



EVROPSKA
KOMISIJA

Strasbourg, 6.2.2024
COM(2024) 62 final

**SPOROČILO KOMISIJE EVROPSKEMU PARLAMENTU, SVETU, EVROPSKEMU
EKONOMSKO-SOCIALNEMU ODBORU IN ODBORU REGIJ**

Na poti k ambicioznemu industrijskemu upravljanju ogljika za EU

1. Zakaj EU potrebuje strategijo za industrijsko upravljanje ogljika

Evropska unija se je zavezana doseganju podnebne nevtralnosti v celotnem gospodarstvu do leta 2050, s čimer bi omejila globalno segrevanje na 1,5 °C. Izvaja celovit okvir politike za vsaj 55-odstotno zmanjšanje emisij do leta 2030, Komisija pa je zdaj postavila temelje za podnebne ambicije EU v naslednjem desetletju¹.

Za doseganje teh ciljev in odpravo naše odvisnosti od fosilnih goriv so potrebni odločni podnebni ukrepi v vseh gospodarskih sektorjih. Strategija EU za industrijsko upravljanje ogljika sama po sebi bistveno dopolnjuje nujno potrebno zmanjševanje emisij toplogrednih plinov. EU ima kot vodilna v svetu priložnost, da pridobi gospodarsko prednost na področju tehnologij za industrijsko upravljanje ogljika, na katerem se ponujajo svetovne poslovne priložnosti². Industrijsko upravljanje ogljika lahko prispeva k razogljičenju proizvodnih procesov v industrijskih sektorjih, ki so pomembni za evropsko gospodarstvo, s čimer dopolnjuje druga prizadevanja za razogljičenje. Industrijsko upravljanje ogljika je zato trden in pomemben gradnik trajnostnega in konkurenčnega gospodarstva v Evropi.

Leta 2040 naj bi se poraba fosilnih goriv za proizvodnjo energije v primerjavi z letom 2021 zmanjšala za približno 80 %³. To zmanjšanje bo doseženo s hitrim razvojem in vključevanjem obnovljivih virov energije, krožnostjo in učinkovito rabo virov, industrijsko simbiozo, energijsko učinkovitostjo, alternativnimi proizvodnimi procesi in nadomeščanjem materialov, k temu velikemu prehodu pa bo prispevala tudi ponovna uporaba ogljika. Poleg tega bo temeljilo na najnovejši reformi sistema EU za trgovanje z emisijami (EU ETS), v okviru katere bo treba hitro zmanjšati industrijske emisije, da bi se dosegel cilj za leto 2030, in s katero je bil uveden nov EU ETS, v katerega so vključene emisije CO₂ iz uporabe goriv v cestnem prometu, stavbah in dodatnih sektorjih⁴. Kljub temu se bo v nekaterih sektorjih leta 2040 še vedno uporabljala omejena količina fosilnih goril, na primer nafta v prometnem sektorju ter omejene količine plina za ogrevanje in uporabo v industrijskih procesih (tudi kot surovina). To sporočilo potrjuje, da so tehnologije za industrijsko upravljanje ogljika del rešitve za doseganje podnebne nevtralnosti do leta 2050. Te tehnologije so potrebne za nadaljnje zmanjševanje in upravljanje emisij ogljika v industrijskih procesih v EU, zlasti tam, kjer so možnosti za zmanjševanje omejene.

Kljub temu so potrebni dodatni ukrepi za nadaljnje zmanjševanje in upravljanje emisij ogljika v industrijskih procesih v EU, zlasti kadar so druge možnosti zmanjševanja omejene⁵. V tem desetletju bo glavni poudarek namenjen zajemanju CO₂ iz emisij iz proizvodnih procesov, ter

¹ Sporočilo o zagotavljanju naše prihodnosti – evropski podnebni cilj za leto 2040 in pot do podnebne nevtralnosti do leta 2050 za razvoj trajnostne, pravične in uspešne družbe, COM(2024) 63 (v nadaljnjem besedilu: sporočilo o evropskem podnebnem cilju za leto 2040).

² Glej Napredek na področju konkurenčnosti tehnologij za čisto energijo (COM(2023) 652 final).

³ Ocena tveganja za sporočilo o evropskem podnebnem cilju za leto 2040, SWD(2024) 63.

⁴ Ta sistem bo deloval od leta 2027; Direktiva (EU) 2023/959.

⁵ IPCC, 2022. *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change* (Podnebne spremembe v letu 2022: blažitev podnebnih sprememb), Mednarodna agencija za energijo, 2021. *Net Zero Roadmap A Global Pathway to Keep the 1.5 °C Goal in Reach* (Načrt za neto ničelne emisije: način za ohranitev možnosti dosega cilja 1,5 °C na svetovni ravni), ESABCC 2023, *Scientific advice for the determination of an EU-wide 2040 climate target and a greenhouse gas budget for 2030–2050* (Znanstveno mnenje glede določitve vseevropskega podnebnega cilja za leto 2040 in proračuna za emisije toplogrednih plinov za obdobje 2030–2050) ([povezava](#)).

nekaterih emisij iz fosilnih in biogenih virov CO₂ (glej sliko 1). Poleg naravnih ponorov ogljika in ogljičnega kmetovanja⁶ bodo za doseganje podnebne nevtralnosti v celotnem gospodarstvu do leta 2050 potrebni industrijski odvzemi ogljika iz biogenih in atmosferskih virov že pred letom 2040, da bi se izravnale težko odstranljive emisije in nato dosegle negativne emisije.

EU ima razmeroma dober položaj na področju tehnologij za zajemanje CO₂ ter na področju raziskav in inovacij, saj več podjetij pod komercialnimi pogoji dobavlja različne tehnologije zajemanja⁷. Strokovno in drugo znanje ter izkušnje na področju geologije, ki ga podjetja uporabljajo pri gradnji cevovodov, ladij in vrtalnih ploščadi, bo ključno pri razvoju projektov za upravljanje ogljika.

EU ima že vzpostavljene številne politike za podporo zajemanju CO₂. Vendar bo morala znatno okrepiti prizadevanja, da bo v celoti izkoristila svoj gospodarski potencial v skladu z ambicijami iz sporočila o evropskem podnebnem cilju za leto 2040⁸ in do leta 2050 dosegla podnebno nevtralnost. Komisija je v aktu o neto ničelni industriji predlagala, da se do leta 2030 geološko shrani vsaj 50 milijonov ton CO₂ na leto.

Rezultati modeliranja za sporočilo o evropskem podnebnem cilju za leto 2040 kažejo, da bi bilo treba do leta 2040 zajeti približno 280 milijonov ton, do leta 2050 pa približno 450 milijonov ton⁹ (glej sliko 1). Ti rezultati so podlaga za nadaljnje razprave z industrijo in drugimi deležniki o načinih za pridobitev teh tehnologij. Do leta 2040 bi bilo treba skoraj polovico letne količine CO₂ zajeti iz biogenih virov ali neposredno iz ozračja. To bi imelo pomembno vlogo pri odstranjevanju ogljika iz ozračja in zagotavljanju podnebno nevtralnega vira ogljika za različne vrste industrijske uporabe ter za proizvodnjo trajnostnih goriv za težko odstranljive emisije v prometu, na primer v letalstvu in pomorskem sektorju, v katerih bi bilo mogoče preučiti zajemanje in shranjevanja ogljika na krovu ladij.

To je velik podvig. Shraniti 50 milijonov ton v letu 2030 pomeni shraniti vse emisije CO₂, ki so nastale na Švedskem leta 2022¹⁰. Mnenje deležnikov iz industrije je, da bi lahko do leta 2030 v Evropi zajeli do 80 milijonov ton CO₂ na leto, če bodo vzpostavljeni potrebni pogoji za naložbe¹¹.

Za izvajanje energetskega intenzivnega postopka¹² zajemanja ogljika bo potrebna tudi znatna dodatna energija, za biogeni ogljik pa trajnostno pridobivanje biomase. Poleg tega, čeprav naj bi

⁶ Glej sporočilo o trajnostnih ogljikovih krogih (COM(2021) 800 final).

⁷ Poročilo JRC CETO o zajemanju in shranjevanju ogljika za leto 2023: ([povezava](#)).

⁸ COM(2024) 63.

⁹ SWD(2024) 63.

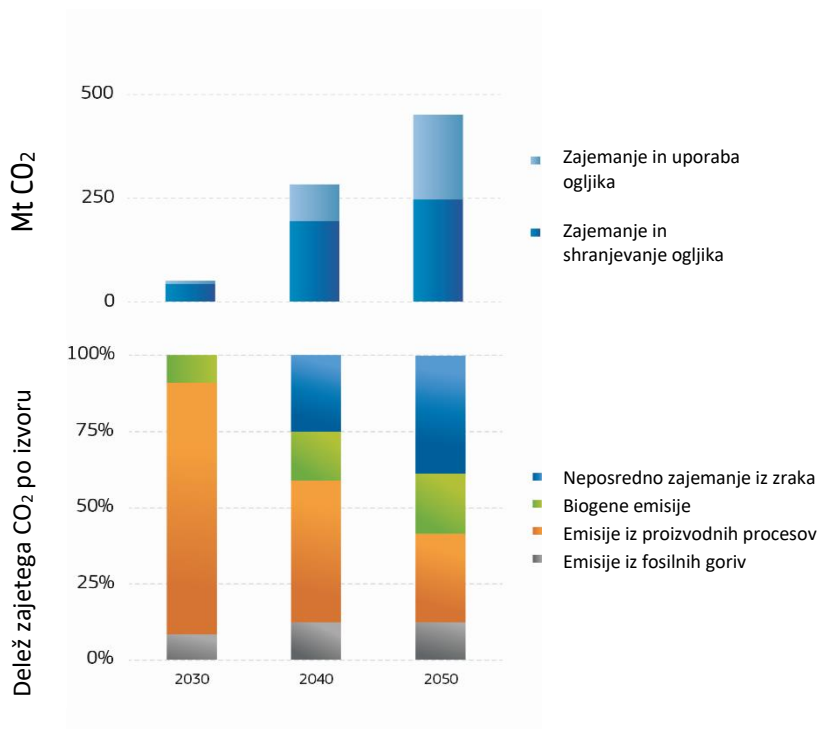
¹⁰ Po podatkih Eurostata za leto 2023 so emisije toplogrednih plinov na Švedskem leta 2022 znašale 49,5 Mt ([povezava](#)).

¹¹ Po izračunih koalicije deležnikov foruma EU o zajemanju, uporabi in shranjevanju ogljika končne naložbene odločitve v teh projektih niso bile sprejete, kar je med drugim posledica pomanjkanja storitev v vrednostni verigi CO₂ (transport in shranjevanje) in nezadostne finančne podpore; glej delovno skupino za vizijo na področju zajemanja, uporabe in shranjevanja ogljika, april 2023 ([povezava](#)).

¹² Za postopke zajemanja ogljika so običajno potrebne 1–3 Mwh/tono CO₂. Podatki na podlagi poročil Mednarodne agencije za energijo o neposrednem zajemanju iz zraka (2022) ter o naftni in plinski industriji v prehodih na neto ničelne emisije (2023).

se zajemanje in shranjevanje ogljika ter industrijski projekti na tem področju razvijali in izvajali komercialno, bo treba zlasti v prvi fazi oblikovanja evropskega trga in infrastrukture zagotoviti finančno podporo za premostitvene rešitve.

Slika 1: Količina CO₂, zajetega za shranjevanje in uporabo v EU (zgornji diagram), in delež zajetega CO₂ po izvoru (spodnji diagram)¹³



Zaradi obsežnosti tega izziva je potrebna vseevropska strategija za industrijsko upravljanje ogljika, ki bo temeljila na treh pristopih:

- zajemanju CO₂ za shranjevanje, pri čemer se zajemajo emisije fosilnega, biogenega ali atmosferskega CO₂ za transport v trajno in varno geološko hrambo,
- odstranjevanju CO₂ iz ozračja: pri čemer se biogeni ali atmosferski CO₂ trajno shrani, kar vodi do odstranitve ogljika iz ozračja,
- zajemanju CO₂ za uporabo, pri čemer industrija uporablja zajeti CO₂ v sintetičnih proizvodih, kemikalijah ali gorivih. Čeprav se bodo na začetku uporabljale vse vrste CO₂, bo strateška osredotočenost na zajemanje biogenega ali atmosferskega CO₂ v vrednostnih verigah uporabe sčasoma koristnejša za podnebje.

¹³ Vrednosti na tej sliki temeljijo na modeliranju iz ocene učinka za sporočilo o evropskem podnebnem cilju za leto 2040 (SWD(2024) 63). Zajete, shranjene in uporabljene količine CO₂ ter deleži CO₂ po izvoru so odvisni od posameznih scenarijev, pri čemer so na tej sliki prikazane vrednosti za povprečje scenarijev S2 in S3. Majhno povečanje deleža zajetega fosilnega CO₂ za leto 2040 odraža širšo uvedbo elektrarn na zajeti CO₂ v primeru, da se splošna uporaba fosilnih goriv v elektrarnah do leta 2050 znatno manjša.

Transportna infrastruktura za CO₂ je ključni omogočiteljni dejavnik v vseh pristopih. Kadar se zajeti CO₂ ne uporablja neposredno na kraju samem, ga bo treba prepeljati in uporabiti v industrijskih procesih (npr. za gradbene proizvode, sintetična goriva, plastiko ali druge kemikalije) ali trajno shraniti v geoloških formacijah.

Cilj te strategije je torej združiti različna področja politike, da bi se ustvarilo spodbudno okolje za razvoj in razširitev pristopov k industrijskemu upravljanju ogljika. V njej so opisani trenutno stanje na področju industrijskega upravljanja ogljika, predvidena pot do leta 2050, okvir politike za industrijsko upravljanje ogljika in predpogoji, potrebni za podporo pristopov k industrijskemu upravljanju ogljika.

2. Stanje na področju industrijskega upravljanja ogljika v Evropi

EU že ima številne politike, ki podpirajo zajemanje in shranjevanje in/ali uporabo ogljika ter s tem povezane potrebe po infrastrukturi. Geološko shranjevanje CO₂ od leta 2009 ureja direktiva o geološkem shranjevanju ogljikovega dioksida, ki določa pravila o pridobitvi dovoljenj za zagotavljanje varnosti in okoljske celovitosti shranjevanja CO₂ ter pregleden in nediskriminatoren dostop do infrastrukture¹⁴. Poleg tega so projekti transporta CO₂ podprti v okviru revidirane uredbe TEN-E¹⁵, skupna načrtovana zmogljivost v okviru 14 projektov skupnega ali vzajemnega interesa¹⁶ s sedanjega seznama pa znaša do 103 milijone ton CO₂ na leto na štirih območjih shranjevanja na kopnem in osmih ali več na morju.

S sistemom EU za trgovanje z emisijami (EU ETS)¹⁷ je bila določena cena emisij CO₂, sistem pa od leta 2013 spodbuja zajemanje CO₂ za trajno shranjevanje v EU in Evropskem gospodarskem prostoru (EGP). Nedavna reforma EU ETS je prinesla več sprememb v podporo industrijskemu upravljanju ogljika, vključno z razširitvijo transporta CO₂ za shranjevanje in spodbudami za uporabo sintetičnih goriv v letalskem sektorju. Poleg tega kuponov za emisije, za katere se šteje, da so bile trajno zajete in uporabljene, ni treba prenesti¹⁸, kar onesnaževalcem zagotavlja več možnosti za zajemanje CO₂. Z inovacijskim skladom EU, ustanovljenim s prihodki iz EU ETS, so že podprti projekti zajemanja in shranjevanja ogljika za približno 10 milijonov ton CO₂ na leto, ki naj bi se začeli izvajati že leta 2027.

Komisija je leta 2021 določila ambiciozna cilja za leto 2030, in sicer doseči vsaj 20-odstotni delež trajnostnega ogljika v ogljiku, ki se uporablja kot surovina v kemični industriji EU, ter odstraniti in trajno shraniti vsaj 5 milijonov ton CO₂¹⁹. Okvir EU za certificiranje odvzemov

¹⁴ Glej člen 21 Dostop do transportnega omrežja in območij shranjevanja Direktive 2009/31/ES.

¹⁵ Uredba (EU) 2022/869.

¹⁶ Projekti skupnega interesa so ključni čezmejni infrastrukturni projekti, ki povezujejo energetske sisteme držav EU ([povezava](#)).

¹⁷ Direktiva 2003/87/ES.

¹⁸ To vključuje CO₂, ki se uporablja za proizvodnjo, in uporabo obnovljivih goriv nebiološkega izvora.

¹⁹ COM(2021) 800.

ogljika²⁰, ki ga bosta sozakonodajalca sprejela kmalu, pa naj bi zagotovil okoljsko celovitost certificiranih odvzemov ogljika.

Poleg tega predlagani akt o neto ničelni industriji potrjuje²¹, da sta zajemanje in shranjevanje ogljika strateški neto ničelni tehnologiji, ter podpira uvajanje projektov z regulativnimi ukrepi, vključno s pospešenimi postopki za izdajo dovoljenj. Predlog vključuje tudi cilj glede razpoložljivosti zmogljivosti EU za letno shranjevanje CO₂, ki naj bi do leta 2030 znašale 50 milijonov ton, ter obveznost za proizvajalce nafte in plina, da vlagajo v te začetne infrastrukture, pri čemer se upoštevajo posebno znanje in izkušnje sektorja na tem področju.

Na podlagi teh politik je 20 držav članic že vključilo rešitve za upravljanje industrijskega ogljika v svoje osnutke nacionalnih energetske in podnebne načrte (NEPN)²². Države članice v svojih osnutkih načrtov napovedujejo, da bo v letu 2030 letna zajeta količina znašala do 34,1 milijona ton CO₂, od tega 5,1 milijona ton iz biogenih virov²³. To je primerljivo s skupno zmogljivostjo vbrizgavanja, ki so jo države članice ocenile na 39,3 milijona ton na leto v letu 2030²⁴. Glede na predložene osnutke NEPN naj bi se CO₂ zajemal predvsem iz emisij iz proizvodnih procesov, zlasti v sektorjih cementa, jekla in obdelave zemeljskega plina. Države članice dajejo prednost tudi zajemanju ogljika pri proizvodnji električne energije, zlasti iz biomase, in proizvodnji nizkoogljivega vodika. Druge vrste uporabe zajemanja ogljika iz NEPN so uporabe v rafinerijskem sektorju ter pri sežigu odpadkov in proizvodnji toplote.

Sedem držav članic je te tehnologije vključilo tudi v načrte za okrevanje in odpornost. Danska in Nizozemska že imata delujoči nacionalni shemi subvencioniranja za zajemanje ogljika in sta pospešili prizadevanja za zagotavljanje možnosti shranjevanja CO₂. Te štiri države skupaj z Norveško in Islandijo razvijajo geološko shranjevanje CO₂ v industrijskem obsegu, komercialno zanimanje za dovoljenja za shranjevanje na kopnem in na morju pa se v teh državah povečuje. Francija, Nemčija in Avstrija zdaj pripravljajo strategije za upravljanje ogljika.

V podporo zajemanju in uporabi ogljika je bila leta 2021 vzpostavljena platforma za dialog z deležniki, tj. forum EU o zajemanju, uporabi in shranjevanju ogljika²⁵. Delovne skupine v okviru tega foruma so se osredotočile na ključna vprašanja v zvezi z razvojem trga upravljanja ogljika: infrastrukturo (vključno s skupino strokovnjakov za specifikacije/standarde za CO₂), javno

²⁰ COM(2022) 672 final.

²¹ Predlog uredbe Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi okvira ukrepov za krepitev evropskega ekosistema proizvodnje proizvodov neto ničelnih tehnologij (akt o neto ničelni industriji), COM(2023) 161.

²² Države članice imajo različne prednostne naloge: Nemčija, Madžarska, Litva, Portugalska zajemanje in shranjevanje ter zajemanje in uporabo ogljika, Ciper, Češka, Danska, Estonija, Grčija, Španija, Francija, Hrvaška, Italija, Nizozemska, Romunija, Švedska, Slovenija, Slovaška zajemanje in shranjevanje ogljika, Finska in Luksemburg pa zajemanje in uporabo ogljika.

²³ Glede na osnutke nacionalnih energetske in podnebne načrte (NEPN), predloženih do 30. junija 2023 (COM(2023) 796 final), naj bi Belgija, Češka, Danska, Francija, Grčija, Italija, Litva in Nizozemska z letnim zajemanjem CO₂ začele že leta 2025, vse države članice skupaj pa naj bi do leta 2030 zajemale 34,1 Mt CO₂ na leto, od tega 5,1 Mt CO₂ iz biogenih virov.

²⁴ Le Danska, Italija in Nizozemska so v osnutkih NEPN ocenile letno zmogljivost vbrizgavanja CO₂ za leto 2030, več drugih držav članic pa zdaj ocenjuje svoje potencialne zmogljivosti za geološko shranjevanje ali tako ocenjevanje načrtuje.

²⁵ [Povezava](#).

mnenje in industrijska partnerstva²⁶. Komisija namerava to platformo še naprej uporabljati pri prihodnjem delu na področju industrijskega upravljanja ogljika.

Veliki operativni projekti v Evropi so kljub politikam, s katerimi je podprto industrijsko upravljanje ogljika, in načrtovanim projektom omejeni. Poleg tega sedanje izkušnje razkrivajo številne izzive, zlasti:

- težave pri pripravi izvedljivih poslovnih modelov, tudi zaradi potrebnega znatnega začetnega naložbenega kapitala, negotovosti glede prihodnjih cen CO₂ ter potrebe po dodatni pozornosti pri usklajevanju ponudbe in povpraševanja po nizkoogljicnih proizvodih,
- pomanjkanje celovitega regulativnega okvira v celotni vrednostni verigi, zlasti za industrijske odvzeme ogljika in nekatere načine uporabe CO₂,
- prva podjetja, ki sodelujejo pri vzpostavljanju vrednostnih verig ogljika, se soočajo tudi s tveganji, ki izhajajo iz CO₂, zadevajo vse verige in med drugim zajemajo odgovornost v primeru selitve virov CO₂ ali nerazpoložljivost infrastrukture za transport ali shranjevanje,
- nezadostno usklajevanje in načrtovanje, zlasti prek meja,
- nezadostne spodbude za javne in zasebne naložbe, da bi se podprl poslovni model za industrijsko upravljanje ogljika.

Vlade po vsej EU morajo na splošno še vedno priznati, da sta zajemanje in shranjevanje ogljika upravičen in nujen del rešitve za razogljičenje.

V tej strategiji je obravnavan vsak od teh izzivov, pri tem pa se upoštevajo sprejeti ukrepi ter politični in gospodarski razlogi za ambicioznejše industrijsko upravljanje ogljika v Evropi.

3. Vizija evropskega pristopa k industrijskemu upravljanju ogljika

Za vzpostavitev enotnega trga za rešitve industrijskega upravljanja ogljika kot ključnega gradnika doseganja podnebne nevtralnosti do leta 2050 sta potrebna skupen pristop in vizija. To vključuje omogočitveni okvir za podjetja in naložbe, okrepljen z ambicioznejšimi in dobro usklajenimi politikami na nacionalni ravni, ter strateško načrtovanje infrastrukture na ravni EU, podprto s tesnim sodelovanjem med EU in nacionalnimi upravami ter podjetji, civilno družbo in raziskovalnimi skupnostmi.

Za doseganje tega bi bilo treba v Evropi vzpostaviti obsežne ogljične vrednostne verige, s katerimi bi bile podprte različne faze industrijskega upravljanja ogljika.

Strateški cilj EU za leto 2030 je uvesti zmogljivosti za shranjevanje CO₂ v višini vsaj 50 milijonov ton na leto²⁷ ter vzpostaviti s tem povezan transport po cevovodu, z ladjami, vlaki in tovornjaki, odvisno od vsakega poslovnega modela.

²⁶ [Povezava](#).

S cilji za uvajanje obnovljivega vodika v industriji in prometu za leto 2030 se bo spodbudila uporaba CO₂ za proizvodnjo metanola in e-goriv. Pričakuje se, da bodo v Evropi nastali prva infrastrukturna vozlišča in industrijski grozdi za CO₂, namenjeni projektom zajemanja CO₂, podprtim z nacionalnimi programi financiranja in programi financiranja EU, od katerih bodo mnogi odvisni od čezmejnega transporta CO₂. Večina transporta CO₂ v tej zgodnji fazi razvoja bo potekala z alternativnimi oblikami transporta do obale, ki mu bo sledil transport na območja shranjevanja na morju. Poleg teh infrastrukturnih vozlišč za CO₂ se sklepajo prve komercialne pogodbe o odjemu, namenjene zajemanju in shranjevanju CO₂, zlasti za industrijske obrate, v katerih so stroški zajemanja ogljika razmeroma nizki. Naložbe v ta vozlišča bodo olajšala nova pravila o interoperabilnosti vseevropske transportne infrastrukture za CO₂, vključno z minimalnimi standardi kakovosti za CO₂, da se zagotovi prost pretok tega plina po celotnem EGP.

Do leta 2040 bi morala večina vrednostnih verig ogljika postati gospodarsko vzdržna, da bi dosegli podnebne cilje EU s trgovanjem s CO₂ za shranjevanje ali uporabo na enotnem trgu EU. Uporabili bi lahko do tretjino zajetega CO₂. Za te vrednostne verige bi bila potrebna vseevropska transportna in skladiščna infrastruktura, pri čemer bi bili cevovodi glavno sredstvo za transport, ter možnosti pomorskega transporta. Infrastruktura omogoča čezmejni transport zajetega CO₂ za shranjevanje ali uporabo, ki temelji na regulativnem okolju za zagotavljanje nediskriminatornega dostopa do konkurenčnih storitev transporta in shranjevanja. Zajemanje težko odstranljivih emisij CO₂ v industrijskih sektorjih bi postalo stalnica, vključno z vsemi zadevnimi preostalimi viri emisij iz industrijskih procesov. Da bi dosegli cilj zmanjšanja neto emisij toplogrednih plinov do leta 2040, bi morale biti ravni zajemanja biogenega in atmosferskega CO₂ že primerljive z ravnmi za zajemanjem fosilnega CO₂ do leta 2040, pri čemer bi jih bilo treba sčasoma preseči (glej sliko 1).

Industrijsko upravljanje ogljika bi moralo biti po letu 2040 sestavni del gospodarskega sistema EU, biogeni ali atmosferski ogljik pa bi moral postati glavni vir za industrijske procese ali goriva za prevoz, ki temeljijo na ogljiku. Zajeti bi bilo treba ves preostali fosilni CO₂, vzpostavljen pa bi bil dober poslovni model za negativne emisije.

Za uresničitev te vizije dobro delujočega in konkurenčnega trga za zajeti CO₂ so potrebni partnerstvo z industrijo in državami članicami ter viri za razvoj skladnega okvira politike, ki bo zagotavljal regulativno varnost in spodbude za naložbe v zajemanje, shranjevanje, uporabo in odvzeme ogljika. Gre za tehnologije, ki so nepogrešljive za doseganje podnebne nevtralnosti ter podporo učinkovitih naložb v infrastrukturo za transport in skladiščenje.

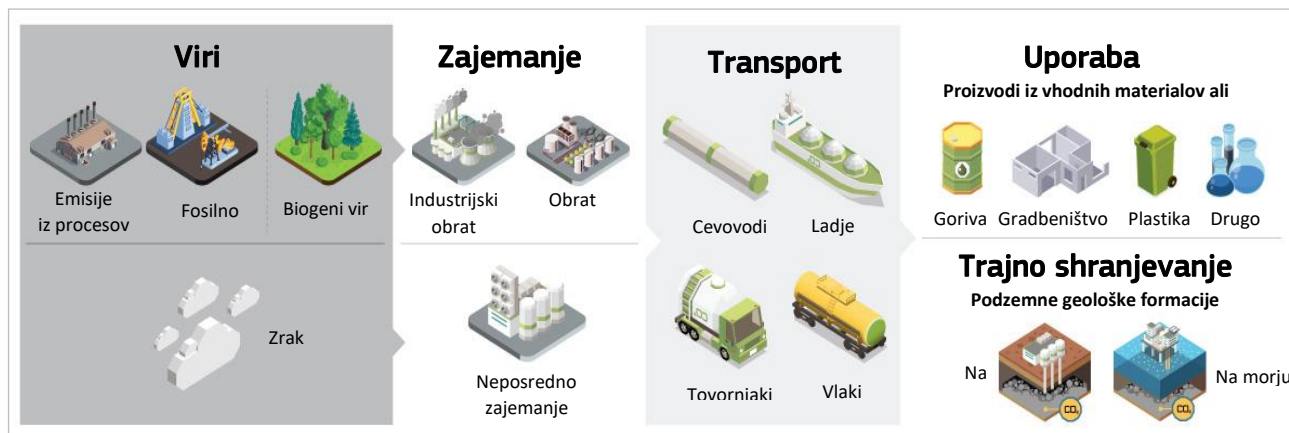
4. Zasnova okvira politike za uvajanje rešitev industrijskega upravljanja ogljika

Zajemanje emisij CO₂ je skupno izhodišče za vse pristope k industrijskemu upravljanju ogljika: zajemanje in shranjevanje ogljika, odvzeme ogljika ter zajemanje in uporabo ogljika. Poleg tega

²⁷ COM(2023) 161 final.

je ob lokalni uporabi in shranjevanju CO₂ potrebna tudi transportna infrastruktura za CO₂, da bi se lahko vzpostavili ti različni pristopi in ustvaril enotni trg za CO₂ v Evropi.

Slika 2: Opis vrednostnih verig CO₂



4.1 Vzpostavitev transportne infrastrukture za enotni trg za CO₂

Transport CO₂ že poteka komercialno, vendar so količine, ki se prenašajo z različni načini transporta po lokalnih omrežjih, zelo majhne glede na prihodnje potrebe industrijskega upravljanja ogljika.

Onesnaževalci, ki zajemajo CO₂, podjetja, ki ga uporabljajo, in upravljalci območij shranjevanja bi morali imeti možnost, da se zanešajo na delujoče prosto dostopno čezmejno omrežje za transport CO₂, saj taka omrežja zdaj niso urejena na ravni EU. V EU ETS so vključeni vsi načini transporta CO₂, vendar je treba oblikovati pravila o obračunavanju in odgovornosti za emisije pri vseh načinih transporta v tem okviru.

Za vzpostavitev trga, ki bo zadovoljil potrebe po razvoju na področjih zajemanja in shranjevanja ogljika, zajemanja in uporabe ogljika ter industrijskih odvzemov ogljika, bodo potrebne znatne naložbe. Po oceni iz študije Komisije naj bi bilo omrežje za transport CO₂, vključno s cevovodi in ladijskimi potmi, do leta 2030 dolgo do 7 300 km, skupni stroški vzpostavitve tega omrežja pa bi do leta 2030 znašali do 12,2 milijarde EUR, kar bi se do leta 2040 povečalo na približno 19 000 km in 16 milijard EUR²⁸. Za mobilizacijo naložb in vzpostavitev tako obsežnega omrežja za transport je treba premagati več izzivov.

Čeprav so cevovodi v številnih primerih najpogostejša možnost transporta CO₂, se gradijo dolgo časa, začetni stroški kapitala za njihovo gradnjo pa so visoki. Pomembna možnost pred

²⁸ Srednje ocene, ki so tukaj navedene za namene te strategije, temeljijo na podatkih iz modeliranja za leto 2040. V ocene iz celotne študije Skupnega raziskovalnega središča je vključeno tudi modeliranje „Pripravljeni na 55“, zato bi se lahko razlikovale. Tumara, D., Uihlein, A. in Hidalgo González, I., *Shaping the future CO₂ transport network for Europe* (Razvoj prihodnjega omrežja za transport CO₂ za Evropo), Evropska Komisija, Petten, 2024, JRC136709.

letom 2030 bo pomorski transport CO₂, vendar je za to potrebna razpoložljivost ladij, prilagojenih za transport CO₂. Negotovost glede prihodnjih količin CO₂, zapleteno usklajevanje med vrednostnimi verigami in dolgi postopki za izdajo dovoljenj so velike ovire za vlagatelje, da bi nadaljevali izvajanje projektov. Poleg tega bo treba zaradi obsežne čezmejne transportne infrastrukture upravljati tokove CO₂ iz različnih virov, zajete z različnimi tehnologijami, za katere se uporabljajo različna sredstva za transport in različna območja shranjevanja, kar pomeni potrebo po zagotavljanju interoperabilnosti.

V prihodnje bodo potrebni minimalni standardi kakovosti za tok CO₂, da se prepreči razdrobljenost trga²⁹. Pri standardizaciji bi bilo treba obravnavati vprašanja, kot so sestava, čistost, tlak in temperatura. Poleg tega so potrebne skupne smernice za „naključne snovi iz vira, zajema ali postopka vbrizgavanja“, ki jih je mogoče sprejeti v okviru dovoljenj za shranjevanje CO₂³⁰. To bi podprlo pravičen trg, saj bi se s tem vzpostavilo ravnovesje med stroškovno učinkovitostjo in tveganji, kar izhaja iz različnih stroškov, ki nastanejo z različnimi stopnjami čistosti CO₂, hkrati pa bi se preprečilo znatno tveganje za okolje.

Obstaja tveganje, da bodo naprave za zajemanje ogljika, ki se nahajajo zunaj industrijskih vozlišč in območij shranjevanja, ter manjši onesnaževalci, ki ne proizvajajo zadostnih količin CO₂, da bi bili zanimivi za upravljavce transporta, v celoti izključeni iz trga, kar bi lahko znatno ogrozilo razogljčenje. Potrebne so posebne rešitve, da bi zadovoljili potrebe na takih lokacijah in v ranljivih regijah ter povečali njihovo pogajalsko moč z upravljavci omrežij in zagotovili pravičen prehod, pri katerem nihče ne bo zapostavljen.

Transportna infrastruktura je potrebna za vzpostavitev enotnega trga za CO₂ v Evropi. Za razvoj nediskriminatorne, odprte, pregledne, multimodalne in čezmejne infrastrukture za transport in shranjevanje CO₂ so potrebni usklajevanje v celotni vrednostni verigi, preglednost pri pogodbah in cenah ter pravočasno izdajanje dovoljenj.

Glede na potencialno velikost tega trga, kot je razvidna iz rezultatov analitičnega dela³¹, bosta za optimizacijo njegovega razvoja in zagotovitev usklajenosti po vsej Evropi potrebna posebna politika in regulativni okvir v skladu s pravili EU o konkurenci.

Za čim večji izkoristek kapitala, porabljenega za infrastrukturo, bi bilo treba v prihodnjem okviru preučiti tudi povezovanje s sektorji električne energije, plina in vodika ter potrebo po prihodnjih prostih zmogljivostih, vključno s preučitvijo morebitne spremembe namena in ponovne uporabe obstoječe infrastrukture za tokove CO₂. Cilj je zagotoviti povezovanje sistemov ter spodbujati prožnost in odpornost energetskega sistema EU. Tako načrtovanje omrežij po vsej EU bi moralo temeljiti na participativnem pristopu tako kot v sektorjih električne energije in plina, v katerih se s posvetovanjem pridobijo prispevki deležnikov. Komisija bo za podporo prvim (čezmejnimi) infrastrukturnim projektom za CO₂ v tesnem sodelovanju z industrijo razmislila o imenovanju evropskih koordinatorjev, ki bi obravnavali vprašanja, kot so posebne težave ali zamude, in

²⁹ *An interoperable CO₂ transport network – towards specifications for the transport of impure CO₂* (Interoperabilno omrežje za transport CO₂ – priprava specifikacij za transport nečistega CO₂) ([povezava](#)).

³⁰ V skladu s členom 12(2) Direktive 2009/31/ES.

³¹ *ENTEC study - EU regulation for the development of the market for CO₂ transport and storage* (Študija ENTEC – Predpisi EU za razvoj trga za transport in shranjevanje CO₂) ([povezava](#)).

prispevali k razvoju regulativnega okvira, ki ustreza svojemu namenu. Forum o zajemanju, uporabi in shranjevanju ogljika bo prispeval k temu delu, ki bo podprto z delom Skupnega raziskovalnega središča na področju razvoja vseevropske transportne infrastrukture za CO₂³².

Komisija namerava:

- *leta 2024 začeti pripravo predloga za morebitni prihodnji regulativni sveženj o transportu CO₂, v katerem bodo obravnavana vprašanja, kot so trg in struktura stroškov, čezmejno povezovanje in načrtovanje, tehnično usklajevanje in spodbude za naložbe v novo infrastrukturo, dostop tretjih oseb, pristojni regulativni organi, reguliranje tarif in modeli lastništva;*
- *od leta 2024 si prizadevati za vložitev predloga o mehanizmu za načrtovanje vseevropske transportne infrastrukture za CO₂ v sodelovanju z državami članicami in platformo deležnikov foruma o zajemanju, uporabi in shranjevanju ogljika. Pri delu v zvezi z načrtovanjem omrežja bo ocenjeno tudi, v kolikšni meri je možna ponovna uporaba/sprememba namembnosti obstoječe infrastrukture za transport in shranjevanje CO₂, če se pri tem upoštevajo prednostne naloge v zvezi z infrastrukturnimi potrebami za obnovljive pline, in če je možna, katere regulativne spremembe so potrebne;*
- *od leta 2024 v tesnem sodelovanju z industrijo razmisliti o imenovanju evropskih koordinatorjev za podporo zgodnjemu razvoju (čezmejnih) infrastrukturnih projektov;*
- *pripraviti pravila o obračunavanju emisij v okviru EU ETS, da bo mogoče uporabiti vsa načine transport CO₂ in da bo zagotovljena odgovornost v primeru selitve virov CO₂;*
- *sodelovati z evropskimi organi za standardizacijo, da se določijo minimalni standardi za tokove CO₂, ki bodo vključeni v omrežni kodeks za uporabo na področju vseh rešitev industrijskega upravljanja ogljika, poleg tega pa v sodelovanju z državami članicami razmisliti o smernicah za „naključne snovi“, da se zagotovi celovitost infrastrukture in rezervoarjev;*
- *prek Mednarodne pomorske organizacije spodbujati razvoj vseh potrebnih smernic o varnem transportu CO₂ po morju.*

4.2 Zajemanje in shranjevanje emisij CO₂ namesto izpuščanja v ozračje

Zajemanje in shranjevanje ogljika vključujeta načine uporabe, pri katerih se CO₂ zajame in trajno shrani. V skladu z oceno učinka, na kateri temelji sporočilo o evropskem podnebnem cilju za leto 2040, je treba zajemanje in shranjevanje izvajati zelo obsežno, da se dopolnijo drugi blažilni ukrepi za obravnavanje težko odstranljivih emisij, zlasti emisij iz industrijskih procesov, in do leta 2050 doseže podnebna nevtralnost.

³² Tumara, D., Uihlein, A. in Hidalgo González, I., *Shaping the future CO₂ transport network for Europe* (Razvoj prihodnjega omrežja za transport CO₂ za Evropo), Evropska Komisija, Petten, 2024, JRC136709.

Pri večini drugih načinov za industrijsko upravljanje ogljika se na začetku zajamejo težko odstranljive industrijske emisije CO₂, namesto da bi se sprostile v ozračje. Cena ogljika v sistemu za trgovanje z emisijami je spodbuda za zajemanje CO₂, ki nastane zaradi fosilnih goriv in emisij iz industrijskih procesov. Pričakuje se, da se bo ta spodbuda z zadnjo reformo še povečala, saj se zgornja meja emisij v sistemu za trgovanje z emisijami stalno zmanjšuje, zaradi česar so pričakovanja glede cen ogljika v EU velika.

Danes industrijska podjetja po vsej EU ponovno preučujejo strateške možnosti za preoblikovanje svojih proizvodnih procesov v dejavnosti z neto ničelnimi emisijami, da bi znižala stroške in trgu ponudila nizkoogljicne ali brezogljicne končne proizvode. Industrijski sektorji s težko odstranljivimi emisijami iz proizvodnih procesov (npr. sektor cementa) vse pogosteje pripravljajo naložbene načrte za zajemanje CO₂, namenjenega ponovni uporabi za proizvodnjo goriv/kemikalij ali trajni hrambi³³.

Naložbene odločitve so odvisne od razvoja trgov za nizkoogljicne ali brezogljicne končne proizvode in razpoložljivosti celotne vrednostne verige CO₂ s storitvami zajemanja, transporta, uporabe ali shranjevanja, ki se ponujajo po konkurenčnih cenah.

Komisija si bo do leta 2026 prizadevala vzpostaviti platformo EU za združevanje, namenjeno CO₂, ki bo podjetjem, ki zajemajo CO₂, v pomoč pri uporabi storitev vrednostne verige CO₂. Cilj je olajšati usklajevanje povpraševanja po shranjevanju z razpoložljivostjo zmogljivosti za shranjevanje v smislu časa in lokacije, hkrati pa prispevati k zanesljivi razpoložljivosti zmogljivosti za shranjevanje v smislu količin in cenovne dostopnosti³⁴. Ta platforma bi lahko zagotovila tudi preglednost pri sklepanju pogodb in javnih naročil ter ponudnikom transporta in shranjevanja zagotovila informacije o načrtovanju infrastrukture. To je zlasti pomembno, da se vključijo podjetja z manjšo pogajalsko močjo.

Za zajemanje in shranjevanje ogljika ni potrebno le zajemanje CO₂, temveč tudi njegovo trajno shranjevanje. Za razvoj območij shranjevanja, da bi dosegli cilj za leto 2030 na področju zmogljivosti vbrizgavanja, bosta potrebna podpora organov za izdajo dovoljenj in dialog z njimi. Postopki pridobitve dovoljenj za shranjevanje potekajo v samo štirih državah članicah³⁵, čeprav osem držav članic napoveduje, da bodo že od začetka leta 2025 zajemale skupno 15,2 milijona

³³ To vključuje podjetja, ki so zaprosila za podporo iz inovacijskega sklada in ki nameravajo do leta 2030 skupno zajeti več kot 20 milijonov ton CO₂.

³⁴ V primerjavi s platformo AggregateEU za UZP in plin, ki temelji na obstoječih infrastrukturah trga plina (npr. virtualnih trgovnih točkah ali terminalih za UZP), bo treba v okviru platforme za CO₂ obravnavati daljša časovna obdobja, saj je za vzpostavitev novih infrastruktur za CO₂ in naprav za zajemanje CO₂ potreben čas, odvisna pa je tudi od pravne varnosti pogodb.

³⁵ Iz zadnjega poročila o izvajanju direktive o geološkem shranjevanju ogljikovega dioksida (COM(2023) 657 final) je razvidno, da je shranjevanje CO₂ od aprila 2023 dovoljeno na ozemljih dveh tretjin držav članic, polovica držav članic pa je sodelovala v razpravah o čezmejnem sodelovanju, da bi se zagotovil pretok CO₂ na načrtovana območja shranjevanja v EGP.

ton CO₂ na leto, zaradi česar je treba nujno zagotoviti razpoložljivost operativne zmogljivosti za shranjevanje CO₂ pred letom 2030³⁶.

To kaže na pomen zgodnjega sodelovanja med prosilci za dovoljenje in pristojnimi organi v pripravljalni fazi strateških neto ničelnih projektov za shranjevanje CO₂ ter povečuje potrebo po nadaljnjih ekonomskih spodbudah za opredelitev in gradnjo več zmogljivosti za shranjevanje. Pomembno bo tudi, da vse države članice dokončajo analizo potreb po zajemanju in možnosti shranjevanja v okviru končnih nacionalnih energetske in podnebne načrte v skladu s priporočili Komisije³⁷.

Poslovni modeli za razvoj kritične infrastrukture za shranjevanje CO₂ presegajo neposredni cilj zmanjšanja emisij v naslednjih desetletjih, saj lahko prispevajo k negativnim emisijam v celotnem gospodarstvu tudi po letu 2050. Države članice bi morale območja shranjevanja ter s tem povezano infrastrukturo za zajemanje in transport najprej priznati in podpreti kot neto ničelne strateške projekte v okviru akta o neto ničelni industriji, da bi zagotovile zadosten dostop do zmogljivosti vbrizgavanja za težko odstranljive emisije CO₂. To bi spodbudilo grozde v vrednostnih verigah za industrijsko upravljanje ogljika, katerih cilj je združiti začetne zajete količine in s tem zmanjšati tveganje naložb v območja shranjevanja.

Da bi države članice znižale začetne stroške za vlagatelje v dejavnosti shranjevanja, lahko preučijo združevanje finančnega jamstva, ki ga morajo upravljavci objektov za shranjevanje CO₂ zagotoviti v obliki dajatev na količino shranjenega CO₂, pri čemer upoštevajo nizko tveganje pri shranjevanju CO₂ v primerjavi na primer z dejavnostmi proizvodnje ogljikovodikov³⁸.

Podrobne načrte za zmanjšanje emisij CO₂ bi bilo treba pripraviti skupaj in jih izvajati na sektorski ravni, pri tem pa upoštevati kompleksnost industrijskih procesov. Platforma za izmenjavo znanja za projekte industrijskega zajemanja, uporabe in shranjevanja ogljika je ustrezna platforma za sektorske načrte, če je vključeno izvajanje industrijskega upravljanja ogljika.

Glede na modeliranje iz ocene učinka v zvezi s podnebnim ciljem za leto 2040 bi bilo treba letno zmogljivost vbrizgavanja CO₂ pri geološkem shranjevanju leta 2040 v Evropskem gospodarskem prostoru povečati na vsaj 250 milijonov ton CO₂ na leto³⁹. EU mora v ta namen opredeliti in razviti svoje potencialne zmogljivosti za shranjevanje CO₂ ter zagotoviti, da se infrastrukturne

³⁶ Glede na osnutke nacionalnih energetske in podnebne načrte (COM(2023) 796 final) naj bi Belgija, Češka, Danska, Francija, Grčija, Italija, Litva in Nizozemska začele zajemati CO₂ že leta 2025, vse države članice skupaj pa naj bi do leta 2030 zajemale 34,1 Mt CO₂ na leto, od tega 5,1 Mt CO₂ iz biogenih virov.

³⁷ Za več informacij glej oddelek 2.5 Vključevanje dolgoročnega geološkega shranjevanja CO₂ v Obvestilu Komisije o smernicah državam članicam za posodobitev nacionalnih energetske in podnebne načrte za obdobje 2021–2030 (2022/C 495/02).

³⁸ V skladu s členom 19 Direktive 2009/31/ES lahko ustrezne ureditve določijo države članice.

³⁹ Rezultati modeliranja iz ocene učinka, na kateri temelji sporočilo o evropskem podnebnem cilju za leto 2040 (SWD(2024) 63), kažejo, da mora EU do leta 2040 za shranjevanje zajeti 200 milijonov ton CO₂ na leto, pri čemer je potrebna večja letna zmogljivost vbrizgavanja CO₂, da se upoštevajo običajni izpadi zaradi vzdrževanja. Za to letno zmogljivost vbrizgavanja je potrebna skupna zmogljivost geološkega shranjevanja v višini več gigaton CO₂ v EGP.

zmogljivosti za transport in shranjevanje CO₂ povečajo za zadostitev vse večjih potreb na področju industrijskega zajemanja in shranjevanja po letu 2030.

Komisija bo zato začela delo za pripravo vseevropskega naložbenega atlasa potencialnih območij shranjevanja CO₂. Po pregledu stanja glede potreb po podatkih ter že razpoložljivih človeških in finančnih virov bo Komisija pripravila digitalni seznam območij podzemnega shranjevanja CO₂, ki bo temeljil na delu evropskih geoloških služb⁴⁰. Vsako potencialno območje shranjevanja bo označeno glede na njegovo „stopnjo pripravljenosti za shranjevanje“ in bo povezano z javnimi podatki, da se pospeši delo za opredelitev in oceno zmogljivosti za shranjevanje⁴¹.

Geološkim službam v EGP bi bilo treba zagotoviti vire, imeti pa bi morale zmogljivosti za združevanje vsega obstoječega znanja o podtalju. To bi moralo vključevati morebitne razpoložljive tehnične informacije, kot so informacije o vzorcih iz vrtnin, geofizikalnih procesih, seizmičnih podatkih iz obratov za proizvodnjo ogljikovodikov in območjih začetnega shranjevanja CO₂. Vlagatelji bi morali imeti možnost, da ta atlas uporabijo za opredelitev morebitnih priložnosti za shranjevanje v vrednostnih verigah CO₂.

Poleg tega morajo biti postopki za izdajo dovoljenj za shranjevanje CO₂ dobro opredeljeni, pregledni in primerljivi po vsej EU. Komisija bo države članice podprla pri uvajanju priznanih neto ničelnih strateških projektov za industrijsko upravljanje ogljika, tudi pri obravnavanju tveganj v zvezi s CO₂ pri zavarovanju odgovornosti za upravljavce v različnih vrednostnih verigah.

Komisija bo ob upoštevanju strateških območij, s katerimi bo zagotovljena zmogljivost za shranjevanje prvih 50 milijonov ton CO₂ na leto do leta 2030, pripravila smernice o dovoljenjih za shranjevanje CO₂, pri čemer bo prožnost na posameznem območju uravnotežila s predvidljivostjo naložb, da bi olajšala in pospešila uvajanje shranjevanja CO₂.

Komisija namerava:

- *najpozneje do začetka leta 2026 skupaj z državami članicami razviti platformo za ocenjevanje in združevanje povpraševanja po storitvah transporta ali shranjevanja CO₂, da bi dobavitelje CO₂ povezala s ponudniki storitev shranjevanja in transporta ter zagotovila preglednost pri pogodbah in javnih naročilih;*
- *do začetka leta 2026 v sodelovanju z geološkimi službami Evropske agencije za okolje pripraviti in dati na voljo naložbeni atlas potencialnih območij shranjevanja CO₂, ki bo temeljil na skupnem formatu stopnje pripravljenosti za shranjevanje;*
- *uporabiti platformo za izmenjavo znanja, da bi se projekti industrijskega zajemanja, uporabe in shranjevanja ogljika razvili skupaj z načrti industrijskih sektorjev za*

⁴⁰ Na primer, evropski atlas za shranjevanje CO₂, ki je bil pripravljen leta 2013 v okviru projekta CO₂ Storage Potential in Europe (projekt CO₂StoP) na strežniku Skupnega raziskovalnega središča ([povezava](#)), je dobra podlaga, vendar hkrati kaže na potrebo po zapolnitvi podatkovnih vrzeli.

⁴¹ Ki bi jih bilo mogoče dati na voljo prek geografskega laboratorija Komisije za energijo in industrijo ([povezava](#)).

industrijsko upravljanje ogljika;

- *do leta 2025 skupaj z državami članicami pripraviti navodila po korakih za postopke izdaje dovoljenj za neto ničelne strateške projekte shranjevanja CO₂, zlasti glede:*
 - *prenosa odgovornosti z izvajalcev na pristojne organe ter ustreznih zahtev glede finančnega jamstva in finančnega mehanizma;*
 - *preglednosti zahtev za izdajo dovoljenj in pristopov, ki temeljijo na tveganju, da se upravljavcem objektov za shranjevanje olajša sprejemanje končnih naložbenih odločitev.*

Države članice bi morale:

- *v posodobljene nacionalne energetske in podnebne načrte vključiti svojo oceno potreb po zajemanju in zmogljivosti/možnosti za shranjevanje ter opredeliti ukrepe za podporo vzpostavitvi vrednostne verige zajemanja in shranjevanja ogljika;*
- *do leta 2025 zagotoviti, da imajo vzpostavljene pregledne postopke, v katerih lahko prosilci za dovoljenje za shranjevanje sodelujejo s pristojnimi organi v pripravljalni fazi;*
- *od leta 2024 podpirati razvoj in izvajanje skupnih neto ničelnih strateških projektov v okviru akta o neto ničelni industriji, da bi vzpostavile celotne vrednostne verige zajemanja, transporta in shranjevanja ogljika, tudi prek meja;*
- *najpozneje do leta 2025 svojim geološkim službam omogočiti, da prispevajo obstoječe podatke in ustvarijo nove podatke za vključitev v naložbeni atlas potencialnih območij shranjevanja CO₂ v celotnem EGP.*

4.3 Odvzem CO₂ iz ozračja

Vrednostne verige industrijskih odvzemov ogljika so ključne za doseganje cilja glede ogljične nevtralnosti iz evropskih podnebnih pravil⁴². Da bi v EU do leta 2050 dosegli neto nične emisije toplogrednih plinov v celotnem gospodarstvu, bi bili morda potrebni odvzemi ogljika za izravnavo približno 400 milijonov ton ekvivalenta CO₂ preostalih emisij v sektorjih, v katerih je težko zmanjšati emisije, kot so kmetijstvo, letalstvo in nekatere industrije⁴³. Pri tem bodo imele ključno vlogo naravne rešitve za odvzem ogljika, ki pa ne bodo zadostovale. Za doseganje tega cilja bodo potrebni tudi industrijski odvzemi ogljika.

Pri industrijskih odvzemih ogljika, ki temeljijo na tehnologiji zajemanja in shranjevanja ogljika, se CO₂ zajema neposredno iz zraka (zajemanje in shranjevanje neposredno iz zraka) ali iz biogenih virov iz elektrarn ali industrijskih procesov (zajemanje in shranjevanje biogenega ogljika) in se trajno shrani, kar je v nasprotju z netrajnimi rešitvami za shranjevanje, kot so

⁴² Uredba (EU) 2021/1119.

⁴³ Ocena učinka, na kateri temelji sporočilo o evropskem podnebnem cilju za leto 2040 (SWD(2024) 63).

ponovno pogozdovanje, sekvestracija ogljika v tla ali biološki gradbeni material. Vendar pri industrijskem odvzemu ogljika nastanejo visoki stroški, zanj pa je potrebno veliko energije (zajemanje in shranjevanje neposredno iz zraka) ali naravnih virov (zajemanje in shranjevanje biogenega ogljika), zaradi česar lahko ob neustreznem obravnavanju nastanejo pomisleki glede trajnosti. Za uvedbo trajnih in netrajnih odvzemov ogljika so potrebne spodbude, pri katerih se upoštevajo posebne značilnosti takih odvzemov.

Industrijski odvzemi ogljika trenutno niso zajeti niti v direktivi o EU ETS niti v uredbi o porazdelitvi prizadevanj⁴⁴ ali uredbi o rabi zemljišč, spremembi rabe zemljišč in gozdarstvu (uredba o LULUCF)⁴⁵. Ker negativne emisije v EU ETS niso priznane, se zajemanje in shranjevanje biogenega in atmosferskega CO₂ ne spodbujata s ceno na evropskem trgu ogljika za skladnost, edino spodbudo na ravni EU pa trenutno zagotavlja sklad za inovacije. Zaradi tega so naložbene odločitve za to vrsto operacij odvisne predvsem od državnih subvencij ali prostovoljnih trgov ogljika. Prostovoljni okvir EU za certificiranje odvzemov ogljika, ki vključuje emisije v življenjskem ciklu v dejavnostih odvzema ogljika, bo pripomogel k mobilizaciji financiranja, hkrati pa zagotovil okoljsko celovitost odvzemov ogljika, vendar je pomembno, da Komisija oceni, kako najbolje zagotoviti spodbude za industrijske odvzeme ogljika z obstoječo zakonodajo EU ali novimi instrumenti.

Ker bodo odvzemi ogljika ključni za doseganje cilja za leto 2040 in podnebne nevtralnosti do leta 2050, bi se lahko po potrebi razmislilo o določitvi specifičnih ciljev za odvzeme ogljika, ki so v skladu s splošnim ciljem EU glede zmanjšanja neto emisij toplogrednih plinov za leto 2040.

Sozakonodajalca sta Komisijo že pooblastila, da do leta 2026 oceni, ali in kako bi bilo mogoče CO₂, ki je bil odstranjen iz ozračja ter varno in trajno shranjen, upoštevati in vključiti v trgovanje z emisijami⁴⁶. To je treba doseči brez nadomestitve zmanjšanja emisij in ob hkratnem zagotavljanju okoljske celovitosti, zlasti pri uporabi biomase iz trajnostnih virov za zajemanje in shranjevanje biogenega ogljika.

To bi bilo mogoče doseči z vključitvijo industrijskih odvzemov ogljika v EU ETS (enotni trg, na katerem je dovoljen omejen ali neomejen industrijski odzem za izpolnitev obveznosti predaje) ali z vzpostavitvijo ločenega mehanizma skladnosti za take odvzeme, ki je neposredno ali posredno povezan z EU ETS. Rezultat tega bi bil nastanek cenovnih spodbud za industrijski odzem ogljika.

Na začetku bi bil eden od glavnih izzivov odpraviti precejšno sedanjo razliko med prevladujočo ceno ogljika in stroški odstranjevanja CO₂ z industrijskimi rešitvami. Čeprav stroški nekaterih naprav za zajemanje in shranjevanje biogenega ogljika morda niso veliko višji od stroškov zajemanja in trajnega shranjevanja emisij CO₂ iz fosilnih goriv in proizvodnih procesov⁴⁷,

⁴⁴ Uredba (EU) 2023/857.

⁴⁵ Uredba (EU) 2018/841.

⁴⁶ Glej člen 30 Direktive 2003/87/ES.

⁴⁷ Iz sedanjih ocen je na primer razvidno, da bodo prihodnji stroški zajemanja in shranjevanja ogljika iz bioenergije (vključno s skladiščenjem) znašali približno 52–134 EUR/t CO₂ (vrednosti prvotno v USD; 1 USD = 0,92 EUR). V Bednar, Johannes & Höglund, Robert & Möllersten, Kenneth & Obersteiner, Michael & Tamme, Eve (2023), *The*

ocenjeni prihodnji stroški za druge vrste odvzemov, kot sta neposredno zajemanje in shranjevanje ogljika iz zraka, znašajo od 122 EUR do 539 EUR na tono CO₂⁴⁸, kar je precej več od sedanje cene v sistemu za trgovanje z emisijami. Zato zgolj vključitev v EU ETS morda ne bi bila zadostna spodbuda za industrijske odvzeme. V zgodnji fazi izvajanja bo potrebna dodatna podpora za pospešitev pridobivanja tehnološkega znanja in nadaljnje zmanjšanje stroškov. V zvezi s tem bi bilo pomembno preučiti tudi vlogo držav članic pri razvoju industrijskih odvzemov ogljika.

Hkrati bo pomembno pospešiti raziskave, razvoj in predstavitve uporabe, da bi razvili nove tehnologije za odvzem ogljika in znižali njihove stroške. Ker se stopnje razvoja različnih tehnologij za odvzem razlikujejo, bodo za usmerjanje razvoja potrebni prilagojeni programi. Komisija bo svoje obstoječe instrumente uporabila, da bo podprla tehnologije za industrijski odvzem ogljika. Natančneje, program Obzorje Evropa se bo ob podpori Evropskega sveta za inovacije osredotočil na pospešitev raziskav za izboljšanje učinkovitosti in uresničljivost tehnologij za odvzem, zlasti za neposredni odvzem iz zraka, ter na njihovo komercializacijo in razširitev za trg. S skladom za inovacije se bodo še naprej podpirale čiste tehnologije za pomoč pri povečanju odvzemov ogljika.

Komisija namerava:

- *oceniti splošne cilje za potrebe po odvzemih ogljika v skladu s podnebnimi ambicijami EU za leto 2040 in ciljem, da se do leta 2050 doseže podnebna nevtrálnost, po tem letu pa negativne emisije;*
- *oblikovati možnosti politike in mehanizme podpore za industrijske odvzeme ogljika, vključno s tem, ali in kako jih upoštevati v EU ETS;*
- *ob tem v okviru programa Obzorje Evropa in sklada za inovacije spodbujati evropske raziskave, inovacije in predstavitve prototipov novih tehnologij za industrijski odvzem CO₂.*

4.4 Uporaba zajetega CO₂ kot vira za nadomestitev fosilnih goriv v industrijski proizvodnji

Zajemanje CO₂ in njegovo recikliranje za proizvodnjo naprednih sintetičnih goriv, kemikalij, polimerov ali mineralov je še en pomemben in inovativen vidik vrednostne verige industrijskega upravljanja ogljika. Prispeva tudi k modelu krožnega gospodarstva, ki bo v okviru podnebnih ukrepov do leta 2040 postal še pomembnejši. Proizvodnja kemikalij in materialov je še vedno močno odvisna od surovin fosilnega izvora, ki jih bodo postopoma nadomestile alternativne surovine, kot so trajnostna biomasa, reciklirani odpadki in zajeti CO₂⁴⁹. Zato lahko zajemanje in uporaba ogljika z nadomestitvijo fosilnih surovin prispevata k zmanjšanju emisij ter k energetski varnosti in neodvisnosti EU.

role of carbon dioxide removal in contributing to the long-term goal of the Paris Agreement (Pomen odvzema ogljikovega dioksida pri prispevanju k dolgoročnemu cilju Pariškega sporazuma).

⁴⁸ Prav tam.

⁴⁹ Pot prehoda za kemično industrijo ([povezava](#)).

Poleg tega zajemanje in uporaba ogljika spodbujata industrijsko simbiozo in boljše vključevanje procesov v industrijske grozde. V ta namen bi bilo treba vzpostaviti decentralizirano infrastrukturo, povezano s zajemanjem in uporabo ogljika, ter povezati vire industrijskih emisij s proizvodnimi obrati iz vseh vrednostnih verig na lokalni ravni, ne da bi bila za to potrebna obsežna transportna infrastruktura za CO₂. Da bi omogočili tehnologije za zajemanje in uporabo ogljika, je potreben tudi dostop do vodika. Zato imajo lahko sinergije med oblikami zajemanja in uporabe ogljika ter vodikovimi omrežji ključno vlogo pri spodbujanju razogljičenja. Vendar koristi teh tehnologij uporabe CO₂ še niso v celoti priznane, tako kot ni priznana njihova zmogljivost zagotavljanja alternativnega vira ogljika, ki bi nadomestil fosilni ogljik v določenih sektorjih gospodarstva EU, ki so odvisni od ogljika. Pri oceni vseh podnebnih koristi vsake oblike zajemanja in uporabe ogljika kot alternative proizvodom fosilnega izvora bo treba upoštevati porabo energije za izvajanje tega energetskega intenzivnega procesa.

Nekatere vrste uporabe zajetega CO₂ v proizvodih so podprte z zakonodajo⁵⁰. Ta pravila spodbujajo uvedbo goriv iz zajetega in uporabljenega ogljika, da bi se z njimi nadomestila fosilna goriva v ključnih sektorjih, hkrati pa vključujejo zaščitne ukrepe za zagotovitev, da s temi gorivi nastanejo najmanjši zahtevani prihranki emisij toplogrednih plinov.

V direktivi o EU ETS je določeno, da se operaterjem zrakoplovov v obdobju 2024–2030 brezplačno dodeli največ 20 milijonov pravic, namenjenih kritju preostale razlike pri stroških uporabe goriv iz obnovljivih virov nebiološkega izvora in trajnostnih alternativnih goriv⁵¹. V skladu s pravili pobude ReFuelEU za letalstvo⁵² je treba od leta 2030 med goriva iz obnovljivih virov nebiološkega izvora vključiti tudi sintetična goriva, proizvedena z energijo iz obnovljivih virov prek zajemanja in uporabe ogljika. Podobno je bil z uredbo o pobudi FuelEU Pomorstvo⁵³ vzpostavljen poseben sistem spodbud za podporo uporabi goriva iz obnovljivih virov nebiološkega izvora⁵⁴. Uporaba takih goriv iz zajetega in uporabljenega ogljika bo priznana tudi v EU ETS, da se prepreči dvojno štetje utelešenih emisij ogljika.

V reviziji direktive o EU ETS iz leta 2023 je priznana tudi trajnost shranjevanja ogljika v nekaterih vrstah proizvodov. Komisija pripravlja delegirani akt, v katerem bo opredelila pogoje za priznavanje trajnega shranjevanja, da bi v sistemu za trgovanje z emisijami zagotovila enako obravnavo trajnega zajemanja in uporabe ogljika ter trajnega zajemanja in shranjevanja ogljika. Okvir EU za certificiranje odvzemov ogljika bo v skladu z okvirom EU ETS omogočil certificiranje odvzemov ogljika, ki nastanejo v industrijskih dejavnostih shranjevanja atmosferskega ali biogenega ogljika v proizvodih na način, da se prepreči ponovni izpust ogljika v ozračje.

Vendar so potrebni dodatni ukrepi, da se priznajo morebitne podnebne koristi trajnostnega ogljika iz zajetega CO₂ v primerjavi s fosilnim ogljikom v drugih oblikah uporabe. V kemični industriji bi se zajeti CO₂ lahko uporabljal kot surovina za nadomestitev surovin fosilnega izvora,

⁵⁰ Direktiva (EU) 2018/2001 in Delegirana uredba Komisije (EU) 2023/1185.

⁵¹ Člen 3c(6) Direktive 2003/87/ES.

⁵² Uredba (EU) 2023/2405.

⁵³ Uredba (EU) 2023/1805.

⁵⁴ Uredba o pobudi FuelEU Pomorstvo vsebuje tudi klavzulo o pregledu za morebitno vključitev zajemanja in začasnega shranjevanja ogljika na krovu ladij.

npr. pri proizvodnji polimerov, plastike, topil, barv, detergentov, kozmetičnih izdelkov in farmacevtskih izdelkov. Letno povpraševanje po ogljiku je samo v kemijskem sektorju v Evropi trenutno ocenjeno na 125 milijonov ton ali približno 450 milijonov ton ekvivalenta CO₂, pri čemer se več kot 90 % tega CO₂ dobavlja s fosilnim ogljikom⁵⁵.

Ključno je spodbujati trajnostne ogljikove kroge in znatno zmanjšati odvisnost kemične industrije od surovin iz fosilnih virov ter uporabiti trajnostne vire ogljika v sektorjih, v katerih je potreba po njih največja in kjer lahko privedejo do največjih možnih podnebnih koristi. To je mogoče doseči s podpiranjem krožnih modelov, izkoriščanjem krožnega in trajnostnega biogospodarstva EU ter spodbujanjem uporabe zajetega CO₂ kot novega vira ogljika, hkrati pa upoštevati s tem povezano potrebo po energiji in izzive glede stroškov.

Da bi imele tehnologije za zajemanje in uporabo ogljika pomembno vlogo v gospodarstvu EU, je treba opredeliti in obravnavati obstoječe strukturne izzive in regulativne ovire za njihovo uvajanje. Vzpostaviti je treba okvir za zajemanje in uporabo ogljika, v katerem so bodo spremljali vir, transport in uporaba več sto milijonov ton CO₂. S tem okvirom bi bilo treba zagotoviti okoljsko celovitost, vključno z odgovornostjo v primeru selitve virov CO₂, in zagotoviti cenovno spodbudo, ki popolnoma ustreza okoljski koristi določene rešitve v celotni vrednostni verigi industrijskega upravljanja ogljika.

Za zagotovitev učinkovite in uspešne spodbude mora okvir temeljiti na trdnem in preglednem sistemu obračunavanja, ki vsak gospodarski subjekt v vrednostni verigi jasno in neposredno spodbudi k delovanju neodvisno od delovanja drugih gospodarskih subjektov višje ali nižje v verigi.

Pri reviziji EU ETS, ki bo izvedena leta 2026, bo preučenih več vprašanj, vključno s tem, ali sistem obračunavanja v EU ETS zagotavlja obračun vseh emisij in preprečuje dvojno štetje, kadar se zajeti CO₂ uporablja v proizvodih, ki se ne štejejo za trajne v okviru sistema za trgovanje z emisijami. V okviru revizije bo ocenjeno, ali bi bilo treba CO₂, ki bi se lahko sprostil iz proizvodov in goriv, proizvedenih iz trajno zajetega in uporabljenega ogljika, upoštevati ob izpustu v ozračje („obračunavanje ob izpustu“) ali na začetku zajema CO₂ („obračunavanje ob zajemu“).

Pri reviziji EU ETS v letu 2026 bosta ocenjeni tudi izvedljivost vključitve naprav za sežiganje komunalnih odpadkov v EU ETS in možnost vključitve drugih postopkov ravnanja z odpadki, zlasti odlagališč, ob upoštevanju ustreznih meril, kot sta okoljska celovitost ter skladnost s cilji krožnega gospodarstva in direktive o odpadkih⁵⁶. Natančneje, ocenilo naj bi se zlasti to, ali bi lahko vključitev teh sektorjev v EU ETS pripomogla k priznanju netrajnega zajemanja in uporabe ogljika kot načina, na katerega bi se zmanjšale obveznosti predaje z oblikovanjem cen emisij nižje v verigi.

⁵⁵ Kähler, F., Porc, O. in Carus, M., 2023. *RCI Carbon Flows Report: Compilation of supply and demand of fossil and renewable carbon on a global and European level* (Poročilo o tokovih ogljika v okviru Pobude za obnovljivi ogljik: pregled ponudbe in povpraševanja po fosilnem in obnovljivem ogljiku na svetovni in evropski ravni), urednik: Renewable Carbon Initiative (Pobuda za obnovljivi ogljik), maj 2023 ([povezava](#)).

⁵⁶ Direktiva 2008/98/ES.

V sporočilu o trajnostnih ogljikovih krogih⁵⁷ je določen tudi cilj, da se do leta 2030 v kemičnih in plastičnih proizvodih uporablja 20 % ogljika iz trajnostnih nefosilnih virov. Za doseganje tega cilja so potrebni ukrepi, s katerimi bi se v sodelovanju s kemično industrijo pripravil načrt za načine nadomestitve fosilnega ogljika s trajnostni ogljikom v proizvodnji.

Za doseganje teh ciljev bo treba podpreti inovativne tehnologije za zajemanje CO₂ iz ozračja ali iz tokov industrijskih odpadkov in njegovo pretvorbo iz onesnaževala v dragocen vir. Zajeti CO₂ je nato mogoče pretvoriti v vse vrste trajnostnih proizvodov, vključno z gorivi, kemikalijami ali mineralnimi materiali.

Taka podpora bi morala biti na voljo za tehnologije na vseh ravneh tehnološke pripravljenosti. Temeljiti bi morala na programu za predhodne raziskave v okviru Obzorja Evropa, Evropskem svetu za inovacije na področju oblik zajemanja in uporabe ogljika, ki so že na določeni stopnji pripravljenosti, ter skladu za inovacije na področju predkomercialnih projektov, ki jih je mogoče razširiti.

Komisija namerava:

- *v dialogu z industrijami oceniti možnosti za povečanje povpraševanja, da bi povečala uporabo trajnostnega ogljika kot vira v industrijskih sektorjih, ob tem pa v celoti upoštevati svojo prihodnjo pobudo za biotehnologijo in bioproizvodnjo;*
- *uporabiti platformo za izmenjavo znanja, da bi se projekti za industrijsko zajemanje, uporabo in shranjevanje ogljika razvili skupaj z načrti posameznih industrijskih sektorjev na področju dejavnosti zajemanja in uporabe ogljika;*
- *pripraviti celovit okvir, da bi se upoštevale vse dejavnosti industrijskega upravljanja ogljika, ki prinašajo jasne podnebne koristi v njihovih vrednostnih verigah, spodbudilo uvajanje inovativnih in trajnostnih trajnih in netrajnih oblik zajemanja in uporabe ogljika ter hkrati odpravile ovire.*

5. Ustvarjanje spodbudnega okolja za industrijsko upravljanje ogljika

Da bi izkoristili celoten potencial industrijskega upravljanja ogljika, je treba ustvariti ugodne pogoje za razvoj vsakega elementa vrednostne verige ogljika. To ne pomeni le vzpostavitve ureditve, ki ustreza svojemu namenu, temveč tudi naložbe in financiranje za raziskave, inovacije in zgodnje uvajanje. Da bi zagotovili gotovost za vlagatelje in izvedljive poslovne primere, sta potrebna tudi razumevanje in ozaveščenost javnosti o rešitvah industrijskega upravljanja ogljika. Ker je čezmejna razsežnost ključna za povečanje industrijskega upravljanja ogljika, bo potrebno mednarodno sodelovanje, da bi se čim bolj izkoristil potencial za zmanjševanje emisij v Evropi in zunaj nje.

⁵⁷ COM(2021) 800 final.

5.1 Naložbe in financiranje prehoda na čisti ogljik

Za doseganje cilja, predlaganega v aktu o neto ničelni industriji, tj. da bi letna zmogljivost za shranjevanje CO₂ do leta 2030 znašala 50 milijonov ton, je potrebnih približno 3 milijarde EUR naložb v zmogljivosti za shranjevanje ogljika, ki so odvisne od lokacije in zmogljivosti geoloških območij shranjevanja⁵⁸. Poleg tega naložbe, kot so bile ocenjene v poročilu Komisije, ki so do leta 2030 potrebne za transportno infrastrukturo cevovodov in ladij, povezanih s ciljem iz akta o neto ničelni industriji, znašajo od 6,2 do 9,2 milijarde EUR⁵⁹. Nazadnje, stroški zajemanja iz točkovnih virov po ocenah znašajo od 13 do 103 EUR/t CO₂, odvisno od industrije, tehnologije zajemanja in koncentracije CO₂. Poleg tega je v poročilu, ki so ga pripravili deležniki iz industrije za forum o zajemanju, shranjevanju in uporabi ogljika, ocenjen primanjkljaj pri financiranju trenutno napovedanih projektov zajemanja in shranjevanja ogljika, ki naj bi do leta 2030 znašal skupno 10 milijard EUR⁶⁰.

Komisija ocenjuje, da bi se potrebe po naložbah v transportno infrastrukturo za CO₂, s katero bi izpolnili cilje za leti 2040 in 2050, določene v sporočilu o evropskem podnebnem cilju za leto 2040, po letu 2030 povečale na od 9,3 do 23,1 milijarde EUR.

Kljub vse večjim potrebam po naložbah se glede na poročilo foruma za zajemanje, uporabo in shranjevanje ogljika pričakuje, da se bo tržno donosen trg začel oblikovati po letu 2030 in bo vlagateljem omogočil konkurenčne donose vloženega kapitala, ki bodo temeljili na cenah ogljika v EU. Signal cene ogljika v EU ETS bo ključnega pomena za tržno donosnost projektov zajemanja in shranjevanja ogljika, pri čemer se bodo upoštevali stroški zajemanja, transporta in shranjevanja CO₂ na eni strani ter cena emisij enake količine CO₂ na drugi strani.

Poleg tega bi bilo treba za spodbujanje naložb uvesti tarife, nove finančne instrumente, jamstva in instrumente za blažitev tveganja. Te potrebe po naložbah so določene glede na ocenjeni ekstrapolirani teoretični potencial trga zajetega CO₂ v EU, ki znaša od 360 do 790 milijonov ton CO₂ in bi lahko od leta 2030 ustvaril od 45 do 100 milijard EUR celotne ekonomske vrednosti prihodnje vrednostne verige CO₂ v EU ter pripomogel k nastanku od 75 000 do 170 000 delovnih mest⁶¹.

⁵⁸ SWD(2023) 68 final, Ocena naložbenih potreb in razpoložljiva finančna sredstva za krepitev proizvodne zmogljivosti EU za neto ničelne tehnologije.

⁵⁹ Tumara, D., Uihlein, A. in Hidalgo González, I., *Shaping the future CO₂ transport network for Europe* (Razvoj prihodnjega omrežja za transport CO₂ za Evropo), Evropska Komisija, Petten, 2024, JRC136709.

⁶⁰ S temi projekti naj bi bilo zajetih skupno 80 milijonov ton CO₂. Dokument *A Vision for Carbon Capture, Utilisation and Storage in the EU* (Vizija za zajemanje, uporabo in shranjevanje ogljika v EU), ki ga je za forum Evropske unije za zajemanje, uporabo in shranjevanje ogljika pripravila delovna skupina za vizijo za zajemanje, uporabo in shranjevanje ogljika, april 2023 ([povezava](#)). Analiza temelji na obstoječih evropskih in nacionalnih sredstvih za financiranje, ki so na voljo za projekte zajemanja in shranjevanja ogljika, ter na naložbenih potrebah na podlagi sedanjih neto stroškov projektov zajemanja, transporta in shranjevanja iz evropske podatkovne zbirke za zajemanje in shranjevanje ogljika, ki jo upravlja projektna skupina za čisti zrak.

⁶¹ SWD(2023) 219 final, delovni dokument služb Komisije za uredbo Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi okvira ukrepov za krepitev evropskega ekosistema proizvodnje proizvodov neto ničelnih tehnologij (akt o neto ničelni industriji), ki temelji na dokumentu centra Kraka Advisory iz maja 2023 o potencialu evropskega trga za zajemanje in uporabo ogljika, kot ga vidi Danska.

Dodatna podpora na ravni EU in nacionalni ravni do leta 2030 je ključna za razvoj in razširitev rešitev industrijskega upravljanja ogljika, vključno z naložbami za razvoj potrebnih spretnosti. Prvi tovrstni projekti za industrijsko upravljanje ogljika so dragi, končne naložbene odločitve pa so odvisne od številnih dejavnikov. To vključuje zmožnost kombiniranja javnih in zasebnih financ. Poleg tega je potrebno usklajevanje med takimi projekti in drugimi deležniki, zlasti energijskimi operaterji in upravljavci transporta, ki bo podlaga za končne naložbene odločitve.

Danes so še vedno na voljo premostitveni mehanizmi financiranja z nepovratnimi sredstvi, vključno z inovacijskim skladom EU ETS, ki zagotavljajo nekaj finančnih sredstev za izvajanje izbranih velikih inovativnih projektov, povezanih s CO₂. Iz sklada za inovacije je bilo doslej na podlagi direktive o EU ETS dodeljenih več kot 3,3 milijarde EUR nepovratnih sredstev za 26 velikih in malih projektov zajemanja in shranjevanja ter zajemanja in uporabe ogljika.

Instrument za povezovanje Evrope (IPE) na področju energije je še en ključni mehanizem EU za podporo razvoju čezmejnih projektov energetske in prometne infrastrukture. Do zdaj je bilo v okviru tega instrumenta za projekte skupnega interesa na področju CO₂ dodeljenih približno 680 milijonov EUR⁶². V okviru sklada InvestEU je načeloma mogoče podpreti tudi tržno financiranje ekonomsko uspešnih projektov zajemanja in shranjevanja ter zajemanja in uporabe ogljika⁶³.

Poleg tega je državam članicam na voljo mehanizem za okrevanje in odpornost za podporo naložbam v zajemanje ogljika⁶⁴. Kar zadeva državno pomoč za rešitve industrijskega upravljanja ogljika, Smernice o državni pomoči za podnebje, varstvo okolja in energijo⁶⁵ ter uredba o splošnih skupinskih izjemah⁶⁶ vključujejo pogoje, pod katerimi je dovoljeno zagotoviti državno pomoč za naložbe v zajemanje in shranjevanje ter zajemanje in uporabo ogljika. Zajemanje in shranjevanje ogljika je vključeno tudi v taksonomijo EU za trajnostne dejavnosti, ki je sistem klasifikacije, razvit za prepoznavanje in opredelitev gospodarskih dejavnosti, ki veljajo za okoljsko trajnostne⁶⁷. Evropska investicijska banka je zajemanje in shranjevanje ogljika vključila v svoj sveženj financiranja za podporo industrijskemu načrtu v okviru zelenega dogovora⁶⁸, ki znaša 45 milijard EUR.

Da bi države članice odpravile vrzel med ceno ogljika in stroški projektov za industrijsko upravljanje ogljika, lahko preučijo možnost predlaganja sistemov pogodb na razliko za ogljik, ki vključujejo subvencije za kritje razlik med referenčno ceno ogljika in dogovorjeno „izvršilno

⁶² Uredba (EU) 2021/1153.

⁶³ Zaradi bolj tveganih projektov zajemanja in shranjevanja ter zajemanja in uporabe ogljika bi lahko financiranje z nepovratnimi sredstvi iz drugih virov EU ali nacionalnih virov dopolnili s financiranjem finančnih institucij, podprtim s skladom InvestEU, lahko pa bi sredstva zagotovili v obliki operacij mešanega financiranja, v katerih so združena sredstva iz sklada InvestEU in drugih programov Unije.

⁶⁴ Na primer, Danska in Grčija sta projekte zajemanja ogljika vključili v svoje načrte za odpornost in okrevanje. Pravila o državni pomoči se uporabljajo v okviru instrumenta za odpornost in okrevanje.

⁶⁵ Sporočilo Komisije Smernice o državni pomoči za podnebje, varstvo okolja in energijo za leto 2022 (2022/C 80/01).

⁶⁶ Uredba 2014/651/ES.

⁶⁷ Uredba 2020/852/ES.

⁶⁸ Evropska investicijska banka bo industrijski načrt v okviru zelenega dogovora podprla s 45 milijardami EUR dodatnega financiranja ([povezava](#)).

ceno“, ki predstavlja dejanske stroške projekta⁶⁹. Ta način podpore zagotavlja predvidljiv tok prihodkov za razvijalce projektov in je dobra rešitev za zmanjšanje tveganja naložb.

Da bi prešli začetno fazo velikih neto ničelnih strateških projektov, bo signal cene ogljika v EU ETS ključen za tržno donosnost projektov zajemanja in shranjevanja ogljika, pri čemer se bodo upoštevali stroški zajemanja, transporta in shranjevanja CO₂ na eni strani ter cena emisij enake količine CO₂ na drugi strani.

Kadar bi bila potrebna javna podpora, bi se lahko mehanizem sklada za inovacije na ravni EU obravnaval kot skupni podporni mehanizem v obliki „dražbe kot storitev“, ki bi državam EGP omogočil, da uporabijo svoj nacionalni proračun in podprejo projekte na svojem ozemlju na podlagi mehanizma dražbe na ravni EU. S tem bi bilo mogoče pospešiti projekte na enotnem trgu ter opredeliti najbolj konkurenčne in okoljsko učinkovite projekte, pri čemer bi se upoštevali pravila o državni pomoči in dovolj konkurenčni nacionalnimi projekti. Prvi mehanizem konkurenčnega zbiranja ponudb se vzpostavlja v okviru pilotne dražbe sklada za inovacije na področju proizvodnje obnovljivega vodika v EU⁷⁰. Zainteresirane države morajo za sodelovanje v skupnih podpornih mehanizmih upoštevati postopek priglasitve državne pomoči⁷¹.

Poleg tega je uspešno sprejetje baterij in vodika kot pomembnih projektov skupnega evropskega interesa pokazalo, da tesno sodelovanje z državami članicami in podjetji, ki so pripravljena izvajati ambiciozne inovativne ali odprte infrastrukturne projekte, prinaša dobre rezultate pri kompleksnih čezmejnih integriranih projektih, ki so pomembni zaradi njihovega prispevka k ciljem EU.

Komisija je oktobra 2023 ustanovila skupni evropski forum za pomembne projekte skupnega evropskega interesa, da bi se osredotočila na opredelitev in prednostno razvrščanje strateških tehnologij za gospodarstvo EU, ki bi bile lahko ustrezne kandidatke za prihodnje pomembne projekte skupnega evropskega interesa⁷². Zato lahko države članice ta forum, ki združuje strokovnjake iz držav članic in služb Komisije, uporabijo kot platformo za usklajeno in pregledno izbiro in pripravo morebitnega pomembnega projekta skupnega evropskega interesa na področju industrijskega upravljanja ogljika.

Komisija namerava:

- *od leta 2024 z državami članicami sodelovati pri pregledni in usklajeni pripravi morebitnega pomembnega projekta skupnega evropskega interesa na področju infrastrukture za transport in shranjevanje CO₂ prek skupnega evropskega foruma za pomembne projekte skupnega evropskega interesa. Za čimprejšnji začetek priprave*

⁶⁹ Nekaterе države članice so v skladu z veljavnimi pravili o državni pomoči uvedle programe za pogodbe na razliko za ogljik, da bi zagotovile ciljno usmerjeno podporo, ki je potrebna za projekte razogljičenja, vključno z uvajanjem upravljanja ogljika.

⁷⁰ Glej *Competitive bidding: A new tool for funding innovative low-carbon technologies under the Innovation Fund* (Konkurenčno zbiranje ponudb: novo orodje za financiranje inovativnih nizkoogljičnih tehnologij v okviru sklada za inovacije) ([povezava](#)).

⁷¹ Poleg skupnih podpornih mehanizmov države članice ohranijo možnost, da vzpostavijo neodvisne programe podpore v skladu s pravili o državni pomoči.

⁷² [Povezava](#).

namerava uporabiti obstoječo platformo foruma za zajemanje, shranjevanje in uporabo ogljika, da bi zagotovila dobro usklajevanje, določila časovni okvir, spremljala napredek in ohranila hitrost izvajanja projekta; razmisliti o vzpostavitvi namenske platforme na visoki ravni za prizadevanja po letu 2030;

- do leta 2025 oceniti, ali so nekatere naprave za zajemanje CO₂, kot so obrati za proizvodnjo cementa ali apna, dovolj pripravljene in ali je mogoče predvideti zadostno konkurenco, da bi lahko s podpore v obliki nepovratnih sredstev, ki temelji na projektih, prešli na mehanizme tržnega financiranja, npr. na konkurenčno zbiranje ponudb na dražbah kot storitvah v okviru sklada za inovacije;*
- od leta 2024 sodelovati z Evropsko investicijsko banko pri financiranju projektov zajemanja in shranjevanja ter zajemanja in uporabe ogljika;*
- izpolniti potrebe po naložbah v industrijsko upravljanje ogljika do let 2040 in 2050, tudi s preudarno uporabo javnega financiranja za spodbujanje zasebnih naložb.*

5.2 Ozaveščenost javnosti

Ker so infrastrukturni projekti za industrijsko upravljanje ogljika potrebni, da bi v Evropi dosegli neto ničelno stopnjo emisij, in jih bo treba vsaj na začetku izvajanja javno financirati, je bistveno, da države članice spodbujajo in podpirajo vključujočo, znanstveno utemeljeno in pregledno razpravo o vseh tehnologijah za industrijsko upravljanje ogljika. Poleg tega bo zagotavljanje socialnih, okoljskih in zdravstvenih zaščitnih ukrepov ključno za podporo odgovornemu izvajanju in zaupanju javnosti. Sodelovanje javnih organov, razvijalcev projektov, nevladnih organizacij in civilne družbe bi moralo potekati pred, med in po oblikovanju politik in izvajanju projektov. Bistveno je proaktivno vključiti vse deležnike, da obveščanje ne bi bilo enosmerno, in razmisliti o nagrajevanju lokalnega prebivalstva, ki bi sobivalo z infrastrukturo za upravljanje ogljika.

Države članice bi morale v skladu s cilji, ki bi jih določile za razogljichenje, vključiti vse deležnike, ki se ukvarjajo z nacionalnimi strategijami za industrijsko upravljanje ogljika. Poleg spodbujanja nacionalne razprave o industrijskem upravljanju ogljika v okviru podnebnih ciljev bi bilo treba v takih razpravah tudi predstaviti gospodarsko utemeljitev za podporo tej tehnologiji in njeno uporabo, priložnosti in stroške, ki iz tega izhajajo, varnostne in okoljske pomisleke in tveganja ter regulativne ukrepe, ki obravnavajo te pomisleke. Te razprave bi morale potekati tudi na mednarodni ravni.

Komisija bo uporabila forum za zajemanje, shranjevanje in uporabo ogljika ter druge forume Komisije, vključno z evropskim tednom trajnostne energije, da bo spodbudila javno razpravo ter povečala razumevanje in ozaveščenost javnosti o industrijskem upravljanju ogljika. Prispevala bo tudi k javni razpravi na nacionalni in lokalni ravni, tako da bo izmenjala podatke in izkušnje iz projektov, ki jih podpira, med drugim v okviru sklada za inovacije in vseevropskih energetskih omrežij.

Komisija bo spremljala javno mnenje o industrijskem upravljanju ogljika, tudi prek raziskav Eurobarometra, države članice pa bo spodbujala k merjenju ozaveščenosti javnosti na nacionalni ravni. V programe EU za financiranje raziskav na področju industrijskega upravljanja ogljika bodo vključene teme, ki so povezane z javnim mnenjem.

Komisija namerava:

- *sodelovati z državami članicami, da se določijo operativni pogoji za projekte transporta in shranjevanja CO₂, ki bi vključevali možnost, da se lokalna skupnost nagradi za sobivanje s tako infrastrukturo;*
- *sodelovala z državami članicami in industrijo, da se povečajo znanje, ozaveščenost in javne razprave o industrijskem upravljanju ogljika.*

5.3 Raziskave in inovacije

Naložbe v raziskave in inovacije privedejo do znatnega znižanja stroškov. Deležniki poudarjajo, da imajo inovacije jasen potencial za povečanje učinkovitosti, znižanje stroškov in izboljšanje vključevanja. Komisija je v obdobju 2007–2023 prek svojih zaporednih okvirnih programov za raziskave in inovacije (7. okvirni program, program Obzorje 2020 in program Obzorje Evropa) vložila več kot 540 milijonov EUR v inovativne rešitve zajemanja, shranjevanja in uporabe ogljika. Še naprej bo vlagala v raziskave in inovacije na področju vseh tehnologij za industrijsko upravljanje ogljika, vključno z novimi rešitvami, da bi povečala razpoložljivost tehnologij na trgu ter dosegla srednje- in dolgoročne cilje.

Prednormativne raziskave, ki temeljijo na odprtih podatkih, lahko prispevajo k standardizaciji. Na primer, naše razumevanje fizikalnega in kemičnega obnašanja nečistega CO₂ je trenutno nepopolno. Raziskave in inovacije so potrebne za dodatno optimizacijo tehnologij za zajemanje ogljika (npr. čiščenje) in povečanje njihove energijske učinkovitosti. Zato je treba izvesti temeljne raziskave, hkrati pa je treba določiti tudi koncepte za sledenje ali spremljanje vseh pomembnih nečistoč. V takih primerih je treba za raziskave zagotoviti dostop do takoj dostopnih in odprtih podatkov, da se podprejo elementi standardizacije in preprečijo prestroge omejitve.

Ker napredek pri vse več projektih zajemanja, uporabe in shranjevanja ogljika kaže, da se bodo lahko začeli izvajati pred letom 2030, je te industrijske projekte zelo koristno združiti na platformi za izmenjavo znanja, da se na ravni EU olajšata zbiranje in izmenjava informacij in dobrih praks o teh projektih in med njimi. Ta prizadevanja so že začela potekati v okviru sklada za inovacije, in sicer s projekti, ki so prejeli nepovratna sredstva. Izmenjava znanja se trenutno osredotoča na pridobljene izkušnje o tem, kako doseči končne naložbene odločitve, vključno z usklajevanjem obsega zajetih količin z zmogljivostmi shranjevanja, izdajanjem dovoljenj ter obravnavo tveganj med vrednostnimi verigami.

V prihodnosti bodo v izmenjavo znanja vključeni tehnologije zajemanja, infrastruktura za transport in shranjevanje, značilnosti območja shranjevanja, regulativni vidiki, potrebe po standardih, dostop do financiranja in upravljanje deležnikov. To bo zajemalo tudi izkušnje,

pridobljene pri udeležbi javnosti in izmenjavi dobrih praks v zvezi z dialogi med razvijalci projektov ter lokalnimi in nacionalnimi organi. Platforma za izmenjavo znanja bo odprta za vse projekte, ki so pripravljeni na izmenjavo informacij in sodelovanje, ne bo vključevala razkritja poslovno občutljivih informacij ter bo popolnoma v skladu s pravili konkurence enotnega trga.

Izkušnje, pridobljene pri industrijskih projektih, bi bilo treba vključiti v nacionalne in evropske programe za raziskave in inovacije, da bi se zapolnile vrzeli v znanju in pospešil razvoj novih tehnologij.

Komisija namerava:

- *podpreti novo platformo za sodelovanje in izmenjavo znanja za projekte industrijskega zajemanja, uporabe in shranjevanja ogljika;*
- *še naprej vlagati v raziskave in inovacije na področju tehnologij za industrijsko upravljanje ogljika, vključno z optimizacijo energijske in stroškovne učinkovitosti postopkov ter prednormativnimi raziskavami za prispevek k standardizaciji.*

5.4 Čezmejno in mednarodno sodelovanje

Uspešno uvajanje nadgradljivih sistemov za industrijsko upravljanje ogljika bo potrebno tudi za naše svetovne partnerje in bo ključnega pomena, da bodo dosegli svoje cilje iz Pariškega sporazuma. V Združenih državah Amerike se na primer uporablja dvostranski akt o infrastrukturi za podporo neposrednemu zajemanju iz zraka ter so povečale davčne olajšave za zajemanje in trajno shranjevanje ogljika v skladu z zakonom o zmanjšanju inflacije. Združeno kraljestvo je leta 2023 objavilo svojo vizijo zajemanja, uporabe in shranjevanja ogljika, njegov cilj pa je razviti trg za zajemanje 20–30 Mtpa CO₂ na leto do leta 2030⁷³. Poslovne priložnosti za industrijo EU so zato globalne. Sodelovanje z drugimi vodilnimi državami pri oblikovanju cen ogljika in zmanjšanju stroškov v vrednostnih verigah bo prav tako prineslo priložnosti za pospešitev zmanjševanja emisij toplogrednih plinov po vsem svetu.

Hkrati obstajajo jasne priložnosti za čezmejno sodelovanje. Podpisan je bil že prvi komercialni čezmejni sporazum o zajemanju CO₂, proizvedenega v EU, in njegovem pomorskemu prevozu za shranjevanje na Norveškem⁷⁴. Izvajani pravni okvir EU za države članice Evropskega gospodarskega prostora (EGP) predstavlja ustrezni „dogovor“ med pogodbenicami v smislu člena 6(2) mednarodnega protokola iz leta 1996 h Konvenciji o preprečevanju onesnaževanja morja z odlaganjem odpadkov in drugih snovi iz leta 1972 (v nadaljnjem besedilu: Londonski

⁷³ *Clean Energy Economy: A Guidebook to the Inflation Reduction Act's investments in clean energy and climate action* (Gospodarstvo čiste energije: smernice za zakon o zmanjšanju inflacije na področju naložb v čisto energijo in podnebne ukrepe), Bela hiša, januar 2023; *Carbon Capture Use and Storage: A vision to establish a competitive market* (Zajemanje, uporaba in shranjevanje ogljika: vizija za vzpostavitev konkurenčnega trga), ministrstvo za energetska varnost in neto ničelne emisije, december 2023.

⁷⁴ *Yara invests in CCS in Sluiskil and signs binding CO₂ transport and storage agreement with Northern Lights* (Podjetje Yara vlaga v zajemanje in shranjevanje ogljika v Sluiskilu ter je podpisalo zavezujoč sporazum za transport in shranjevanje CO₂ s podjetjem Northern Lights) ([povezava](#)).

protokol).⁷⁵ V skladu s tem lahko vsak upravljavec omrežij za transport CO₂ in/ali območij shranjevanja CO₂ v celoti izkoristi pravni okvir EU za uvoz ali izvoz zajetega CO₂ v EGP.

Zaenkrat bi bil edini način razširitve teh koristi na države, ki niso članice EGP, upravljanje območij shranjevanja v okviru sistema za trgovanje z emisijami, ki je povezan s sistemom EGP za trgovanje z emisijami⁷⁵, in v okviru, ki zagotavlja pravno varnost, enakovredno direktivi EU o geološkem shranjevanju ogljikovega dioksida.

Morebitno prihodnje priznanje območij shranjevanja CO₂ v tretjih državah brez povezanega sistema za trgovanje z emisijami bi bilo odvisno od enakovrednih pogojev za zagotovitev trajnega zanesljivega in okoljsko varnega geološkega shranjevanja zajetega CO₂ pod pogojem, da se shranjevanje ne uporablja za povečanje pridobivanja ogljikovodikov in da vodi v splošno zmanjšanje emisij. Države kandidatke za članstvo v EU, ki razmišljajo o začasnih sistemih oblikovanja cen ogljika, če bi bili ti sistemi povezani s sistemom za trgovanje z emisijami, predstavljajo še posebej dobro priložnost za sodelovanje v predpristopnem obdobju.

Na mednarodni ravni morajo pogodbenice Pariškega sporazuma meriti napredek pri svojih ciljih zmanjševanja emisij toplogrednih plinov in poročati o njem ter predstaviti svoj nacionalno določen prispevek. To vključuje poročanje o odvzemih ogljika po ponorih in drugih dejavnostih industrijskega upravljanja ogljika. Posamezna pogodbenica mora emisije in odvzeme prešteti in jih uveljaviti le enkrat, da se prepreči dvojno štetje.

Poročanje o dejavnostih industrijskega upravljanja ogljika v evidencah toplogrednih plinov na podlagi Okvirne konvencije Združenih narodov o spremembi podnebja (UNFCCC) je ključna tema, ki jo je treba obravnavati. Posebno pozornost bi bilo treba nameniti mednarodnim vrednostnim verigam, v katerih zajemanje, transport, shranjevanje in uporaba CO₂ potekajo v različnih državah. Te verige vključujejo uvožena goriva iz zajetega in uporabljenega ogljika, ki se uporabljajo v EU, ter mednarodne vrednostne verige za odvzem ogljika, na primer pri dejavnostih zajemanja in shranjevanja biogenega ogljika ali zajemanja in shranjevanja ogljika neposredno iz zraka. Medvladni panel za podnebne spremembe (IPCC) bo imel ključno vlogo pri zagotavljanju jasnih smernic in metodologij za ustrezno poročanje o vseh vrstah dejavnosti zajemanja in shranjevanja ter zajemanja in uporabe ogljika ter dejavnostih industrijskega odvzema ogljika v evidencah toplogrednih plinov UNFCCC.

Mednarodno sodelovanje bo potrebno tudi za čim večji izkoristek potenciala industrijskega upravljanja ogljika pri zmanjševanju emisij CO₂ na svetovni ravni, na primer v misiji za odstranjevanje ogljikovega dioksida v okviru Misije: inovativnost⁷⁶. Zlasti razvoj skupnega razumevanja o tem, kako trajno geološko shraniti CO₂ zunaj ozračja ali v trajnih proizvodih, bi lahko pripomogel k pospešitvi in razširitvi projektov ter zagotovil, da bi postali ti projekti gospodarsko uspešnejši in učinkovitejši.

EU bi morala prispevati k mednarodnim izmenjavam in delavnicam z industrijo, akademskimi krogi in vladami ter mednarodnimi organizacijami na področju industrijskega upravljanja

⁷⁵ S sporazumom na podlagi člena 25 Direktive 2003/87/ES.

⁷⁶ Ki jo skupaj vodijo Kanada, Združene države Amerike in Saudova Arabija v sodelovanju z Evropsko Komisijo, Avstralijo, Indijo, Japonsko in Norveško ([povezava](#)).

ogljika, da bi se zmanjšale emisije CO₂ na svetovni ravni in podjetjem EU omogočilo poslovanje na trgih tretjih držav. Sodelovanje s tretjimi državami po pomembno tudi za zagotovitev, da trgi tretjih držav, zlasti trgi javnih naročil, ostanejo dostopni za industrijo in tehnologij EU.

Skupina G7 je potrdila, da takojšnje, trajno in hitro zmanjšanje emisij toplogrednih plinov ostaja ključna prednostna naloga za doseganje neto ničelnih ciljev, vendar bo uvedba postopkov odvzema ogljika s trdnimi socialnimi in okoljskimi zaščitnimi ukrepi, kot so krepitev naravnih ponorov, zajemanje in shranjevanje biogenega ogljika ter zajemanje in shranjevanje ogljika neposredno iz zraka, bistvena za pomoč pri izravnavi preostalih emisij iz sektorjev, ki verjetno ne bodo dosegli popolnega razogljičenja. Skupina G7 je priznala tudi, da sta lahko „zajemanje in uporaba ogljika/recikliranje ogljika ter zajemanje in shranjevanje ogljika pomemben del širokega nabora rešitev za razogljičenje, da bi dosegli neto ničelne emisije do leta 2050“.

Komisija si namerava prizadevati za:

- *pospešitev mednarodnega sodelovanja za spodbujanje usklajenega poročanja in obračunavanja na področju dejavnosti industrijskega upravljanja ogljika, s čimer bi zagotovila, da se te dejavnosti natančno upoštevajo v okviru preglednosti UNFCCC;*
- *zagotovitev, da bodo okviri za oblikovanje cen ogljika na mednarodni ravni osredotočeni na potrebno zmanjšanje emisij, hkrati pa bodo omogočali odvzeme ogljika za zmanjšanje emisij v sektorjih, v katerih je težko zmanjšati emisije.*

6. Zaključek

Da bi EU do leta 2050 dosegla podnebno nevtralnost in gospodarstvu EU zagotovila vsa sredstva za doseganje podnebnih ambicij za leto 2040, mora pripraviti skupen in celovit okvir politike in naložb za vse vidike industrijskega upravljanja ogljika. Industrijsko upravljanje ogljika bo potrebno za dopolnitev prizadevanj za zmanjševanje težko odstranljivih emisij in za doseganje negativnih emisij po letu 2050.

Tehnološke rešitve za zajemanje, transport, uporabo in shranjevanje CO₂ so na voljo, a jih je treba na obsežen način uvesti na trg v obstoječih industrijah ter začeti z odvzemanjem CO₂ iz ozračja. Vendar se podjetja, ki jih danes uporabljajo, soočajo z visokimi stroški zajemanja, shranjevanja in uporabe ogljika ter večplastnim nedelovanjem trga, ki jih je treba obravnavati s celostnim evropskim pristopom k industrijskemu upravljanju ogljika.

Številne države članice so kartirale potencialna območja geološkega shranjevanja, ki pa jih je treba zdaj spremeniti v donosne zmogljivosti za shranjevanje CO₂. Za to niso potrebne le naložbe, temveč tudi širše razumevanje javnosti, da je lahko shranjevanje CO₂ pod zemljo zanesljiva podnebna rešitev in donosna dejavnost. Potrebna je tudi vzpostavitev transportne infrastrukture za CO₂.

Ko je CO₂ enkrat zajet, postane dragoceno blago, zlasti če je zajet iz bioloških virov ali ozračja. Več bi ga bilo treba uporabiti v proizvodnih procesih, zlasti za kemikalije in plastiko, v katerih se

danesh uporabljata surova nafta in zemeljski plin, ter v proizvodnji trajnostnih goriv, da bi se obravnaval prevoz s težko odstranljivimi emisijami.

Za vzpostavitev ambicioznega industrijskega upravljanja ogljika v EU je treba podpreti projekte, ki uporabljajo te tehnologije in v okviru katerih se izmenjuje znanje. Države članice in Komisija morajo sodelovati pri razvoju in vzpostavitvi okvira politike, potrebnega za povečanje gotovosti za vlagatelje, hkrati pa vključiti lokalne skupnosti na območjih, na katerih lahko uporaba geološkega shranjevanja CO₂ prispeva k razogljičenju gospodarstva.

Vse take rešitve morajo prinesiti predvsem resnične in merljive koristi za državljane, okolje in podnebje. S to strategijo je industrijsko upravljanje ogljika upravičena in gospodarsko obetavna pot EU do podnebne nevtralnosti do leta 2050. Za hitro izvajanje te strategije bodo bistvena usklajena prizadevanja Komisije, držav članic, industrije, skupin državljanov, raziskovalnih skupnosti, socialnih partnerjev in drugih deležnikov.