EUROPSKA
KOMISIJA

Bruxelles, 31.10.2019.
COM(2019) 566 final

# IZVJEŠĆE KOMISIJE EUROPSKOM PARLAMENTU I VIJEĆU

## o provedbi Direktive 2009/31/EZ o geološkom skladištenju ugljikova dioksida

## 1. UVOD

Direktivom 2009/31/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o geološkom skladištenju ugljikova dioksida[1] (tzv. Direktiva o hvatanju i skladištenju ugljika; dalje u tekstu „Direktiva o hvatanju i skladištenju ugljika") uspostavljen je pravni okvir za geološko skladištenje ugljikova dioksida ($CO_2$) na način siguran za okoliš. Cilj je Direktive o hvatanju i skladištenju ugljika osigurati da ne postoji znatan rizik od istjecanja $CO_2$ ili štete za zdravlje ili okoliš te spriječiti sve štetne učinke na sigurnost transportne mreže ili skladišnih geoprostora.

Ovo je izvješće treće izvješće o provedbi Direktive o hvatanju i skladištenju ugljika i njime je obuhvaćeno razdoblje od svibnja 2016. do travnja 2019. U izvješću je opisan napredak postignut od drugog izvješća o provedbi[2]. Ovo se izvješće temelji na izvješćima koja su dostavile države članice i Norveška u skladu s člankom 27. Direktive o hvatanju i skladištenju ugljika. Dvadeset dvije zemlje[3] dostavile su izvješća na vrijeme kako bi se ona mogla razmotriti u ovom izvješću.

## 2. POSEBNA PITANJA U VEZI S PROVEDBOM U DRŽAVAMA ČLANICAMA

### 2.1. Procjena skladišnih kapaciteta i odabir skladišnih geoprostora

U skladu s člankom 4. stavkom 2. Direktive o hvatanju i skladištenju ugljika države članice koje namjeravaju dopustiti skladištenje na svojem državnom području moraju provesti procjene dostupnih skladišnih kapaciteta. Nizozemska procjenjuje da bi mogla imati skladišni kapacitet od otprilike 1,7 Gt na Sjevernom moru, prvenstveno u iscrpljenim plinskim poljima. U budućnosti će se provesti daljnje, detaljnije istraživanje o prikladnosti određenih površina. U okviru projekta NORDICCS prijavljeno je da skladišni kapacitet Danske u slanim vodonosnicima iznosi 22 $GtCO_2$ , a u poljima ugljikovodika 2 Gt. Njemačka procjenjuje da skladišni kapacitet odabranih velikih plinskih polja iznosi otprilike 75 $GtCO_2$ , a slanih vodonosnika 20–115 $GtCO_2$. U državama koje zabranjuju skladištenje nalazi se 80 % vodonosnika.

Malo je zemalja odredilo nova područja među kojima se mogu i ne moraju odabrati skladišni geoprostori u skladu s člankom 4. stavkom 1. Norveška je odredila moguće skladišne geoprostore $CO_2$ u norveškom epikontinentalnom pojasu i objavila atlas tih geoprostora. Češka je razmatrala jedan skladišni geoprostor LBr-1 za pilot-projekt hvatanja i skladištenja ugljika na jugoistoku zemlje.

### 2.2. Zahtjevi za izdavanje dozvola za istraživanje i skladištenje

U okviru nizozemskog projekta za hvatanje i skladištenje ugljika Porthos priprema se zahtjev za dvije dozvole za skladištenje i jedno obnavljanje dozvole. Norveška je izdala dozvolu za istraživanje za skladištenje $CO_2$ u norveškom epikontinentalnom pojasu u siječnju 2019. Jedan zahtjev za izdavanje dozvole za istraživanje podnesen je u Andaluziji u Španjolskoj.

[1] Direktiva 2009/31/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o geološkom skladištenju ugljikova dioksida i o izmjeni Direktive Vijeća 85/337/EEZ, Direktiva Europskog parlamenta i Vijeća 2000/60/EZ, 2001/80/EZ, 2004/35/EZ, 2006/12/EZ, 2008/1/EZ i Uredbe (EZ) br. 1013/2006, SL L 140, 5.6.2009., str. 114.–135.

[2] COM(2017) 37 Izvješće Komisije Europskom parlamentu i Vijeću o provedbi Direktive 2009/31/EZ o geološkom skladištenju ugljikova dioksida

[3] Bugarska, Češka, Danska, Estonija, Francuska, Hrvatska, Irska, Italija, Latvija, Litva, Luksemburg, Malta, Nizozemska, Norveška, Njemačka, Poljska, Portugal, Rumunjska, Slovačka, Slovenija, Španjolska, Švedska.

## 2.3. Izvedivost naknadne ugradnje opreme za hvatanje i skladištenje ugljika

Na temelju članka 33. Direktive o hvatanju i skladištenju ugljika zahtijeva se da operatori pri podnošenju zahtjeva za dozvolu procijene tehničku i ekonomsku izvedivost hvatanja, transporta i skladištenja ugljika. U slučaju pozitivne procjene mora se osigurati da na mjestu ugradnje bude odvojen prostor za opremu potrebnu za hvatanje i sabijanje $CO_2$.

Takve su procjene provedene u Estoniji (jedna), Francuskoj (jedna), Njemačkoj (šest), Rumunjskoj (šest) i Poljskoj (osam). Procjenama je utvrđeno da hvatanje i skladištenje ugljika nije ekonomski izvedivo. Utvrđene su dodatne poteškoće povezane s određenim postrojenjima – u Estoniji su geološki uvjeti procijenjeni nepovoljnima, a u Njemačkoj postrojenja nemaju pristup odgovarajućim skladišnim geoprostorima.

Usprkos procijenjenoj niskoj razini izvedivosti, u većini elektrana (npr. u Poljskoj, Estoniji, Njemačkoj) predviđen je prostor za ugradnju opreme za hvatanje $CO_2$.

U Norveškoj svaka nova elektrana na plin mora imati opremu za hvatanje i skladištenje $CO_2$ od početka rada elektrane. Za neka od 30 švedskih postrojenja s ulaznom snagom većom od 300 MW trenutačno se istražuju mogućnosti hvatanja i skladištenja ugljika i provode se preliminarne studije.

## 2.4. Nacionalni programi i istraživački projekti relevantni za Direktivu o hvatanju i skladištenju ugljika

Istraživačke aktivnosti za unapređenje tehnologije i znanja povezanih sa skladištenjem $CO_2$ trenutačno se provode u mnogim zemljama – Češkoj, Danskoj, Francuskoj, Litvi, Malti, Nizozemskoj, Norveškoj, Njemačkoj, Rumunjskoj, Poljskoj, Portugalu, Španjolskoj i Švedskoj uz nacionalnu potporu, financijska sredstva EU-a i bespovratna sredstva Norveške. Neke zemlje sudjeluju u programu ERA-NET ACT (ubrzanje razvoja tehnologije za hvatanje i skladištenje ugljika) koji okuplja različite projekte koji se zajednički financiraju sredstvima iz Grčke, Francuske, Nizozemske, Norveške, Njemačke, Rumunjske, Španjolske, Ujedinjene Kraljevine te Švicarske, Turske i Sjedinjenih Američkih Država. Irska je izvijestila da je uspostavljena Upravljačka skupina za politiku i izvedivost projekta hvatanja i skladištenja ugljika koja će raditi na razvoju politika u području hvatanja i skladištenja ugljika i procjenjivati izvedivost budućih projekata u zemlji. Osim toga, devet država članica (Češka, Francuska, Italija, Mađarska, Nizozemska, Njemačka, Španjolska, Švedska i Ujedinjena Kraljevina), Norveška i Turska složile su se da će uskladiti svoje istraživačke i inovacijske aktivnosti povezane s hvatanjem, upotrebom i skladištenjem ugljika u okviru Europskog strateškog plana za energetsku tehnologiju (plan SET).

## 2.5. Mreže za transport i skladištenje $CO_2$

Radna skupina za bazen Sjevernog mora, u koju su uključene Ujedinjena Kraljevina, Nizozemska, Norveška, Njemačka i Belgija, te mreža za hvatanje i skladištenje ugljika u regiji Baltičkog mora, u koju su uključene Estonija, Njemačka, Finska, Norveška i Švedska, dvije su glavne regionalne mreže za hvatanje i skladištenje ugljika koje rade na razvoju zajedničkih, prekograničnih rješenja za transport i geološko skladištenje $CO_2$. Te bi mreže mogle omogućiti transparentan i nediskriminirajući pristup mrežama za transport $CO_2$ i geoprostorima za skladištenje $CO_2$ za operatore u državama članicama u kojima nije moguće podzemno skladištenje. Izviješteno je i da se u okviru projekata od zajedničkog interesa (PCI-ova) surađuje s državama članicama koje imaju granicu sa Sjevernim morem. Švedska

razmatra daljnju suradnju na skladištenju prvenstveno s Norveškom jer nekoliko zainteresiranih privatnih poduzeća trenutačno istražuje tu mogućnost. Trenutačno se razvijaju čvorišta za $CO_2$ u gradovima Fos-sur-Mer, Le Havre i Dunkerque u Francuskoj.

## 3. ZAKLJUČCI

Države članice EU-a, koje su dostavile izvješća Komisiji do 30. lipnja 2019., pravilno su primjenjivale odredbe Direktive o hvatanju i skladištenju ugljika u razdoblju za koje je dostavljeno izvješće.

Iako rezultati procjene tehničke i ekonomske izvedivosti naknadne ugradnje opreme za hvatanje i skladištenje ugljika nisu bili pozitivni, u elektranama se predviđa prostor za eventualnu ugradnju takve opreme ako se u budućnosti promijene uvjeti.

Znatan broj država članica i Norveška nastavljaju podupirati ili u bliskoj budućnosti planiraju podupirati, putem svojih nacionalnih programa ili fondova, istraživanja i demonstracijske aktivnosti povezane s hvatanjem i skladištenjem ugljika. Osim toga, mnoge zemlje sudjeluju u brojnim europskim istraživačkim projektima i projektima suradnje.