EUROPOS
KOMISIJA

Briuselis, 2017 02 01
COM(2017) 37 final

ANNEX 1

PRIEDAS

prie

KOMISIJOS ATASKAITOS EUROPOS PARLAMENTUI IR TARYBAI

dėl Direktyvos 2009/31/EB dėl anglies dioksido geologinio saugojimo įgyvendinimo

Teritorijų, kurios gali būti parinktos saugykloms, nustatymas (4 straipsnio 1 dalis)

Valstybės narės išlaiko teisę nustatyti teritorijas, kurios gali būti parinktos saugykloms, įskaitant teisę neleisti saugoti CO_2 jokioje savo teritorijos dalyje. Nors dauguma valstybių narių leidžia rinktis CO_2 geologinį saugojimą, kelios valstybės narės neleidžia savo teritorijoje ar tam tikroje teritorijos dalyje saugoti CO_2, nes jų gelmių geologinė sandara šiam CO_2 saugojimui netinkama (Suomija, Liuksemburgas ir Belgijos Briuselio sostinės regionas). Kelios valstybės narės neleidžia įrengti CO_2 geologinio saugojimo saugyklų (Austrija, Kroatija, Estija, Airija, Latvija, Slovėnija) arba nustato apribojimus ir leidžia įrengti tokias saugyklas tik jūroje (Nyderlandai, JK, Švedija), ribotą laiką (Čekija[1]), apriboja saugyklų kiekį (Vokietija[2]) ar leidžia įrengti jas vien tik demonstracinės veiklos tikslais (Lenkija).

Penkios Vokietijos federalinės žemės[3] šiuo metu rengia sprendimus arba yra priėmusios įstatymus, kuriais apribojamas ar draudžiamas požeminis CO_2 saugojimas, įskaitant saugojimą mokslinių tyrimų tikslais. Tai grindžiama įvairiomis priežastimis: noru žemės gelmes pirmiausia naudoti geoterminei energijai išgauti, energijai kaupti ar kasybai arba didesnio dėmesio skyrimu tokiems viešojo intereso klausimams, kaip aplinkosaugos klausimai ir turizmas.

Lenkija nustatė vieną teritoriją saugyklai – Lenkijos išskirtinėje ekonominėje zonoje (IEZ) esančią kambro geologinio sluoksnio talpyklą, kurią sudaro giluminės geologinės išeikvotų angliavandenilių išteklių formacijos ir jas supanti teritorija.

Saugojimo pajėgumo vertinimas (4 straipsnio 2 dalis)

Jungtinė Karalystė. Pagal Jungtinės Karalystės vykdomą CCS komercializavimo konkursą (angl. *CCS Commercialisation Competition*) vykdant pradinio inžinerinio projektavimo tyrimų veiklą buvo atliktas ir internete paskelbtas saugyklų „Goldeneye“ ir „Endurance“ vertinimas. JK taip pat įsipareigojo CO_2 saugojimo vertinimo projektą (angl. *Storage Appraisal Project*) įgyvendinti penkiose kitose saugyklose, įskaitant saugyklų plėtros planų ir biudžeto projektų parengimą. Šiuo projektu buvo patvirtinta, kad Jungtinėje Karalystėje nėra didelių techninių kliūčių saugoti jūroje pramoniniu mastu išmetamą CO_2, ir saugyklos yra pajėgios aptarnauti tiek žemyninę Europą, tiek Jungtinę Karalystę. Vykdant projektą nustatyta 20 konkrečių CO_2 saugyklų (iš 579 potencialių saugyklų), tačiau jos sudaro tik labai menką didelio nacionalinio CO_2 saugojimo išteklių potencialo, kuris, remiantis skaičiavimais, sudaro apie 78 000 mln. t CO_2, dalį. Vos 15 proc. šių potencialių saugojimo pajėgumų Jungtinei Karalystei pakaktų maždaug 100 metų.

Švedija. Laikotarpiu nuo 2011 m. iki 2015 m. Švedijos geologijos tarnyba dalyvavo Šiaurės šalių CCS kompetencijos centro (NORDICCS) veikloje. Vienas svarbiausių šios veiklos rezultatų yra internetinis Šiaurės šalių CO_2 saugojimo atlasas, kuriame išsamiai apžvelgiamos Šiaurės šalių – Danijos, Norvegijos, Švedijos ir Islandijos – saugyklos. Remiantis talpyklų modeliavimu, kiekvieno iš dviejų Švedijos ekonominės zonos modeliuojamų saugojimo skyrių pajėgumas yra 250 mln. t CO_2.

Nyderlandai. CO_2 transportavimo ir saugojimo planas bus atnaujinamas 2017 m. Atnaujintame plane bus nagrinėjama, kuriomis saugyklomis bus galima naudotis ateityje, ar šios saugyklos galėtų būti techniniu ir geologiniu požiūriu tinkamos, kada jomis bus galima naudotis ir koks jų saugojimo pajėgumas. Plane taip pat bus įvertintos saugyklų, parengtų

[1] Čekijos natūraliose uolienų formacijose CO_2 nebus leidžiama saugoti iki 2020 m. sausio 1 d.

[2] Vokietijoje buvo nustatyti leidžiamo saugoti metinio CO_2 kiekio apribojimai: 4 mln. t CO_2 yra bendras nacionalinis kiekis, o kiekvienoje saugykloje leidžiama saugoti 1,3 mln. t CO_2.

[3] Žemutinė Saksonija, Šlėzvigas-Holšteinas, Meklenburgas-Vakarų Pomeranija, Saksonija-Anhaltas, Brėmenas.

saugoti CO_2 tam tikrą laikotarpį, kol, pavyzdžiui, dar nesukurta CO_2 transportavimo į saugyklą infrastruktūra, sąnaudos.

Graikijoje preliminariai nustatytos geologinėms CO_2 saugykloms tinkamos vietos; jos yra Šiaurės Graikijos nuosėdiniuose baseinuose. Tačiau, siekiant tiksliau įvertinti šių teritorijų CO_2 saugojimo pajėgumus, būtina atlikti išsamesnius mokslinius tyrimus.

Vengrijoje 2013 m. atliktas geologinių struktūrų, kurios galėtų būti tinkamos anglies dioksidui geologiškai saugoti, ir jų pajėgumo vertinimas.

Vokietijoje šiuo metu atliekamas papildomas CO_2 saugojimo pajėgumo giliuose druskinguose vandeninguosiuose sluoksniuose vertinimas taikant Šiaurės Amerikos CO_2saugojimo atlaso metodiką ir siekiant, kad ekspertai atliktų metodų palyginimą.

Italijoje baigiamas strateginis aplinkos vertinimas, pagal kurį bus galima įvertinti turimą saugojimo pajėgumą.

Bulgarija. Yra parengtas tolesnio CO_2 saugyklų vertinimo projekto pasiūlymo projektas ir ieškoma finansavimo šaltinių.

Dauguma šiuo metu valstybėse narėse atliekamų vertinimų yra statiški ir neapima tokių aspektų, kaip srauto skaičiavimai, migracijos keliai ir tirpimo vandenyje padariniai. Šių parametrų analizė būtų reikalinga siekiant pasirinkti tinkamiausius stebėsenos metodus ir optimizuoti galimus CO_2 saugojimo projektus. CO_2 saugojimo vertinimai būtų naudingesni, jei būtų parengti sąnaudų modeliai.

JTC, glaudžiai bendradarbiaudamas su Europos geologinių tyrimų organizacija (angl. *European Geological Surveys*) ir remdamasis suderinta CO_2 saugojimo vertinimo metodika, šiuo metu rengia pirmąjį Europos CO_2 atlasą.

Su CCS direktyva susiję mokslinių tyrimų projektai

Valstybės narės dalyvauja ES ir regioniniuose projektuose: programos ERA-NET bendrai finansuojamuose CCS technologijų spartinimo (angl. *Accelerating CCS technologies,* ACT) projektuose, projekte „GeoERA“ ir Baltijos jūros regiono bendradarbiavimo energetikos srityje iniciatyvos projekte „Geologinis CO_2 saugojimas Baltijos jūros regione“ (angl. *CO_2 Geological Storage in the Baltic Sea Region*). Nyderlandai šiuo metu remia didelio masto parodomąjį projektą – ROAD[4]. Kai kurie mokslinių tyrimų projektai yra tiesiogiai susiję su direktyvos įgyvendinimu, pavyzdžiui, projektai, kurie padeda geriau suprasti požeminio saugojimo potencialą, kuriais siekiama gerinti galimo saugyklos komplekso ir jį supančios aplinkos apibūdinimo ir vertinimo metodiką, atlikti saugyklos pajėgumo talpinti suleidžiamą CO_2 bandymus ir formuoti geriausią patirtį, susijusią su saugiu galimų CO_2 saugojimo padarinių valdymu ir apribojimu.

Vienuolika valstybių narių ir viena EEE šalis[5] dalyvauja SET plano 9 veiksme „Pastangų parodyti CCS technologijas ES atnaujinimas ir tvarių anglies dioksido surinkimo ir panaudojimo (CCU) sprendimų kūrimas“.

[4] Projektas ROAD (http://road2020.nl/en) – vienas iš šešių CCS projektų, finansuojamų pagal Europos energetikos programą ekonomikai gaivinti.

[5] Belgija, Vokietija, Ispanija, Suomija, Prancūzija, Kroatija, Italija, Nyderlandai, Norvegija, Lenkija, Švedija, Jungtinė Karalystė.