

BUILDING MOMENTUM
FOR THE LONG-TERM CCS DEPLOYMENT
IN THE CEE REGION

CCS4CEE projekta kopsavilkums

Latvija

Implemented by:



Co-financed by:



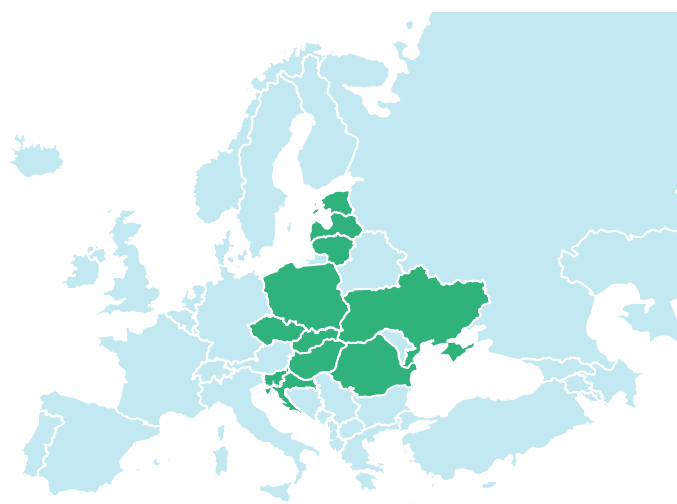
Sfinansowano przez Narodowy Instytut
Wolności - Centrum Rozwoju
Społeczeństwa Obywatelskiego
ze środków Programu Rozwoju
Organizacji Obywatelskich
na lata 2018 – 2030



CCS4CEE projekts

PROJEKTA KONTEKSTS | Tehnoloģiskā attīstība vairākās nozīmīgās jomās, tostarp tādās, kas ir saistītas ar atjaunojamiem energoresursiem, enerģijas uzkrāšanu, elektriskajiem transportlīdzekļiem, sniedz iespējas ievērojami samazināt siltumnīcefekta gāzu emisijas nākotnē. Taču, kā atzinusi Starptautiskā Enerģētikas aģentūra savos novērtējumos, kā arī dažādi modelēšanas pētījumi, ko veikušas ES iestādes un neatkarīgi pētnieki, ar to nav pietiekami, lai panāktu izvirzītos mērķus Parīzes nolīguma ietvaros. Oglekļa uztveršanas un uzglabāšanas (CCS)¹ ieviešana palīdz samazināt rūpnieciskās emisijas, nodrošināt zema oglekļa satura enerģijas ražošanu un uzlabot energoapgādes drošību, ļaujot enerģijas ražotājiem, kas pašreiz darbības ietvaros rada CO₂ emisijas, turpināt darboties ar zemāku emisiju līmeni. Tomēr šī risinājuma īstenošanai plašākā mērogā ir nepieciešams ilgtermiņa politikas ietvars. Pašlaik ar CCS saistītie jautājumi nav iekļauti vispārējās diskusijās par klimata politiku Centrālās un Austrumeiropas (CAE) reģiona valstīs. Tas var novest pie nevienmērīgas CCS jomas attīstības Eiropā, kas nākotnē var palielināt nepieciešamās izmaksas, lai panāktu progresa līmeni, kas šajā jomā sasniegts citos pasaules reģionos. Tāpat tas nozīmētu arī neizmantotas iespējas valstu attīstībā un reģionālajā sadarbībā. Šis projekts ir izstrādāts, lai novērstu šādu scenāriju.

PROJEKTA MĒRĶIS | Projekta mērķis ir stimulēt diskusijas par ilgtermiņa CCS ieviešanu CAE reģionā, kā rezultātā tiktu veicināta jaunas politikas un sadarbības projektu veidošana. Sagaidāms, ka, uz pierādījumiem balstītas izpratnes panākšana starp galvenajām ieinteresētajām pusēm, pavērs ceļu konkrētas politikas un pasākumu īstenošanai. Projekta ietvaros to paredzēts panākt, apvienojot analītisko darbu (vairākas nacionāla un reģionāla mēroga publikācijas un pasākumi) ar informatīviem, komunikācijas un kapacitātes veidošanas pasākumiem, kas vērsti uz CCS savlaicīgas ieviešanas un ar to saistītās starptautiskās sadarbības nozīmi.



¹ Eiropas Komisija CCS definē kā “CO₂ uztveršanu no rūpnieciskām iekārtām, tā transportēšanu uz uzglabāšanas vietām un iesūkņēšanu piemērotos pazemes ģeoloģiskos veidojumos pastāvīgai uzglabāšanai”. Savukārt oglekļa uztveršanas un izmantošanas procesā (CCU) uztvertais CO₂ tiek transportēts uz vietu, kurā tas tiek izmantots citu produktu izstrādē. Būtiskākā atšķirība starp šiem procesiem izriet no uztvertā un transportētā CO₂ gala stāvokļa – CCU procesā tas tiek iestrādāts dažādos produktos, savukārt CCS procesā tas pastāvīgi tiek uzglabāts pazemes ģeoloģiskajos veidojumos. CCS4CEE projekta galvenais fokuss ir vērsts uz CCS procesu.

PROJEKTA IETVARŠ UN TĀ ĪSTENOŠANAS POSMI | Projekts aptver Poliju, Čehiju, Slovākiju, Ungāriju, Slovēniju, Horvātiju, Rumāniju, Lietuvu, Latviju, Igauniju un Ukrainu.

Projektu īsteno četri partneri no CAE reģiona sadarbībā ar ekspertīzes partneri no Norvēģijas:



WiseEuropa

WiseEuropa ir neatkarīga domnīca, kas atrodas Varšavā. Projekta galvenais partneris un projekta uzdevumu koordinators Polijā, Horvātijā un Slovēnijā.



Institute for
European
Integration

Institute for European Integration ir neatkarīga bezpeļņas / bezpartejiska domnīca, kas koncentrējas uz jautājumiem saistībā ar Eiropas integrāciju un kohēziju. Projekta uzdevumu koordinators Čehijā un Slovākijā.

CIVITTA

CIVITTA ir vadošais vadības konsultāciju uzņēmums CAE reģionā. Projekta uzdevumu koordinators Lietuvā, Latvijā, Igaunijā un Ukrainā.

EPG
ENERGY POLICY GROUP

Energy Policy Group ir bezpeļņas, bezpartejiska neatkarīga domnīca, kas atrodas Bukarestē. Projekta uzdevumu koordinators Rumānijā un Ungārijā.

BELLONA
E U R O P A

The Bellona Foundation (ekspertīzes partneris) ir neatkarīga bezpeļņas organizācija, kuras mērķis ir sniegt ekspertīzi saistībā ar klimata pārmaiņu jautājumiem, identificējot un īstenojot ilgtspējīgus vides risinājumus.

Projekta īstenošana tiek veikta trīs posmos:

1. Esošās situācijas analīze: tehnoloģisko iespēju pašreizējā stāvokļa un potenciāla, kā arī ES politikas ietvara un valstu nacionālā konteksta izvērtējums (2021. gads);
2. Nacionālo ceļvežu, kā arī reģionālās sadarbības ceļveža CCS ieviešanai CAE reģionā izstrāde (2022. gads);
3. Atbalsts ceļvežu īstenošanā, izmantojot tīklošanās un kapacitātes veidošanas pasākumus (2023. gads).

Projekta mērķauditorija ir nacionālās politikas veidotāji, uzņēmējdarbības pārstāvji, pētniecības iestādes un pilsoniskā sabiedrība. Projekta ietvaros tiek veicināta sociāli atbildīgas politikas veidošana, pētniecības un attīstības projektu, kā arī un attiecīgu ieviešanas pasākumu īstenošana. Rezultātā projekts dos labumu sabiedrībai, veicinot CCS tehnoloģiju savlaicīgu ieviešanu, kas palīdzēs nodrošināt vienmērīgu pāreju uz zemāku oglekļa emisiju līmeni.

PROJEKTA FINANSĒJUMS | Projektu finansē EEZ un Norvēģijas grantu Reģionālās sadarbības fonds (projekta nr. RF-COOPERATION-0015).

PAPILDU INFORMĀCIJA PAR PROJEKTU | Papildu informācija par projektu, tostarp projekta ietvaros izstrādātie nacionālie un reģionālie ziņojumi, ir pieejami projekta mājaslapā: ccs4cee.eu

Iespējas un šķēršļi CCS attīstībā

CCS4CEE PROJEKTA VALSTIS

Visās projekta valstīs ir vērojamas vairākas kopsakarības saistībā ar CCS jomu:

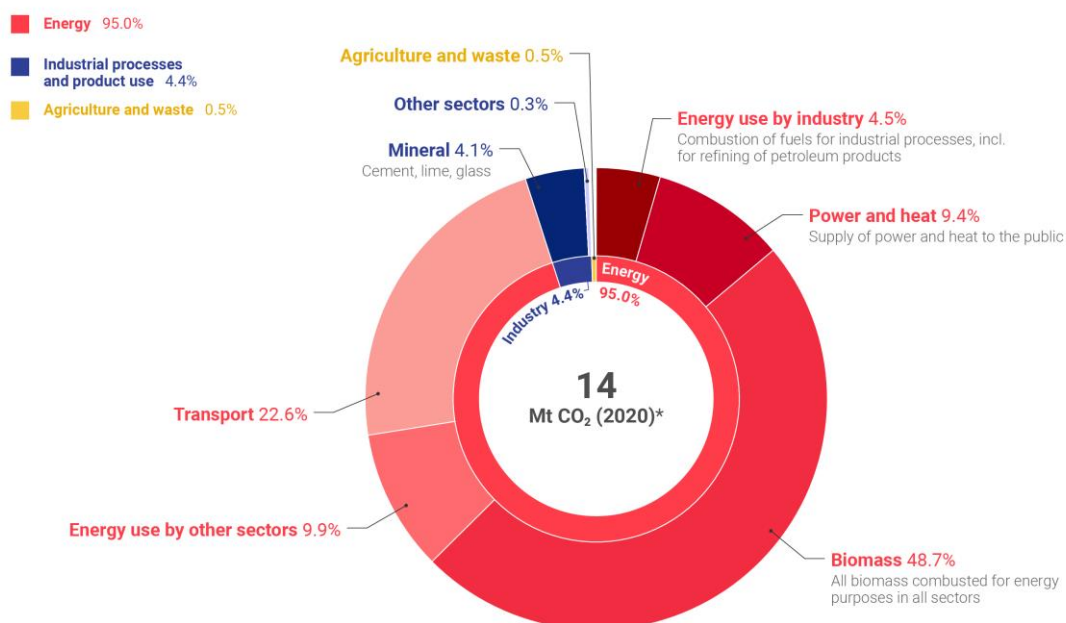
- Projektā iekļautās valstis paļaujas uz dažādām rūpniecības nozarēm, savukārt to enerģijas ražošana lielā mērā ir atkarīga no fosilā kurināmā. Šis nosacījums, apvienojumā ar dažkārt attāliem vai neskaidriem emisiju samazināšanas mērķu termiņiem nākotnē, nozīmē, ka CAE reģionā nevar izslēgt CCS izmantošanu rūpniecībā un enerģijas ražošanā.
- Projekta valstīs un reģionā kopumā ir iespējams pielietot dažādas transportēšanas metodes, lai pārvietotu CO₂ no uztveršanas vietām līdz uzglabāšanas vietām. Tomēr specifiska CO₂ transportēšanas infrastruktūra šajā reģionā pārsvarā neeksistē.
- Starp projekta valstīm lielākais aplēstais CO₂ ģeoloģiskās uzglabāšanas potenciāls ir Ukrainai, aiz kuras seko Rumānija un Polija. Tomēr, lai pilnveidotu zināšanas par uzglabāšanas potenciālu, kas līdz šim pārsvarā balstās uz teorētiskām aplēsēm, ir nepieciešami papildu pētījumi CO₂ ģeoloģiskās uzglabāšanas jomā.
- Lielākajai daļai projektā iekļauto valstu ir iepriekšēja pieredze saistībā ar CCS pētniecību (un dažkārt arī testēšanu). Esošo zināšanu un pieredzes esamība šajā jomā, kā arī starptautiskās sadarbības iespējas, var veicināt projektu attīstību nākotnē.
- Projektā iekļauto valstu normatīvo vidi var vērtēt kā nepietiekami attīstītu, un vairākās valstīs ir vērojama nenoteiktība saistībā ar CCS jautājumiem normatīvajā vidē, jo īpaši saistībā ar uzglabāšanas un transportēšanas aspektiem.
- ES līmenī ir pieejams atbalsta finansējums un dažādi mehānismi, piemēram, kopīgu interešu projekti (*Projects of Common Interest*), kas var veicināt reģionālu un liela mēroga CCS projektu attīstību.
- Liela daļa ieinteresēto pušu projektā iekļautajās valstīs ir piesardzīgas attiecībā uz CCS ieviešanu augsto izmaksu, skaidra nacionālā līmeņa atbalsta / finansējuma trūkuma un sarežģīto administratīvo procedūru dēļ. Tāpat ieinteresētās puses arī bieži tiecas dot priekšroku CCU, jo šis process tiek uzskatīts kā mazāk sarežģīts un riskants.
- Projektā iekļautajās valstīs iezīmējas vispārējs sabiedrības un institūciju zināšanu trūkums par CCS jomu.

LATVIJA

Projekta ietvaros izstrādātā Latvijas nacionālā ziņojuma secinājumi par galvenajām CCS ieviešanas iespējām un šķēršļiem:

- Latvijas kopējais CO₂ emisiju apjoms kopš 1990. gada ir samazinājies par gandrīz 60%, tomēr pēdējos gados būtiskas izmaiņas šajā ziņā nav novērojamas. Lielākā daļa Latvijas CO₂ emisiju nāk no enerģētikas nozares (1. attēls).

CO₂ EMISSIONS IN LATVIA BY SECTORS



* Total emissions exclude LULUCF but include, for informational purposes, CO₂ emissions from all biomass combusted for energy production, which could partly be abated with CCS (Bioenergy with carbon capture and storage – BECCS)

Data source: European Environment Agency (2020), infographics by Fakta o klimatu

1. ATTĒLS. CO₂ EMISIJAS LATVIJĀ SADALĪJUMĀ PA SEKTORIEM

- Lai izvērtētu CCS potenciālu, ir lietderīgi izcelt **galvenos stacionāros CO₂ avotus**, jo šāda veida emisiju radītāji ir vispiemērotākie un līdz šim plašāk pētītākie saistībā ar CO₂ emisiju uztveršanu. Latvijas gadījumā var izdalīt divas nozares – **enerģijas ražošanu un cementa ražošanu**. Lielākais CO₂ emitētājs enerģijas ražošanas nozarē ir *Latvenergo* piederošā termoelektrostacija TEC-2 Rīgā (2021. gada emisiju apjoms – 675,3 kt CO₂-eq). Cementa ražošanas nozarē visas uzskaitītās emisijas rada *Schwenk Latvija* piederošā cementa ražotne Brocēnos (2021. gada emisiju apjoms – 752,1 kt CO₂-eq). Šajās divās vietās tiek emitēta vairāk nekā puse no ES ETS Latvijas uzskaitītajām stacionārajām CO₂ emisijām uzņēmumu līmenī (2. attēls).

THE BIGGEST EMITTERS IN LATVIA

EU ETS covered emissions of greenhouse gases in 2021

INSTALLATIONS WITH EMISSIONS (Mt CO₂eq)

- above 250 000 tonnes of CO₂eq

Sectors:

- Heat and power
- Cement and lime

- 40 000–250 000 tonnes of CO₂eq

Sectors:

- Heat and power

HOW TO READ MINI CHARTS

- 250 000 t CO₂eq = ■
- 1 000 000 t CO₂eq = ■■■■



2.1

Mt CO₂eq

of total emissions
covered by EU ETS

Data source: EU ETS (2021), infographics by Fakta o klimatu

2. ATTĒLS. LIELĀKIE CO₂ EMITĒTĀJI LATVIJĀ

- **Nacionālie politikas plānošanas dokumenti** (piemēram, Latvijas stratēģija klimatneitralitātes sasniegšanai līdz 2050.gadam un Nacionālais enerģētikas un klimata plāns 2021.-2030.gadam) **neparedz CCS risinājumu ieviešanu Latvijā līdz 2030. gadam**, ņemot vērā augstās izmaksas un neizvērtēto risinājumu ietekmi uz vidi. Arī CCU risinājumiem tiek piešķirta maznozīmīga loma, bet kopumā tiek uzsvērts, ka potenciāls šeit ir lielāks nekā CCS risinājumiem.
- Šobrīd galvenais šķērslis, kas ietekmē CCS attīstību saistībā ar normatīvo regulējumu, ir **CO₂ uzglabāšanas aizliegums**. Lai gan Latvija grozīja spēkā esošos tiesību aktus, lai ieviestu Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2009/31/EK par oglekļa dioksīda ģeoloģisko uzglabāšanu, joprojām pastāv aizliegums CO₂ uzglabāšanai ģeoloģiskās struktūrās, kā arī vertikālajā ūdens slānī (likums "Par piesārņojumu").
- Kopumā **ieinteresētās puses ir salīdzinoši labi informētas par CCS iespējām** un pārzina šīs jomas pamatprincipus. Tomēr daļai ieinteresēto pušu, kurām šādu tehnoloģiju ieviešana varētu būt potenciāli piemērojama, ir atturīga nostāja attiecībā uz CCS. Tas galvenokārt skaidrojams ar ekonomiskajiem aspektiem saistībā ar CCS tehnoloģiju ieviešanu, kā arī citiem ierobežojošiem aspektiem. Izņēmums ir *Schwenk Latvija* (noteiktā ziņā arī *Latvenergo*), kas ir labi informēta par šo tēmu un iestājas par šādu tehnoloģiju ieviešanu un tiesiskā ietvara izstrādi valsts līmenī.
- **Praktiski realizēti projekti CCS jomā Latvijā nav apzināti**, taču šajā jomā ir veikti dažādi pētījumi par saistītiem jautājumiem. *Schwenk Group* cementa rūpnīcās ārvalstīs šajā jomā tiek īstenoti atsevišķi pilotprojekti, kas sniedz potenciālu nodot veiksmīgo pilotprojektu pieredzi. Nepieciešami

- turpmāki pētījumi un pilotprojekti, lai attīstītu CCS tehnoloģijas un iegūtu vairāk datu par potenciāli izmantojamiem ģeoloģiskajiem veidojumiem un kopējo CCS potenciālu.
- **Specifiska CO₂ transporta infrastruktūra Latvijā nepastāv**, un tās attīstībai ir nepieciešami ievērojami ieguldījumi. Tāpēc būtu vēlams izstrādāt infrastruktūras un loģistikas plānu nacionālā līmenī.
 - **Ģeoloģiskie apstākļi potenciāli pieļauj CO₂ uzglabāšanu ģeoloģiskajās struktūrās Latvijā**, kas ir identificētas vairākās vietās gan sauszemes, gan Latvijas jūras teritorijā. CO₂ uzglabāšana ģeoloģiskajās struktūrās Latvijā gan ir aizliegta kopš 2012. gada.
 - Komunikācijas procesā ar ieinteresētajām pusēm **CCU bieži tika uzsvērts kā perspektīvāks variants nekā CCS**, kopumā to identificējot kā optimālāku variantu Latvijā emitētajam CO₂ apjomam un atbilstošāku aprites ekonomikas principiem.
 - Balstoties uz šobrīd pieejamo informāciju, **saistībā ar CCS nav veidojies noteikts priekšstats sabiedrībā**, ņemot vērā, ka šī nozare Latvijā līdz šim nav attīstīta.
 - **Ieinteresēto pušu nostāju kopumā** var iedalīt divās kategorijās:
 - **Proaktīva pozīcija** – atsevišķas ieinteresētās puses saskata CCS potenciālu tuvākajā nākotnē. Piemēram, *Schwenk Latvija* ir ieinteresēta tuvāko desmit gadu laikā ieviest un attīstīt CCS tehnoloģijas, lai sasniegtu gan uzņēmuma, gan ES noteiktos mērķus. Vienlaikus Rīgas Tehniskajā universitātē un Latvijas Universitātē ir veikti un notiek dažādi ar CCS un CCU saistīti pētījumi.
 - **Nogaidoša pozīcija** – lielākā daļa ieinteresēto pušu Latvijā. Šīs nostājas galvenie iemesli ir ekonomiskā pamatojuma trūkums, CCS drošības apsvērumi un neizmantotais potenciāls dažādām alternatīvajām tehnoloģijām un metodēm, kas atbalsta dekarbonizāciju. Atsevišķas ieinteresētās puses arī nav paidušas konkrētu nostāju par CCS.

Kopš projekta ietvaros izstrādātā Latvijas nacionālā ziņojuma publicēšanas ir novērojamas vairākas aktualitātes CCS jomā:

- Latvijā **tiek izstrādāts jauns likums klimata jomā** (Klimata likums), kas aizstās arī pašreiz spēkā esošo likumu "Par piesārņojumu". Pašreizējā likuma redakcijā pēc nozares pārstāvju ieteikumiem plānots atcelt līdzšinējo CO₂ uzglabāšanas aizliegumu. Paredzēts arī noteikt šīs jomas pamatprincipus, deleģējot normatīvā regulējuma tālāku izstrādi. Tā kā šis likums vēl tiek izstrādāts, tas laika gaitā var mainīties.
- *Schwenk Latvia* savā cementa rūpnīcā ir īstenojusi CO₂ uztveršanas tehnoloģiju pilotprojektu.
- Starp ieinteresētajām pusēm notiek mijiedarbība dažādos formātos, pētot sadarbības iespējas potenciālos nākotnes projektos un attīstības jomās. Kā piemēru var minēt sadarbību starp Latvijas un Lietuvas ieinteresētajām pusēm projektā *CCS Baltic Consortium*, kas 2022. gadā tika iekļauts starp kandidātiem kopīgu interešu projektu (*Projects of Common Interest*) statusa ieguvei. Šajā projektā paredzēts attīstīt pirmo pārrobežu CO₂ infrastruktūru Latvijā un Lietuvā, kas būs pieejama ieinteresētajām pusēm reģionā, un kas ļaus transportēt uztverto CO₂ uz esošām un plānotām pastāvīgām uzglabāšanas vietām (piemēram, Ziemeļjūrā vai Baltijas jūrā).

Detalizēts pašreizējā stāvokļa un iepriekšējās pieredzes izvērtējums, kā arī izvērtējums par iespējām ieviest CCS/CCU Latvijā un citās projekta valstīs ir pieejams projekta mājaslapā: ccs4cee.eu

Politikas ceļvedis plašākai CCS attīstībai Latvijā

Pamatojoties uz projekta ietvaros veiktā Latvijas nacionālā ziņojuma secinājumiem par galvenajām CCS ieviešanas iespējām un šķēršļiem, tika sagatavots nacionālais politikas ceļvedis, lai ieskicētu, kā varētu noritēt CCS tehnoloģiju turpmākā attīstība un kādi nosacījumi tam ir nepieciešami. Ceļvedis sniedz pārskatu par dažādām politikas darbībām inovāciju cikla ietvaros, sākot no pētniecības un attīstības projektiem līdz iespējamai šāda veida tehnoloģiju komercializācijai, lai sasniegtu ES un nacionālajās stratēģijās noteiktos klimata mērķus. Lai gan ceļveža galvenais mērķis ir aprakstīt CCS projektu ieviešanai labvēlīgu vidi, tajā uzmanība pievērsta arī veidiem, kā attīstīt zināšanas un prasmes dažāda līmeņa nacionālajās ieinteresētajās pusēs (politikas veidotāji, pētnieciskās organizācijas, akadēmiskās institūcijas, privātais sektors) vienā vai vairākos posmos CO₂ uztveršanas, transporta, uzglabāšanas un izmantošanas ķēdes ietvaros. Uzmanība tiek pievērsta arī darbībām, kas veicina dažāda veida saikņu izveidi, nodrošināt zināšanu un pieredzes pārneši no pieredzējušiem nozares pārstāvjiem visā pasaulē.

Pamatojoties uz izstrādāto nacionālo ceļvedi, tālāk tiek īsi iezīmēti identificētie nākamie soļi CCS turpmākai attīstībai Latvijā.

Viens no galvenajiem aspektiem šīs nozares attīstībā ir **normatīvā regulējuma izmaiņas un to tālāka attīstība**. Kā citi sākotnējie soļi CCS attīstībai būtu **atbildīgās personas izvirzīšana par nozari atbildīgajā ministrijā** un **ieinteresēto pušu darba grupas jeb platformas izveide** par šo jautājumu (kas arī veicinātu savstarpējo sadarbību un zināšanu/pieredzes izplatīšanu kopumā), kā arī **Klimata likuma pieņemšana pašreiz spēkā esošajā redakcijā**, kas atceļ pašreizējo CO₂ uzglabāšanas aizliegumu. Tomēr šo darbību sasniegšana un ar to saistītais laika ietvars ir atkarīgs no vairāku faktoru mijiedarbības.

Ieinteresētās puses tuvākajā nākotnē var īstenot arī vairākas pastāvīgas aktivitātes, piemēram, **monitorēt pieejamo finansējumu** turpmākajām aktivitātēm, **īstenot dažādus pētījumus un pilotprojektus**, **analizēt esošo pieredzi** par īstenotajiem un funkcionējošiem projektiem/darbības modeļiem, **veicināt sadarbību un turpmāku komunikāciju** starp nozīmīgākajām ieinteresētajām pusēm, **atbalstīt reģionālo sadarbību** utt.

Detalizēts CCS nacionālais ceļvedis Latvijai un citām projekta valstīm ir pieejams projekta mājaslapā: ccs4cee.eu

