a carbonului în solurile agricole de carbon bazate pe rezultate în agricultură și silvicultură • Stimulente financiare pentru serviciile ecosistemice forestiere în beneficiul mediului și al climei • Sprijin pentru sechestrarea carbonului în solurile agricole în cadrul ajutoarelor pentru angajamente în materie de agromediu și climă, investiții, servicii de consiliere, cercetare și dezvoltare, cooperare

2.2.2 Standardizarea metodologiilor de monitorizare, raportare și verificare pentru sechestrarea carbonului în solurile agricole

Succesul sechestrării carbonului în solurile agricole în Europa va fi evaluat în funcție de cantitatea și longevitatea sechestrării carbonului în plante și în soluri prin îmbunătățirea captării dioxidului de carbon și/sau prin reducerea eliberării de dioxid de carbon în atmosferă. Pentru a extinde cu succes sechestrarea carbonului în solurile agricole și pentru a stabili perspective de afaceri pe termen lung, va fi esențial să se standardizeze metodologiile și normele de monitorizare, raportare și verificare (MRV) a câștigurilor sau pierderilor în ceea ce privește carbonul sechestrat. În prezent, sistemele private aplică valori de referință și norme foarte diferite pentru creditele de reducere a emisiilor de carbon plasate pe piețele voluntare. Fără un grad ridicat de transparență, integritate ecologică și standardizare a metodologiei, cumpărătorii vor ezita în ceea ce privește calitatea creditelor pentru sechestrarea carbonului în solurile agricole oferite, gestionarii de terenuri vor întâmpina dificultăți în a-și estima veniturile potențiale, factorii de decizie politică vor fi reticenți în a permite utilizarea unor astfel de credite pentru respectarea cadrului de reglementare și va fi dificil să se dezvolte o piață de succes.

Prin urmare, Comisia intenționează să înființeze un grup de experți privind sechestrarea carbonului în solurile agricole, în cadrul căruia autoritățile și părțile interesate din statele membre să își poată împărtăși experiența în vederea schimbului și stabilirii de bune practici privind sechestrarea carbonului în solurile agricole, în special în ceea ce privește îmbunătățirea calității creditelor pentru sechestrarea carbonului în solurile agricole și a metodologiilor MRV, pentru a promova schimbul de cunoștințe *inter pares*. De asemenea, grupul de experți ar sprijini Comisia în monitorizarea dezvoltării inițiativelor privind sechestrarea carbonului în solurile agricole puse în aplicare de organisme private sau publice și a impactului acestora asupra reducerii emisiilor și a eliminării dioxidului de carbon, precum și asupra mediului, în special asupra biodiversității.

În plus, grupul de experți ar sprijini, de asemenea, Comisia în crearea unei legături mai bune între inițiativele privind sechestrarea carbonului în solurile agricole și cadrul de politică existent și propus la nivelul statelor membre. Propunerea privind LULUCF stabilește deja un cadru de guvernare, de monitorizare a punerii în aplicare a politicilor și de stimulente pentru statele membre, încurajând astfel elaborarea de politici naționale pentru sechestrarea carbonului în solurile agricole. Trebuie să se acorde mai multă atenție reflectării inițiativelor privind sechestrarea carbonului în solurile agricole în rapoartele statelor membre cu privire la obiectivele lor de eliminare nete. Trebuie să se recunoască progresul unor astfel de inițiative, dând astfel valoare acțiunilor de sechestrare a carbonului în solurile agricole, evitând, în același timp, dubla declarare în inventarele naționale și în rapoartele conexe, precum și asigurând o contribuție netă a sectorului la neutralitatea climatică. Vor fi asigurate sinergii cu monitorizarea și raportarea legislației privind refacerea naturii.

În temeiul propunerii privind LULUCF, statele membre ar trebui, de asemenea, să își actualizeze seturile de date explicite din punct de vedere geografic referitoare la valorile de referință ale carbonului. Aceste îmbunătățiri vor sprijini, de asemenea, în mod ferm punerea în aplicare a MRV în sistemele de sechestrare a carbonului în solurile agricole.

Provocarea reprezentată de sechestrarea carbonului în solurile agricole

Sechestrarea carbonului în solurile agricole poate sprijini atingerea obiectivului climatic propus pentru 2030 de a se atinge un nivel de eliminare nete de 310 Mt echivalent CO₂ în sectorul terenurilor. În acest scop:

- fiecare gestionar de terenuri ar trebui să aibă acces la datele verificate privind emisiile și eliminările până în 2028, pentru a permite o utilizare pe scară largă a sechestrării carbonului în solurile agricole;
- inițiativele privind sechestrarea carbonului în solurile agricole ar trebui să contribuie la creșterea cu 42 Mt echivalent CO₂ a absorbanților de tipul terenurilor necesari pentru atingerea obiectivului de a se atinge un nivel de 310 Mt echivalent CO₂ de eliminare nete până în 2030.

Adoptarea de către fermieri și silvicultori a unor metodologii standardizate de monitorizare și raportare este o condiție prealabilă pentru o piață reglementată la nivelul UE pentru combaterea schimbărilor climatice în sectorul terenurilor după 2030. Ținând seama de

recomandarea Curții de Conturi Europene de a evalua aplicarea principiului „poluatorul plătește” în agricultură, Comisia va efectua, până în decembrie 2023, un studiu de evaluare a potențialului aplicării principiului „poluatorul plătește” în cazul emisiilor de GES provenite din activitățile agricole.

2.2.3 Îmbunătățirea cunoștințelor, a gestionării datelor și a serviciilor de consiliere adaptate pentru gestionarii de terenuri

Punerea la dispoziția gestionarilor de terenuri a unor cunoștințe, instrumente și metode îmbunătățite pentru o mai bună punere în aplicare, evaluare și optimizare a beneficiilor legate de carbon este esențială pentru asigurarea implicării acestora în sechestrarea carbonului în solurile agricole. Acest lucru este deosebit de relevant pentru micii fermieri sau pentru deținătorii de păduri din Europa și este esențial pentru intensificarea acțiunilor în întreaga Uniune. Aceste grupuri nu numai că pun în aplicare politici, dar, dacă sunt furnizate informații, programe de formare, educație, perfecționare și recalificare adecvate, în special în ceea ce privește durabilitatea, ele pot fi motorul schimbării sistemelor alimentare ale UE.

Mai multe seturi de date și instrumente esențiale sunt disponibile prin intermediul sistemelor și al legislației actuale. PAC solicită deja o monitorizare geografică explicită a parcelelor agricole și prevede observarea, urmărirea și evaluarea periodică și sistematică a activităților și a practicilor agricole prin intermediul Sistemului integrat (IACS) – în special cererea cu informații geospațiale utilizată de beneficiarii PAC – și monitorizarea cu ajutorul datelor Sentinel Copernicus (sau al altor date echivalente) obținute prin satelit. Turbăriile și zonele umede sunt exemple bune de progrese rapide înregistrate prin utilizarea metodelor de teledetecție. Comisia va continua să exploreze împreună cu statele membre noi modalități de a stimula utilizarea acestor instrumente și de a contribui la abordarea problemelor de interoperabilitate care ar putea apărea.

Sistemul de cunoștințe și inovare în agricultură (AKIS) va sta la baza punerii în aplicare a planului strategic PAC prin sprijinirea serviciilor de consiliere, a schimbului de cunoștințe, a formării, a acțiunilor de informare sau a proiectelor interactive de inovare pentru fermieri și silvicultori. Prin AKIS, statele membre vor asigura consiliere și transfer de cunoștințe cu privire la aspectele de mediu, facilitând astfel, în mod potențial, sechestrarea carbonului în solurile agricole.

În plus, calculele efectuate în cadrul exploatației vor permite gestionarilor de terenuri – sau consilierilor acestora – să acceseze mai ușor sistemele de sechestrare a carbonului în solurile agricole, să evalueze potențialul de sechestrare a carbonului al unei exploatații agricole individuale și să optimizeze strategiile. PAC reformată include instrumentul pentru sustenabilitatea fermelor în ceea ce privește utilizarea nutrienților (FaST) – o aplicație digitală pentru fermieri în vederea gestionării durabile a nutrienților. Comisia lucrează la integrarea unui modul pentru calcularea bilanțului GES la nivel de exploatație, care completează evaluarea bilanțului nutrienților.

În prezent, monitorizarea forestieră se bazează în mare măsură pe observațiile de teren dobândite în inventarele forestiere naționale și, în câteva cazuri, și în inventarele naționale ale solurilor forestiere. Deși unele state membre explorează sau au integrat deja observarea

Pământului în monitorizarea pădurilor, capacitatea de a obține informații coerente și armonizate referitoare la păduri în întreaga UE nu a fost încă explorată.

Cheia pentru o monitorizare precisă și eficientă din punctul de vedere al costurilor a pădurilor din UE este de a corela în mod eficace abordările ascendente ale parcelelor de la sol cu măsurătorile care aplică o abordare descendentă realizate prin observarea Pământului. Informațiile detaliate din domeniul spațial și temporal vor fi esențiale pentru ca sechestrarea carbonului în solurile agricole să evalueze sechestrarea carbonului la nivel de parcelă. În plus, monitorizarea ar trebui armonizată în întreaga UE pentru a asigura aceleași standarde și, prin urmare, valoarea eliminării dioxidului de carbon în toate statele membre. În noua strategie a UE pentru păduri pentru 2030, Comisia a anunțat că, în 2023, va prezenta o propunere legislativă privind observarea, raportarea și colectarea datelor în domeniul forestier în UE, sub rezerva unei evaluări a impactului.

Pactul climatic european

Pactul climatic european poate contribui, de asemenea, la promovarea inițiativelor privind sechestrarea carbonului în solurile agricole. Pactul climatic poate permite un schimb direct de experiență între gestionarii de terenuri, care pot deveni ambasadori ai Pactului climatic, pentru a conduce prin puterea exemplului și a sensibiliza publicul cu privire la sechestrarea carbonului în solurile agricole în vecinătatea lor și, în continuare, prin intermediul unei platforme sociale dedicate. Luându-și un angajament, aceștia pot prezenta colegilor lor beneficiile și că trecerea la sechestrarea carbonului în solurile agricole este fezabilă într-o perioadă scurtă de timp. Gestionarii de terenuri se pot angaja, de asemenea, să își asume un angajament comun, de exemplu cu municipalitatea lor, cu privire la inițiativele care depășesc parcela lor de teren.

Promovarea cercetării și a inovării

Programul Orizont Europa va continua să promoveze abordările inovatoare, în special printr-o misiune europeană majoră în domeniul cercetării și inovării de promovare a sănătății solului: „Un pact al solului pentru Europa”¹⁵, clusterelor sale tematice¹⁶ și Consiliul european pentru inovare:

- Misiunea „Un pact al solului pentru Europa” din cadrul programului Orizont Europa urmărește să stimuleze tranziția către soluri sănătoase până în 2030, în conformitate cu angajamentele Pactului verde pentru climă, biodiversitate, poluare zero și sisteme alimentare durabile. Împreună cu Observatorul european al solului recent lansat și cu noua Strategie tematică a UE pentru protecția solului, misiunea va face parte dintr-un cadru cuprinzător pentru a aborda gestionarea solului și a terenurilor la scară largă în toate utilizările terenurilor. În cadrul misiunii, sechestrarea carbonului în solurile agricole a fost identificată ca zonă „hotspot” pentru cercetare și inovare. În plus, o rețea de 100 de „laboratoare vii” și inițiative-far planificate în cadrul misiunii va servi la testarea, demonstrarea și extinderea soluțiilor pentru sechestrarea carbonului în

¹⁵ Comunicarea Comisiei COM(2021) 609 privind misiunile europene ([link](#)).

¹⁶ Clusterul 6 „Alimente, bioeconomie, resurse naturale, agricultură și mediu” și clusterul 5 „Climă, energie și mobilitate”.

solurile agricole. Componenta de monitorizare a solului din cadrul misiunii va sprijini eforturile de armonizare a monitorizării solului în Europa.

- Ca parte a primelor programe de lucru ale programului Orizont Europa, va fi creată o rețea demonstrativă privind agricultură inteligentă adaptată schimbărilor climatice pentru a oferi sprijin pentru punerea în aplicare a sechestrării carbonului în solurile agricole.
- Pentru următoarele perioade de programare ale programului Orizont Europa, Comisia va pune un accent mai mare pe sechestrarea carbonului în solurile agricole și pe alte câteva elemente conexe în cadrul cererilor de propuneri de proiecte. Se va acorda o atenție deosebită potențialului tehnologiilor digitale și al tehnologiilor de date pentru estimări mai precise, mai rentabile și mai eficiente ale emisiilor de dioxid de carbon, absorbțiilor din plante și soluri și ale practicilor de sechestrare a carbonului în solurile agricole. Împreună cu instrumentele de pe teren și cu experiența de la fața locului, aceste tehnologii vor contribui, de asemenea, la adaptarea practicilor de sechestrare a carbonului în solurile agricole în vederea optimizării beneficiilor ecologice.
- Consiliul European pentru Inovare (CEI) sprijină cercetarea în domeniul tehnologiilor revoluționare și al inovațiilor revoluționare. Provocarea Acceleratorului CEI „Tehnologii pentru pachetul legislativ «Pregătiți pentru 55»” sprijină dezvoltarea și extinderea agriculturii durabile pentru a spori reziliența la schimbările climatice, a reduce emisiile de azot și de metan și a crește stocul de carbon din sol.
- În noua strategie a UE pentru păduri pentru 2030, Comisia a anunțat, printre altele, intenția de a elabora, împreună cu statele membre și cu părțile interesate, o agendă de cercetare și inovare denumită „Planificarea pădurilor noastre viitoare” și de a sprijini elaborarea pe bază de dovezi și punerea în aplicare a strategiilor de refacere a pădurilor destructurate, inclusiv prin misiunea planificată de cercetare și inovare privind sănătatea solului pentru solurile forestiere.

Contribuția de până la 1 miliard EUR a programului Orizont Europa va fi combinată cu investițiile private complementare în viitorul parteneriat european pentru o bioeconomie circulară, pentru a stimula crearea de biomateriale și bioproduse inovatoare și eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor care au un potențial puternic de a înlocui produsele similare obținute prin utilizarea combustibililor fosili.

2.3 Economia carbonului albastru

Ecosistemele marine acoperă 71 % din planetă, deși carbonul „albastru”¹⁷ se referă în principal la ecosistemele costiere care pot fi influențate în modul cel mai direct de activitatea umană: mangrove, mlaștini mareice și ierburi marine. Aceste ecosisteme captează și stochează cantități mari de carbon albastru atât în plante, cât și în sedimentele aflate dedesubt. În pofida faptului că au fost neglijate în evaluările privind carbonul albastru, algele marine (de exemplu, Laminariales) formează cel mai extins și mai productiv habitat vegetal de

¹⁷ Carbonul albastru reprezintă sechestrarea carbonului de către ecosistemele oceanice și costiere ale lumii, în principal cu ajutorul algelor, al ierburilor marine, al macroalgelor, al mangrovelor, al mlaștinilor sărate și al altor plante și organisme similare plantelor.

coastă, cu un potențial ridicat de sechestrare (aproximativ 25 % din carbonul sechestrat în rezervoare pe termen lung, cum ar fi sedimentele costiere și apele adânci¹⁸).

Principala provocare o reprezintă degradarea ecosistemelor carbonului albastru care duce la eliberarea carbonului stocat în atmosferă și la reducerea potențialului de eliminare viitoare a dioxidului de carbon. În plus, nu există suficiente informații pentru a cuantifica modul în care activitatea umană le afectează efectiv, indiferent că este vorba de gestionarea, deteriorarea sau regenerarea acestora.

Mai multe proiecte, cum ar fi rețeaua de ferme marine operaționale pentru cultivarea oceanică regenerativă¹⁹ sau proiectul UE MEDSEA²⁰, care a estimat valoarea economică a sechestrării carbonului în mediul marin, ar putea contribui la dezvoltarea inițiativelor privind carbonul albastru. Comisia analizează, de asemenea, posibilitățile de monitorizare și raportare pentru absorbția carbonului și a azotului, precum și comercializarea acestora pe piețele voluntare ale carbonului²¹.

Ar putea fi avute în vedere următoarele evoluții privind ecosistemele de carbon albastru:

- o mai bună cunoaștere a identificării regiunilor expuse riscului;
- investiții pentru conservarea sau refacerea habitatelor și pentru furnizarea de soluții pentru sporirea rezilienței și protejarea zonelor costiere ale UE împotriva schimbărilor climatice și a pierderii biodiversității;
- îmbunătățirea cunoștințelor și a datelor privind cuantificarea carbonului albastru;
- sechestrarea carbonului în solurile agricole prin soluții bazate pe natură, de exemplu în zonele umede costiere, precum și în acvacultura regenerativă de alge marine și moluște²² și în permacultura marină²³.

Dezvoltarea inițiativelor privind carbonul albastru ar conduce la multiple beneficii conexe, cum ar fi regenerarea oceanelor și producția de oxigen, securitatea alimentară prin introducerea pe piață a proteinelor pe bază de alge sau noi oportunități de locuri de muncă verzi și locale.

¹⁸ Krause-Jensen, D et al. (2016) „Substantial role of macroalgae in marine carbon sequestration” (Rolul considerabil al macroalgelor în sechestrarea carbonului marin) ([link](#)).

¹⁹ Coordonat de ONG-ul danez Havhost.

²⁰ finanțat de Comisia Europeană în cadrul Programului-cadru 7 ([link](#)).

²¹ Două studii finanțate prin Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime (FEPAM) urmează să fie demarate la sfârșitul anului 2021, i) Algele și clima și ii) Crustaceele și algele.

²² Prin punerea în aplicare a noilor orientări ale UE privind acvacultura sustenabilă ([link](#)) și prin dezvoltarea unei inițiative orizontale a UE privind algele în cel de al 4-lea trimestru al anului 2022.

²³ Permacultura marină este o formă de maricultură care reflectă principiile permaculturii prin recrearea habitatului forestier al algelor marine și a altor ecosisteme în mediile oceanice costiere și marine extrateritoriale.

Acțiuni-cheie pentru sprijinirea sechestrării carbonului în solurile agricole

Pentru a extinde sechestrarea carbonului în solurile agricole până în 2030, Comisia va întreprinde următoarele acțiuni:

- va crea un grup de experți privind sechestrarea carbonului în solurile agricole, în cadrul căruia autoritățile statelor membre și părțile interesate să își poată împărtăși experiențele în vederea stabilirii celor mai bune practici privind sechestrarea carbonului în solurile agricole și a monitorizării, raportării și verificării solide;
- va oferi orientări și va integra finanțarea generală specifică a sechestrării carbonului în solurile agricole în cele mai relevante politici ale UE și instrumente conexe (cum ar fi politica agricolă comună, LIFE, fondurile de coeziune) pentru a contribui la abordarea provocărilor relevante legate de punerea în aplicare;
- va sprijini coordonarea comunității de cercetare și a principalelor părți interesate în ceea ce privește dezvoltarea, testarea și demonstrarea practicilor de sechestrare a carbonului în solurile agricole prin intermediul clusterelor 5 și 6 din cadrul programului Orizont Europa;
- va furniza un model de instrument digital pentru stabilirea bilanțului de carbon și orientări privind căile comune de calcul cantitativ al emisiilor și absorbțiilor de GES pentru gestionarii de terenuri agricole;
- va efectua un studiu pentru a evalua potențialul de aplicare a principiului „poluatorul plătește” în cazul emisiilor provenite din activități agricole;
- va crea, în cadrul platformei sociale a Pactului climatic, un grup privind agricultura ecologică, care să reunească gestionarii de terenuri pentru a-i încuraja să devină ambasadori ai Pactului climatic și pentru a alimenta schimbul de experiențe directe;
- va crea laboratoare vii care să testeze și să demonstreze practici de sechestrare a carbonului în solurile agricole în diferite locuri din Europa în cadrul misiunii „Un pact al solului pentru Europa”;
- va promova și testa practici de sechestrare a carbonului albastru în solurile agricole prin intermediul unora dintre inițiativele-far ale misiunii „Refacerea oceanelor și a apelor noastre”.

3 CAPTAREA, UTILIZAREA ȘI STOCAREA INDUSTRIALĂ A CARBONULUI

În 2018, UE a consumat aproximativ un miliard de tone de carbon din biomasă (45 %) și de carbon fosil (54 %) pentru funcționarea economiei sale²⁴. Carbonul este utilizat pentru a furniza alimente (25 %), energie (56 %) și materiale (19 %) și doar o mică parte din carbonul utilizat în prezent provine din materiale reciclate (1 %). Pe lângă decarbonizarea sistemului său energetic pentru a deveni neutră din punct de vedere climatic până în 2050, UE va trebui, de asemenea, să își regândească sursele de carbon ca materie primă pentru producția

²⁴ Economia carbonului – Studii privind sprijinirea politicii de cercetare și inovare în domeniul bioproduselor și al bioserviciilor ([link](#)).

industrială. Carbonul fosil ar trebui înlocuit cu fluxuri mai durabile de carbon reciclat din deșeuri, biomasă durabilă și direct din atmosferă.

Obiectivul UE privind neutralitatea climatică ar necesita captarea unor cantități cuprinse între 300 Mt și 500 Mt de dioxid de carbon din aceste surse până în 2050²⁵. Economia UE îl va utiliza pentru producția de combustibili sintetici, materiale plastice, cauciucuri, substanțe chimice și alte materiale care folosesc carbonul ca materie primă, chiar și atunci când o economie circulară completă și funcțională va reduce la minimum impactul la sfârșitul ciclului de viață al acestor produse. CO₂ captat poate fi, de asemenea, stocat permanent în situri geologice sau în noi produse de lungă durată pentru a asigura eliminări ale dioxidului de carbon industrial de până la 200 Mt până în 2050.

Carbonul din biomasă va juca un rol important în sectorul construcțiilor prin furnizarea de înlocuitori pentru materialele de construcție convenționale care pot stoca carbonul pe perioade lungi de timp.

3.1 O bioeconomie durabilă

Astfel cum a fost recunoscut în Comunicarea „O planetă curată pentru toți”²⁶, bioeconomia contribuie la realizarea neutralității climatice reducând emisiile fosile prin înlocuirea materialelor cu emisii ridicate de GES și a combustibililor fosili cu biomateriale și, respectiv, bioenergie. Beneficiile în materie de atenuare a schimbărilor climatice ale bioproduselor pot fi optimizate prin creșterea proporției de materiale utilizate (în special pentru produsele cu durată lungă de viață) în totalul utilizărilor biomasei prin aplicarea principiului utilizării în cascadă, asigurând în același timp menținerea sau consolidarea eliminărilor de pe uscat și a biodiversității.

Creșterea stocării durabile pe termen lung a carbonului în bioproduse va contribui la atingerea obiectivului de eliminare netă a dioxidului de carbon de 310 Mt echivalent CO₂ până în 2030, astfel cum a fost propus în propunerea privind LULUCF. Pentru a stimula dezvoltarea unor bioproduse mai inovatoare și de lungă durată, se propune, de asemenea, extinderea categoriei produselor forestiere recoltate și includerea, de asemenea, a produselor inovatoare de stocare a carbonului, cum ar fi biomaterialele din biomasă și fibrele naturale, cum ar fi inul, cânepa și altele. Îmbunătățirea performanței energetice a clădirilor reprezintă o oportunitate pentru bioeconomie, prin capacitatea de a reduce emisiile globale din sectorul construcțiilor, stocând în același timp cantități substanțiale de carbon, astfel cum se prevede în Inițiativa „Valul de renovări ale clădirilor”²⁷ și în inițiativa Noul Bauhaus european²⁸.

Cu toate acestea, nu există încă un consens științific cu privire la metodologiile de măsurare a acestei stocări, în special în ceea ce privește durata acesteia. Având în vedere potențialele

²⁵ SWD(2021) 450, Cicluri durabile ale carbonului pentru o UE neutră din punct de vedere climatic până în 2050 – evaluare tehnică.

²⁶ COM(2018) 773, O planetă curată pentru toți – O viziune europeană strategică pe termen lung pentru o economie prosperă, modernă, competitivă și neutră din punctul de vedere al impactului asupra climei([link](#)).

²⁷ COM(2020) 662, Un val de renovări pentru Europa – ecologizarea clădirilor, crearea de locuri de muncă, îmbunătățirea condițiilor de trai ([link](#)).

²⁸ Noul Bauhaus european ([link](#)).

compromisuri, precum și sinergiile dintre politicile care creează o cerere suplimentară în ceea ce privește utilizarea resurselor biologice, Comisia va efectua un studiu privind o evaluare integrată, care vor evalua impactul politicilor naționale și ale UE în domeniul bioeconomiei asupra utilizării terenurilor²⁹.

În noua strategie a UE pentru păduri pentru 2030, Comisia a anunțat că va elabora o metodologie standard, solidă și transparentă pentru a cuantifica beneficiile potențiale pentru climă ale produselor pentru construcții și ale altor materiale de construcție, inclusiv cele asociate cu captarea și utilizarea dioxidului de carbon. În acest context, în ceea ce privește exemplul produselor de construcție pe bază de lemn pentru construcții noi³⁰, Comisia a analizat relevanța metodologiilor de evaluare a ciclului de viață pentru o cuantificare fiabilă și verificabilă a eliminării dioxidului de carbon prin depozitarea temporară în produsele pentru construcții. Astfel de abordări pot furniza informații suplimentare pentru a sprijini elaborarea unor scheme bazate pe piață care să-i recompenseze pe actorii din sectorul construcțiilor pentru eliminarea dioxidului de carbon, precum și a altor cadre de politică, în special a celor legate de performanța în materie de climă a produselor.

Comisia va sprijini dezvoltarea unor metodologii solide din punct de vedere științific, cu obiectivul de a recunoaște stocarea carbonului în toate cadrele europene legate de performanța în materie de climă a produselor, inclusiv în Regulamentul privind produsele pentru construcții³¹ și în Inițiativa privind produsele durabile³². Comisia va lua în considerare, de asemenea, posibilitatea de a revizui normele existente privind contabilizarea stocării carbonului în metodele UE privind amprenta de mediu a produselor și a organizațiilor (PEF/OEF)³³ și în standardele europene armonizate pentru produsele pentru construcții³⁴, de îndată ce vor fi disponibile metodologii testate alternative.

Pe lângă chestiunea măsurilor de reglementare, Orizont Europa oferă finanțare pentru cercetare cu privire la beneficiile tranziției de la sistemele lineare bazate pe combustibili fosili la sistemele circulare sustenabile bazate pe bioproduse, la materii prime noi pentru biorafinării și la proiectarea de bioproduse și procese ecologice³⁵. Orizont Europa va oferi, de asemenea, oportunități de cercetare cu privire la performanța climatică și la emisiile de dioxid de carbon generate de clădiri pe întreaga durată de viață a clădirilor, inclusiv în cadrul Parteneriatului european pentru un mediu construit durabil centrat pe oameni (Built4People³⁶), precum și într-o gamă de biomaterii și substanțe chimice, inclusiv în cadrul Întreprinderii comune pentru bioeconomia circulară în Europa³⁷. Dincolo de faza de

²⁹ Raportul intermediar privind bioeconomia va evalua punerea în aplicare a planului de acțiune privind strategia în domeniul bioeconomiei și a bioeconomiei europene, furnizând o analiză suplimentară privind necesitatea coerenței politicilor în contextul Pactului verde european și al diferitelor sale obiective.

³⁰ Trinomics (2021) „Evaluation of the climate benefits of the use of Harvested Wood Products in the construction sector and assessment of remuneration schemes” (Evaluarea beneficiilor pentru climă a utilizării produselor lemnoase recoltate în sectorul construcțiilor și evaluarea sistemelor de remunerare) ([link](#)).

³¹ Regulamentul privind produsele pentru construcții ([link](#)).

³² Inițiativa privind produsele durabile ([link](#)).

³³ Amprenta de mediu a Platformei europene pentru evaluarea ciclului de viață ([link](#)).

³⁴ Standarde europene armonizate pentru produsele pentru construcții ([link](#)).

³⁵ Bioproduse și bioprocese ([link](#)).

³⁶ Built4People ([link](#)).

³⁷ COM(2021) 87 de instituire a întreprinderilor comune din cadrul programului Orizont Europa ([link](#)).

cercetare, Fondul pentru inovare, care este finanțat din veniturile din sistemul UE de comercializare a certificatelor de emisii (EU ETS), poate sprijini proiecte inovatoare care înlocuiesc materialele mari consumatoare de energie, cum ar fi cimentul și oțelul, cu biomateriale și bioproduse.

3.2 Crearea unei piețe interne pentru captarea, utilizarea și stocarea CO₂

Pe lângă o bioeconomie durabilă, este esențial ca UE să sprijine astăzi dezvoltarea tehnologiilor emergente care sunt necesare pentru realizarea neutralității climatice până în 2050. Proiectele industriale au durate lungi de execuție, iar dezvoltatorii de proiecte se confruntă adesea cu provocări legate de extindere și cu o concurență acerbă la nivel mondial, în special în industriile mari consumatoare de energie, unde vor trebui produse cantități mari de produse prin procese noi.

Întrucât resursele naturale sunt limitate, iar bioeconomia nu poate furniza întreaga cantitate de carbon pentru a satisface nevoile energetice și materiale ale unei economii a UE neutre din punct de vedere climatic până în 2050, ar trebui dezvoltate și alte fluxuri de carbon pentru a înlocui carbonul fosil, inclusiv captarea CO₂ direct din atmosferă, denumită și captare directă din aer („Direct Air Capture” – DAC).

O altă cale promițătoare este transformarea CO₂ din deșeuri într-o resursă și utilizarea acesteia ca materie primă pentru producerea de substanțe chimice, materiale plastice sau combustibili. Dioxidul de carbon ca materie primă este utilizat în prezent în principal în producția de uree pentru împrăștierea îngrășămintelor și în cantități marginale în unele aplicații specializate. Controlul producției de metanol din CO₂ la costuri rezonabile ar deschide calea către producerea unei game ample de substanțe chimice, cum ar fi etilena sau propilena, utilizate pentru producerea materialelor plastice, a agenților de răcire și a rășinilor.

Stocarea permanentă a CO₂ în formațiunile geologice este o opțiune de atenuare a emisiilor industriale și de eliminare a carbonului din atmosferă atunci când CO₂ este captat direct din atmosferă – captarea și stocarea directă a dioxidului de carbon din aer („Direct Air Carbon Capture and Storage” – DACCS) – sau din arderea sau fermentarea carbonului din biomasă, denumită și bioenergie cu captarea și stocarea dioxidului de carbon (BECCS). Rezervoarele de petrol și gaze epuizate și acviferele saline au potențialul de a stoca miliarde de tone de CO₂ în situri offshore, legarea CO₂ de rocile de bazalt sau de alte procese de mineralizare a carbonului fiind alte opțiuni care ar putea fi utilizate pe scară largă. Piroliza biomasei în cărbune din biomasă, o formă solidă stabilă de carbon similar cărbunilor, poate îmbunătăți proprietățile solurilor în timp ce stochează carbonul pe termen lung.

Directiva privind stocarea geologică a CO₂³⁸, așa-numita Directivă CSC, stabilește un cadru juridic pentru stocarea geologică sigură din punct de vedere ecologic a CO₂ prin includerea tuturor formelor de stocare a CO₂ în formațiunile geologice din Spațiul Economic European și a întregii durate de viață a siturilor de stocare, în timp ce Directiva EU ETS³⁹ oferă deja un

³⁸ Directiva 2009/31/CE privind stocarea geologică a dioxidului de carbon ([link](#)).

³⁹ Directiva (UE) 2018/410 de modificare a Directivei 2003/87/CE în vederea rentabilizării reducerii emisiilor de dioxid de carbon și a sporirii investițiilor în acest domeniu și a Deciziei (UE) 2015/1814 ([link](#)).

stimulent de preț pentru stocarea geologică permanentă a CO₂⁴⁰ fosil. Implementarea BECCS ar trebui abordată ținând seama pe deplin de limitele și disponibilitatea biomasei durabile pentru a evita cererea excesivă de biomasă pentru energie care ar avea efecte negative asupra absorbantilor și stocurilor de carbon, asupra biodiversității și asupra calității aerului.

UE sprijină de mulți ani dezvoltarea și implementarea tehnologiilor CUC și CSC. În trecut, programul Orizont 2020 a sprijinit finalizarea ciclului carbonului industrial cu finanțare pentru cercetarea privind captarea, utilizarea și stocarea dioxidului de carbon și Rețeaua proiectelor CUSC pentru schimbul de cunoștințe. Programul Orizont Europa a lansat cereri de propuneri privind integrarea CUCS în nodurile și clusterelor industriale, privind decarbonizarea industriei cu CUSC, privind reducerea costurilor captării de CO₂, producția durabilă de biocombustibili cu valori negative ale emisiilor de dioxid de carbon și captarea și conversia directă a dioxidului de carbon în atmosferă. Viitoare cereri de propuneri din cadrul programului Orizont Europa vor acoperi transportul și stocarea CO₂, CUC, DACCS și BECCS. Provocarea Pathfinder a Consiliului european pentru inovare denumită „Gestionarea și valorificarea carbonului și a azotului” se axează pe noi rute biologice, chimice și fizice care integrează captarea, sechestrarea și/sau recuperarea speciilor de carbon și azot și conversia acestora în mărfuri, produse chimice, combustibili și vectori energetici cu valoare adăugată și decarbonizată.

Provocarea privind carbonul industrial din surse durabile

Atingerea neutralității climatice necesită captarea carbonului din atmosferă pentru stocare și utilizare ca substitut al carbonului fosil. Prezenta comunicare prezintă următoarele obiective ambițioase, iar Comisia se va angaja într-un dialog cu părțile interesate în forurile relevante și va colabora în vederea unei realizări eficiente din punctul de vedere al costurilor și ecologice:

- până în 2028, orice tonă de CO₂ captat, transportat, utilizat și stocat de industrie ar trebui raportată și contabilizată în funcție de originea sa, respectiv dacă este de origine fosilă, din biomasă sau atmosferică;
- cel puțin 20 % din cantitatea de carbon utilizată în produsele chimice și plastice ar trebui să provină din surse nefosile durabile până în 2030, ținând seama pe deplin de obiectivele UE în materie de biodiversitate și de economie circulară și de viitorul cadru de politică pentru materialele plastice ecologice, biodegradabile și compostabile;
- 5 milioane de tone de CO₂ ar trebui să fie eliminate anual din atmosferă și stocate permanent prin proiecte de pionierat până în 2030.

Fondul pentru inovare este cel mai mare program de finanțare din lume pentru implementarea la scară largă a tehnologiilor inovatoare cu emisii scăzute de dioxid de carbon. Acesta este finanțat din veniturile EU ETS și se preconizează că va oferi în prezent sprijin financiar în valoare de aproximativ 25 de miliarde EUR în perioada 2021-2030 (pe baza unui preț al

⁴⁰ Proiectele de biomasă CSC cu un beneficiu climatic clar și verificabil ar putea beneficia de recunoaștere în temeiul articolului 24a din Directiva EU ETS revizuită – întrebare parlamentară ([link](#)).

carbonului de 50 EUR/tCO₂). Obiectivul este de a ajuta întreprinderile să investească în tehnologii curate inovatoare, inclusiv în CUC, CSC și eliminarea dioxidului de carbon, consolidând astfel poziția de lider a Europei. Noile orientări propuse privind ajutoarele de stat pentru climă, energie și mediu permit, de asemenea, statelor membre să ofere sprijin pentru a elimina deficitul financiar pentru proiectele CUC, CSC și de eliminare a dioxidului de carbon.

Pentru a accelera comercializarea tehnologiilor inovatoare, Comisia a propus creșterea dimensiunii Fondului pentru inovare și includerea posibilității de a încheia contracte pentru diferență în materie de carbon (CCfD) în Directiva EU ETS revizuită. Următorul pas practic în așteptarea acordului cu privire la propunere va fi o analiză aprofundată a posibilelor opțiuni de proiectare și modalități de punere în aplicare.

Schimbările în materie de reglementare în viitorul apropiat vor aduce beneficii și celor care implementează tehnologii CUC. Propunerea Comisiei privind inițiativa ReFuelEU în domeniul aviației⁴¹ ar trebui să asigure cererea de combustibili sintetici pe bază de CUC și de biocarburanți avansați și să completeze propunerea de revizuire a Directivei privind energia din surse regenerabile, care stabilește un subobiectiv pentru combustibilii din surse regenerabile de origine nebiologică. Propunerea Comisiei de revizuire a Directivei EU ETS⁴² stabilește baza pentru a se evita dubla contabilizare a emisiilor atunci când combustibilii sintetici bazați pe CUC sunt atât produși, cât și consumați în activități care intră sub incidența EU ETS. În plus, propunerea de revizuire a Directivei EU ETS creează un stimulent pentru captarea și utilizarea emisiilor astfel încât acestea să devină permanent legate chimic într-un produs pentru a nu intra în atmosferă în condiții normale de utilizare.

Cu toate acestea, lipsa unei capacități suficiente pentru transportul și stocarea CO₂ poate deveni un obstacol important în utilizarea acestor tehnologii, deoarece infrastructura trebuie să facă obiectul unor procese îndelungate de autorizare și este posibil să nu avanseze din cauza incertitudinilor legate de riscurile lanțului valoric. Rețeaua de transport trebuie să conecteze sursele actuale și viitoare de CO₂ cu siturile de stocare a CO₂ disponibile și cu siturile de producție care consumă CO₂, pentru a urmări fluxurile de carbon și pentru a ține seama de eventualele preocupări publice de la nivel local. O infrastructură cu acces liber asigură concurența între diferiți operatori de transport și de stocare și, prin urmare, va contribui la reducerea costurilor și va permite operatorilor din domeniul captării CO₂ să aleagă între diferite opțiuni de transport, utilizare sau stocare a CO₂. Dezvoltarea de centre CUSC, în care mulți emițători de CO₂ pot beneficia de o infrastructură comună și de o rețea de transport cu acces liber pentru CO₂ dincolo de frontierele naționale, va fi esențială deoarece nu toate statele membre au acces la situri de stocare adecvate. Comisia va studia nevoile transfrontaliere de implementare a infrastructurii de CO₂ la nivelul UE, la nivel regional și național până în 2030 și ulterior, implicând toate părțile interesate relevante din sectorul public și privat.

⁴¹ COM(2021) 561, Propunere de regulament privind asigurarea unor condiții de concurență echitabile pentru un transport aerian durabil ([link](#)).

⁴² COM(2021) 552, Propunere de directivă de modificare a Directivei 2003/87/CE ([link](#)).

Mecanismul pentru interconectarea Europei (MIE) în temeiul Regulamentului TEN-E oferă finanțare pentru investiții specifice în infrastructură de importanță europeană, inclusiv în infrastructura de transport a CO₂. În cadrul cererii de propuneri din 2020, mai multe proiecte de transport al CO₂ au avut succes. MIE va fi, de asemenea, un instrument de finanțare esențial pentru infrastructura de CO₂ în viitor.

Comisia intenționează să faciliteze dezvoltarea unei piețe competitive a CUSC prin evaluarea bazei de cunoștințe existente și prin implicarea tuturor părților interesate relevante din industrie, din sectorul public și din societatea civilă. Forumul CUSC din octombrie 2021 a reprezentat deja un prim pas încununat de succes și va avea loc în fiecare an de acum înainte. Pentru a facilita în continuare adoptarea CSC, Comisia intenționează, pe baza progreselor tehnologice și a feedbackului primit de la părțile interesate, să actualizeze cele patru documente de orientare din 2011 care sprijină părțile interesate în punerea în aplicare a Directivei CSC⁴³.

Instalațiile industriale de captare a CO₂ pentru utilizare sau stocare trebuie, de asemenea, să monitorizeze, să raporteze și să contabilizeze în mod corespunzător cantitatea și originea CO₂ pe care îl prelucrează. UE are nevoie de un sistem eficient de trasabilitate a CO₂ captat, care să poată urmări cantitatea de CO₂ fosil, din biomasă sau, respectiv, atmosferic care este transportată, procesată, stocată și potențial reemisă în atmosferă în fiecare an. Acest lucru va permite o diferențiere între soluțiile industriale care elimină permanent dioxidul de carbon și cele care stochează carbonul pentru perioade mai scurte sau fără o scădere netă a concentrației de CO₂ în atmosferă.

Un astfel de sistem, ținând seama în mod corespunzător de cadrul juridic existent al EU ETS și de normele sale privind monitorizarea și raportarea emisiilor, ar constitui baza pentru certificarea eliminărilor dioxidului de carbon industrial în viitorul cadru de reglementare al UE prezentat în secțiunea 4. Cadrul de certificare va facilita achiziționarea de credite pentru eliminarea dioxidului de carbon de către cumpărători privați sau publici. Proiectele de eliminare a dioxidului de carbon pot crește viabilitatea acestora prin combinarea granturilor din Fondul pentru inovare cu veniturile din vânzarea creditelor de eliminare a dioxidului de carbon, ceea ce înseamnă că orice dublă finanțare trebuie evitată în mod corespunzător. Experiența în ceea ce privește proiectele de eliminare a dioxidului de carbon din cadrul Fondului pentru inovare ar oferi un feedback important pentru dezvoltarea certificării eliminărilor dioxidului de carbon industrial și a eventualului lor tratament normativ suplimentar pe termen lung.

⁴³ Punerea în aplicare a Directivei CSC ([link](#)).

Acțiuni-cheie pentru sprijinirea captării, utilizării și stocării industriale a CO₂

Pentru a extinde soluțiile industriale de captare, utilizare și stocare a CO₂, Comisia va întreprinde următoarele acțiuni:

- va dezvolta în continuare o metodologie standard, solidă și transparentă pentru cuantificarea beneficiilor climatice ale produselor de construcție din lemn produse în mod sustenabil și ale altor materiale de construcții cu potențial de stocare a carbonului;
- va elabora metodologii și va efectua o evaluare integrată a utilizării terenurilor în UE în domeniul bioeconomiei, cu scopul de a asigura coerența politicilor și a obiectivelor agregate la nivel național și la nivelul UE, și va oferi asistență tehnică statelor membre pentru a efectua evaluări naționale în sprijinul politicilor lor în domeniul bioeconomiei.
- va intensifica sprijinul privind eliminarea dioxidului de carbon industrial prin intermediul Fondului pentru inovare;
- cererile de propuneri Orizont Europa vor continua să sprijine captarea, transportul, utilizarea și stocarea CO₂ în următorul său program de lucru (2023/24);
- va lansa un studiu privind dezvoltarea rețelei de transport a CO₂;
- va actualiza documentele de orientare pentru Directiva CSC, care acoperă gestionarea riscurilor, monitorizarea și finanțarea;
- va organiza un forum anual CUSC.

4 UN CADRU DE REGLEMENTARE PENTRU CERTIFICAREA ELIMINĂRILOR DE DIOXID DE CARBON

Pentru a atinge obiectivul de realizare a neutralității climatice prevăzut de Legea europeană a climei, eliminările de dioxid de carbon vor trebui să fie pe deplin integrate în politica UE privind clima. Până în 2050, fiecare tonă de echivalent CO₂ emisă în atmosferă va trebui să fie neutralizată printr-o tonă de CO₂ eliminată din atmosferă. Instituirea unui cadru de reglementare, axat pe o propunere legislativă pentru certificarea eliminărilor de dioxid de carbon⁴⁴, va constitui, prin urmare, o etapă esențială în vederea atingerii acestui obiectiv. Orice opțiune de politică viitoare (în ciclul legislativ post-2030) vizând să autorizeze eliminările de dioxid de carbon în cadrele de conformitate ale UE ar necesita, ca o condiție prealabilă necesară, o definiție solidă și fiabilă a eliminărilor de dioxid de carbon, care să ofere garanții în ceea ce privește integritatea ecologică. Un mecanism de certificare ar trebui să se concentreze în primul rând pe soluțiile care au loc în Uniune pentru a elimina CO₂ din atmosferă, cu suficiente garanții privind durata stocării, calitatea măsurărilor, gestionarea riscului de inversare sau de „relocare a emisiilor de dioxid de carbon” care generează emisii de GES în altă parte. Acest lucru este important pentru realizarea neutralității climatice interne a UE. Chestiunea „valabilității” eliminărilor de dioxid de carbon care au loc în afara

⁴⁴ Comisia va propune un cadru de reglementare al UE pentru certificarea eliminărilor de dioxid de carbon până la sfârșitul anului 2022 ([link](#)).

Uniunii este, de asemenea, importantă, dar prezintă o complexitate mai mare, în special în ceea ce privește aspectele legate de monitorizare și verificare; aceasta poate fi abordată în mod eficace numai după ce Uniunea va avea un cadru național de reglementare pentru eliminările de dioxid de carbon, în raport cu care activitățile care au loc în altă parte pot fi evaluate ca referință.

Dezvoltarea cadrului de certificare ar trebui să asigure identificarea transparentă a soluțiilor industriale și de producție a carbonului care elimină fără echivoc dioxidul de carbon din atmosferă în mod durabil. Monitorizarea, raportarea și verificarea în mod robust a eliminărilor de dioxid de carbon la nivelul exploatațiilor individuale de terenuri (secțiunea 2) sau prin captarea, transportul și stocarea industrială a CO₂ (secțiunea 3) reprezintă o condiție prealabilă necesară pentru a asigura autenticitatea acestora, precum și pentru a reduce la minimum riscul de fraudă și de erori. Prin urmare, certificarea este o condiție prealabilă pentru orice reglementare solidă a soluțiilor de eliminare a dioxidului de carbon bazate pe piață și pentru o utilizare sporită de către acestea.

Totuși, această certificare se confruntă cu o serie de probleme tehnice dificile. Eliminările de dioxid de carbon sunt expuse riscului de reemisie necontrolate (așa-numita nepermanență) și de dificultăți specifice de măsurare (care conduc la incertitudine în ceea ce privește estimările). În plus, în ceea ce privește sechestrarea carbonului în solurile agricole, cadrele de certificare existente utilizează o gamă largă de abordări pentru a cuantifica cantitatea de eliminări de dioxid de carbon generate în comparație cu practicile standard de gestionare a terenurilor (adiționalitate) și pentru determinarea beneficiilor conexe pentru biodiversitate. Lipsa standardizării reprezintă încă o barieră majoră în calea extinderii pieței voluntare a carbonului.

Prin urmare, normele de contabilizare și certificare ar trebui să stabilească cerințe solide din punct de vedere științific în ceea ce privește calitatea măsurărilor, standardele de monitorizare, protocoalele de raportare și mijloacele de verificare. În plus, acest cadru ar trebui să asigure integritatea ecologică și să prevină efectele negative asupra biodiversității și ecosistemelor, în special în ceea ce privește soluțiile industriale mari consumatoare de resurse sau de energie.

Credibilitatea cadrului de contabilizare și de certificare va depinde, de asemenea, de punerea sa efectivă în aplicare. Ar trebui să se acorde prioritate unui proces transparent de definire și actualizare a normelor de contabilizare și de certificare. Există mai multe opțiuni pentru un cadru de guvernare care implică autoritățile publice și organismele private pentru a sprijini punerea sa în aplicare, de la un sistem unic și centralizat al UE până la o structură mai descentralizată. Costurile administrative, inclusiv cele legate de monitorizarea, raportarea și verificarea eliminărilor de dioxid de carbon, trebuie să poată fi gestionate în continuare. Utilizarea soluțiilor digitale de ultimă generație ar trebui să permită o punere în aplicare eficientă din punctul de vedere al costurilor și favorabilă pieței.

Comisia va acorda o atenție deosebită implicării părților interesate în pregătirea propunerii legislative și a evaluării impactului care o însoțește. Printre alte acțiuni, Comisia va lansa o cerere de contribuții pentru a consolida înțelegerea de către Comisie a eliminării dioxidului de carbon și a aspectelor-cheie pentru contabilizarea și certificarea acestora, și va organiza o conferință pentru a reuni reprezentanți ai mediului academic, ai mediului de afaceri, ai

organizațiilor publice, ai ONG-urilor și ai societății civile pentru a face schimb de opinii cu privire la conceptul de certificare la nivelul UE.

În următorii ani, ar trebui să se intensifice eliminările dioxidului de carbon – fie în sectorul terenurilor, fie în industrie – și să se acumuleze experiență în domeniul pieței și al reglementării, în special în ceea ce privește îmbunătățirea monitorizării, a raportării și a verificării. Proiectele de sechestrare a carbonului în solurile agricole și industriale care investesc în prezent în eliminarea dioxidului de carbon ar trebui să aibă perspectiva unui viitor cadru solid de contabilizare și certificare care să asigure comparabilitatea și integritatea ecologică, precum și recunoașterea acțiunii inițiate deja pe teren.

În plus, cadrul de contabilizare și certificare ar trebui să fie coerent cu alte inițiative de politică ale UE, cum ar fi viitoarele directive privind guvernanta corporativă durabilă și raportarea de către întreprinderi de informații privind durabilitatea. Prin urmare, cadrul ar putea spori transparența raportării de către întreprinderi cu privire la obiectivele lor climatice, precum și la inițiativa legislativă privind produsele durabile, putând contribui la demonstrarea și încurajarea stocării carbonului în produsele cu durată lungă de viață.

La Glasgow, părțile au convenit să finalizeze cadrul de reglementare al Acordului de la Paris și să stabilească, în temeiul articolului 6, un cadru de contabilizare solid și cuprinzător pentru piețele internaționale ale carbonului. Toate activitățile care se desfășoară în acest context vor trebui să se bazeze pe abordări de referință ambițioase și să respecte garanțiile de mediu. Fiind un pionier în ceea ce privește certificarea reglementară a eliminării dioxidului de carbon, UE va deveni un deschizător de drumuri. Acest lucru va constitui o sursă de inspirație la nivel mondial pentru elaborarea, în temeiul articolului 6, a unor metodologii solide și ambițioase, aliniate la obiectivul Acordului de la Paris.

Acțiuni-cheie în vederea propunerii legislative de certificare a eliminărilor de dioxid de carbon

În vederea integrării eliminărilor de dioxid de carbon în politica UE privind clima, Comisia va întreprinde următoarele acțiuni:

- va lansa o cerere de contribuții pentru a consolida înțelegerea de către Comisie a eliminărilor de dioxid de carbon și a aspectelor-cheie pentru contabilizarea și certificarea acestora (începutul anului 2022);
- va organiza o conferință pentru a facilita schimbul de opinii privind ciclurile durabile ale carbonului și viitoarea propunere legislativă pentru certificarea eliminărilor de dioxid de carbon (primul trimestru al anului 2022);
- va propune un cadru de reglementare al UE pentru contabilizarea și certificarea eliminărilor de dioxid de carbon (sfârșitul anului 2022);
- va stabili un standard al UE în ceea ce privește monitorizarea, raportarea și verificarea emisiilor de GES și a eliminărilor de dioxid de carbon la nivelul exploatațiilor agricole și forestiere, precum și pentru CO₂ fosil, din biomasă sau atmosferic captat care este transportat, prelucrat, stocat și potențial reemis în atmosferă în fiecare an;
- va organiza schimburi periodice cu alte jurisdicții privind contabilizarea și certificarea eliminării dioxidului de carbon.

5 CONCLUZIE

Pentru a realiza neutralitatea climatică, emisiile de gaze cu efect de seră vor trebui reduse drastic și rapid, în timp ce eliminările de dioxid de carbon vor trebui să crească și să fie integrate într-o măsură mai mare în politicile UE privind clima. Prin prezenta comunicare și prin acțiunile ulterioare, Comisia dorește să demareze imediat și să extindă procesul de eliminare a dioxidului de carbon în întreaga UE prin abordarea provocărilor actuale legate de punerea în aplicare:

- Trebuie să se acorde o atenție deosebită calității și credibilității eliminărilor de dioxid de carbon în sectorul terenurilor, precum și în sectoarele industriale. La fel ca în cazul oricărui nou model de afaceri, consolidarea încrederii va fi esențială. Acesta este motivul pentru care Comisia va elabora, în 2022, un nou cadru pentru certificarea eliminărilor de dioxid de carbon, pe baza unei evaluări a impactului și a unei consultări publice deschise. Un mecanism de certificare va oferi mai multă claritate în ceea ce privește calitatea eliminărilor de dioxid de carbon și va asigura integritatea ecologică a acestora. Acesta va aborda lipsa de standardizare a cadrelor existente și va contribui la crearea unor condiții de concurență echitabile.
- Terenurile și bioeconomia sunt esențiale pentru realizarea unor cicluri durabile ale carbonului. Comunicarea propune acțiuni concrete pentru o mai bună recompensare a gestionarilor de terenuri care reduc emisiile și cresc gradul de eliminare pe baza unui model de afaceri credibil care vizează o integritate ecologică ridicată și evită orice tip de dezinformare ecologică. Finanțarea publică la nivelul UE și la nivel național poate reduce în mod semnificativ costurile și riscurile financiare inerente sechestrării

carbonului în solurile agricole. În special, finanțarea în cadrul politicii agricole comune va fi esențială pentru a oferi gestionarilor de terenuri cunoștințe îmbunătățite prin intermediul unor servicii specifice de consiliere, de date și de monitorizare. Prin urmare, Comisia invită statele membre să integreze sechestrarea carbonului în solurile agricole în propunerile lor de planuri strategice PAC naționale, care vor fi în vigoare în 2023. Finanțarea publică va completa finanțarea privată care poate proveni din veniturile generate prin vânzarea de credite de reducere a emisiilor de carbon sau prin contracte de stimulare cu prelucrătorii de alimente și biomasă care promit clienților și investitorilor lor un lanț de aprovizionare neutru din punct de vedere climatic.

- Concomitent cu reducerea drastică a utilizării carbonului fosil, economia UE va trebui să capteze CO₂ și să îl utilizeze ca materie primă pentru producerea de combustibili, substanțe chimice și materiale care încă necesită carbon. Soluțiile industriale de stocare a CO₂ pe termen lung pot genera eliminări ale dioxidului de carbon atunci când CO₂ este captat din atmosferă. Pentru a demara și a extinde captarea, utilizarea și stocarea la nivel industrial a carbonului, monitorizarea și urmărirea în mod credibil și fiabil a CO₂ captat, transportat, utilizat și stocat în funcție de originea sa, fosil, din biomasă sau atmosferic, reprezintă un proces esențial pentru certificarea eliminărilor de dioxid de carbon. Fondul pentru inovare EU ETS, care este unul dintre cele mai mari programe de finanțare la nivel mondial pentru tehnologii inovatoare cu emisii scăzute de dioxid de carbon, va sprijini întreprinderile să investească în tehnologii de utilizare și eliminare a dioxidului de carbon, consolidând astfel poziția de lider a Europei. Pentru a valorifica pe deplin potențialul noii industrii a carbonului, trebuie să existe o rețea de transport care să conecteze sursele de CO₂ la siturile de stocare a CO₂ și la siturile de producție care consumă CO₂. Comisia va studia nevoile de implementare transfrontalieră a infrastructurilor de CO₂ și va continua să ofere finanțare prin intermediul Mecanismului pentru interconectarea Europei (MIE).

Asigurarea unor cicluri durabile ale carbonului este o necesitate urgentă pentru umanitate. Acest proces trebuie accelerat și trebuie să fie credibil. Având în vedere că Pactul verde reprezintă strategia de creștere a UE, eliminările de dioxid de carbon ar trebui, de asemenea, să devină un nou model de afaceri.