EVROPSKA
KOMISIJA

Bruselj, 1.2.2017
COM(2017) 37 final

ANNEX 1

PRILOGA

k

POROČILU KOMISIJE EVROPSKEMU PARLAMENTU IN SVETU

o izvajanju Direktive 2009/31/ES o geološkem shranjevanju ogljikovega dioksida

Določanje območij, ki se lahko izberejo za območja shranjevanja (Člen 4(1))

Države članice obdržijo pravico do določitve območij, ki se lahko izberejo za območje shranjevanja, vključno s pravico, da ne dovolijo shranjevanja nikjer na svojem ozemlju. Večina držav članic dovoljuje geološko shranjevanje CO_2, nekatere pa ne dovoljujejo shranjevanja CO_2 na svojem ozemlju ali njegovem delu zaradi geoloških značilnosti, ki so neprimerne za shranjevanje CO_2 (Finska, Luksemburg in regija glavnega mesta Bruselj v Belgiji). Nekatere države članice ne dovoljujejo geološkega shranjevanja CO_2 (Avstrija, Estonija, Hrvaška, Irska, Latvija, Slovenija) ali ga omejujejo na morje (Nizozemska, Združeno kraljestvo, Švedska), omejujejo časovno (Češka[1]), količinsko (Nemčija[2]) ali ga dovoljujejo samo za predstavitvene namene (Poljska).

Pet nemških zveznih dežel[3] pripravlja sklepe ali je sprejelo zakone, ki omejujejo ali prepovedujejo podzemno shranjevanje CO_2, vključno za raziskovalne namene. Razlogi, na katerih te odločitve temeljijo, zajemajo vse od prednostne uporabe podzemlja za geotermalno energijo, shranjevanja energije ali rudarjenja do dajanja posebnega poudarka javnemu interesu, kot so dejavniki na področju okolja in turizma.

Poljska je določila območje za shranjevanje – kambrijski rezervoar v poljski izključni ekonomski coni (IEC) – globoke geološke formacije izčrpanih nahajališč ogljikovodikov in okoliško območje.

Ocenjevanje zmogljivosti shranjevanja (Člen 4(2))

Združeno kraljestvo: Kot del študije *Front End Engineering and Design* v okviru natečaja *UK CCS Commercialisation* je bila opravljena ocena območij *Goldeneye* in *Endurance* ter bila objavljena na spletu. Združeno kraljestvo je zasnovalo projekt o oceni shranjevanja CO_2 tudi za pet drugih območjih shranjevanja, vključno z osnutki načrtov in proračuna za razvoj shranjevanja. Projekt potrjuje, da ni večjih tehničnih ovir za shranjevanje industrijskega obsega CO_2 na morju v Združenem kraljestvu na območjih, ki lahko nudijo storitve tako celinski Evropi kot Združenemu kraljestvu. Ta projekt je določil 20 specifičnih območij shranjevanja CO_2 (izmed 579 možnih), ki skupaj predstavljajo vrh zelo visokega nacionalnega potenciala za shranjevanje CO_2, ocenjenega na približno 78 000 Mt CO_2. Prvih 15 % te potencialne zmogljivosti shranjevanja bi v Združenem kraljestvu trajalo okoli 100 let.

Švedska: Med letoma 2011 in 2015 je švedski urad za geološke raziskave sodeloval pri nordijskem centru za zajemanje in shranjevanje ogljikovega dioksida NORDICCS. Eden najpomembnejših rezultatov tega je spletni atlas o shranjevanju CO_2 v nordijskih državah, ki nudi celovit pregled območij shranjevanja v nordijskih državah – Danska, Norveška, Švedska in Islandija. Simulacije rezervoarja kažejo na zmogljivost shranjevanja v obsegu 250 Mt CO_2 za vsako izmed simuliranih enot shranjevanja v švedski ekonomski coni.

Nizozemska: Načrt za transport in shranjevanje CO_2 bo posodobljen leta 2017. Posodobitev bo vključevala pregled, katera območja shranjevanja bodo na voljo v prihodnosti in ali bodo navedena območja tehnično in geološko primerna, kdaj bodo na voljo ter kakšna je njihova zmogljivost shranjevanja. Preučila bo tudi, kakšni so stroški, če območja ostanejo na voljo za shranjevanje CO_2 za določeno obdobje, in sicer tam, kjer na primer še ni infrastrukture za transport CO_2 na območje shranjevanja.

[1] Shranjevanje CO_2 v naravnih kamninskih formacijah na Češkem ne bo dovoljeno pred 1. januarjem 2020.

[2] Nemčija je omejila letno količino CO_2, ki se lahko shrani: 4 Mt CO_2 je skupna nacionalna količina, na enem območju shranjevanja pa se lahko shrani 1,3 Mt CO_2.

[3] Spodnja Saška, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Saška-Anhalt, Bremen.

Grčija je izvedla predhodno opredelitev primernih geoloških območij shranjevanja CO_2 v sedimentnih bazenih v severni Grčiji. Za natančnejšo oceno razpoložljive zmogljivosti shranjevanja teh območij pa so potrebne podrobnejše znanstvene študije.

Madžarska je leta 2013 opravila oceno geoloških zgradb, ki bi bile lahko primerne za geološko shranjevanje ogljikovega dioksida, in oceno njihove zmogljivosti.

Nemčija izvaja nadaljnjo oceno zmogljivosti shranjevanja CO_2 v globokih solnih vodonosnikih, pri čemer uporablja metodologijo severnoameriškega atlasa shranjevanja za namene strokovne primerjave metod.

Italija zaključuje strateško presojo vplivov na okolje, ki bo omogočila oceno razpoložljive zmogljivosti shranjevanja.

Bolgarija: Pripravljen je bil osnutek predloga o projektu za nadaljnjo oceno območij shranjevanja CO_2 in iščejo se finančna sredstva.

Večina sedanjih ocen, izvedenih v državah članicah, je mirujočih in ne vključuje vidikov, kot so izračuni pretoka, poti migracije in učinki raztapljanja. Preučitev teh parametrov bi bila nujna za izbiro najprimernejših tehnik nadzora in optimizacijo morebitnih projektov shranjevanja CO_2. Stroškovni modeli bi tudi izboljšali uporabnost ocen shranjevanja CO_2.

Skupno raziskovalno središče trenutno razvija prvi evropski atlas CO_2 v tesnem sodelovanju z evropskimi geološkimi raziskavami in na podlagi usklajene metodologije ocenjevanja shranjevanja CO_2.

Raziskovalni projekti, pomembni za direktivo CCS

Države članice sodelujejo pri projektih EU in regionalnih projektih: pri projektih sofinanciranja evropskega raziskovalnega prostora ERA-NET – pospeševanje tehnologij zajemanja in shranjevanja ogljikovega dioksida (Accelerating CCS technologies – ACT) in GeoERA ter projektu sodelovanja na področju energije v regiji Baltskega morja *CGS Baltic* (geološko shranjevanje CO_2 v regiji Baltskega morja). Nizozemska podpira obsežen predstavitveni projekt – *ROAD*[4]. Številni raziskovalni projekti so neposredno pomembni za izvajanje direktive, npr. tisti, ki razvijajo boljše razumevanje potenciala podzemnega shranjevanja, razvijajo metodologijo za opis lastnosti ter oceno morebitnih širših prostorov za shranjevanje in okoliškega območja, preskušajo možnost vbrizgavanja CO_2 in razvijajo najboljše prakse, povezane z varnim upravljanjem in omejevanjem morebitnih vplivov shranjevanja CO_2.

Enajst držav članic in ena država EGP[5] sodeluje pri ukrepu 9 strateškega načrta za energetsko tehnologijo – obnovitev prizadevanj za predstavitev zajemanja in shranjevanja CO2 v EU in razvijanje trajnostnih rešitev za zajemanje in uporabo ogljika.

[4] Projekt ROAD, http://road2020.nl/en, eden izmed šestih projektov zajemanja in shranjevanja ogljikovega dioksida, ki jih financira evropski energetski program za oživitev.

[5] Belgija, Nemčija, Španija, Finska, Francija, Hrvaška, Italija, Nizozemska, Norveška, Poljska, Švedska, Združeno kraljestvo.