EUROPOS
KOMISIJA

Briuselis, 2020 11 23
COM(2020) 747 final

KOMISIJOS ATASKAITA EUROPOS PARLAMENTUI IR TARYBAI

Atnaujinta aviacijos sektoriaus su išmetamu CO2 kiekiu nesusijusio poveikio klimatui analizė ir galimos politikos priemonės pagal ES Apyvartinių taršos leidimų prekybos sistemos direktyvos 30 straipsnio 4 dalį

{SWD(2020) 277 final}

ATNAUJINTA AVIACIJOS SEKTORIAUS SU IŠMETAMU CO_2 KIEKIU NESUSIJUSIO POVEIKIO KLIMATUI ANALIZĖ IR GALIMOS POLITIKOS PRIEMONĖS PAGAL ES APYVARTINIŲ TARŠOS LEIDIMŲ PREKYBOS SISTEMOS DIREKTYVOS 30 STRAIPSNIO 4 DALĮ

1. Įvadas

2017 m. peržiūrėdami ES Apyvartinių taršos leidimų prekybos sistemą (ES ATLPS) dėl aviacijos, teisės aktų leidėjai Europos Komisijai pavedė pateikti „atnaujintą aviacijos sektoriaus su išmetamu CO_2 kiekiu nesusijusio poveikio analizę, prie kurios prireikus pridedamas pasiūlymas, kaip geriausiai spręsti su šiuo poveikiu susijusius klausimus“, kaip nurodyta Direktyvos 2003/87/EB 30 straipsnio 4 dalyje.

Ankstesnės analizės pateikiamos 2006 m. Aviacijos sektoriaus įtraukimo į ES ATLPS poveikio vertinime, kuriame buvo analizuojama galimybė reglamentuoti azoto oksidus (NO_x)[1], ir 2008 m. tyrime „Mažesnis NO_x kiekis ore. Politikos priemonės, skirtos sumažinti aviacijos sektoriaus išmetamo NO_x kiekio poveikį klimatui“[2]. Kai buvo atliekamos šios analizės, mokslinis supratimas nebuvo laikomas pakankamai brandžiu, kad būtų siūlomos politikos priemonės šiems su poveikiu susijusiems klausimams spręsti. Vietoj to, nuo 2012 m. ES ATLPS, kaip pagrindine ES klimato politikos priemone, reglamentuojamas tik skrydžių, kuriems taikoma sistema, metu išmetamas anglies dioksido (CO_2) kiekis, kuris, priešingai nei su išmetamu CO_2 kiekiu nesusijęs poveikis, tiesiogiai siejasi su sunaudotų degalų kiekiu.

Siekiant įgyvendinti ES ATLPS direktyvos 30 straipsnio 4 dalyje nurodytą reikalavimą, Europos Komisija įgaliojo Europos Sąjungos aviacijos saugos agentūrą (EASA) parengti ataskaitą. Ataskaitoje perteikiamas gerokai pasikeitęs mokslinis supratimas ir pateikiama atnaujinta pagrindinių su oro eismu susijusių poveikio klimatui aspektų, be išmetamo CO_2 kiekio, analizė. EASA atliko darbą pasitelkusi projekto grupę, kurią sudarė šioje srityje žinomi ekspertai iš ES, Norvegijos ir Jungtinės Karalystės, priklausantys skirtingoms klimato mokslų srities mokykloms. Dėl to atliekant visų nustatytų problemų analizę galėjo vykti nešališkos diskusijos ir buvo atsižvelgiama į nuomonių skirtumus. Tai ir šio darbo patvirtinimas atliekant dvi tarpusavio peržiūras padėjo užtikrinti, kad pateikiamos analizės būtų moksliškai tikslios.

Ekspertų darbas buvo vykdomas pagal toliau nurodytus pagrindinius tyrimo klausimus:

- Kokios yra pačios naujausios turimos žinios apie aviacijos veiklos su išmetamu CO_2 kiekiu nesusijusį poveikį klimato kaitai?
- Kokie veiksniai ir (arba) kintamieji turi įtakos šiam poveikiui, pvz., technologijos ir (arba) konstrukcija, skrydžiai, degalai, rinkos priemonės? Koks yra šio poveikio lygis? Ar šie veiksniai ir (arba) kintamieji rodo, kad tarp skirtingų poveikių esama tarpusavio priklausomybės arba kompromisų?

[1] https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/transport/aviation/docs/sec_2006_1684_en.pdf.

[2] https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/modes/air/studies/doc/environment/oct_2008_nox_final_report.pdf.

- Kokie tyrimai atliekami galimų politikos priemonių srityje siekiant sumažinti su išmetamu CO_2 kiekiu nesusijusį poveikį klimatui? Kokie yra politikos galimybių įgyvendinimo teigiami ir neigiami aspektai? Kokių žinių spragų vis dar esama?

Ekspertų vertintas su išmetamu CO_2 kiekiu nesusijęs poveikis daugiausia kyla dėl orlaivių išmetamo azoto oksidų (NO_x), suodžių dalelių, oksiduotų sieros atmainų kiekio ir vandens garų. Jų grynasis poveikis – klimato šildymas, tačiau individualiai atskiri aviacijos sektoriaus išmetalai, kurie nėra CO_2, klimatą arba šildo, arba vėsina, ir didėjantis vienas poveikis gali mažinti kitą poveikį, tačiau dar yra įvairaus lygio neaiškumų.

Autoriai pažymi, kad per pastaruosius 10 metų mokslinis supratimas apie aviacijos veiklos su išmetamu CO_2 nesusijusį poveikį klimato kaitai patobulėjo. Tačiau šis poveikis ir jo vertinimas CO_2 ekvivalentais dar nėra iki galo išsiaiškintas, be to, kyla naujų neaiškumų. Šioje ataskaitoje nustatomos ir įvertinamos įvairios politikos galimybės, taip pat tyrimo sritys, kurias reikia išnagrinėti siekiant išspręsti šiuos neaiškumus.

2. Ataskaitos išvadų dėl politikos priemonių santrauka

Ataskaitoje pažymima, kad jau taikomos kelios priemonės, kurios taip pat padeda mažinti aviacijos sektoriaus su išmetamu CO_2 kiekiu nesusijusį poveikį klimatui, pavyzdžiui, EASA parengti orlaivių variklių išmetamo NO_x kiekio ir nelakiųjų kietųjų dalelių (nvPM) kiekio aplinkosauginio sertifikavimo standartai. Dėl įgyvendinant bendro Europos dangaus iniciatyvą patobulinto oro eismo valdymo, sumažinus sunaudojamų degalų kiekį, taigi ir išmetamą CO_2 kiekį, taip pat bus bendrai sumažintas išmetalų, kurie nėra CO_2, kiekis.

Galimos papildomos politikos galimybės, skirtos spręsti ataskaitoje vertinamo aviacijos sektoriaus su išmetamu CO_2 kiekiu nesusijusio poveikio klimatui klausimą, skirstomos į tris kategorijas: su finansais ir rinka susijusios politikos galimybės, degalai ir oro eismo valdymas (OEV). Kiekvienoje kategorijoje pateikiama po dvi galimybes. Iš esmės šios galimybės galėtų būti taikomos kartu.

Dvi išanalizuotos finansinės priemonės apima, pirma, **orlaivių išmetamo NO_x kiekio apmokestinimą** ir (arba), antra, **tokių išmetalų įtraukimą į ES ATLPS taikymo sritį**. Šios priemonės dar labiau paskatintų gamintojus ir oro transporto bendroves sumažinti šių išmetalų kiekį; jas taikant reikėtų atsižvelgti į susijusius kompromisus. Neišspręsti tyrimų klausimai, kuriais siekiama, kad tokios politikos priemonės būtų įgyvendinamos, apima poreikį geriau suprasti galimą grynąjį orlaivių išmetamo NO_x vėsinimo poveikį taikant tam tikrus ateities scenarijus, pagal kuriuos mažinamas paviršinių šaltinių (ne orlaivių) išmetamas troposferinio ozono pirmtakų kiekis; poreikį, susijusį su tikslia, tarptautiniu mastu pripažinta metodologija, skirta apskaičiuoti kreiserinį išmetamą NO_x kiekį; poreikį turėti tinkamą perskaičiavimo CO_2 ekvivalentais sistemą ir atsižvelgti į NO_x gyvavimo laikotarpį, turint omenyje, kad projektuojant variklius tenka daryti kompromisus tarp NO_x ir CO_2 išmetimo, taip pat tinkamo mokesčio dydžio nustatymą. Atsižvelgiant į tai, kad šie klausimai dar turi būti nagrinėjami atliekant mokslinius tyrimus, ataskaitoje manoma, kad šias finansines priemones būtų galima įgyvendinti vidutinės trukmės laikotarpiu, t. y. per 5œ–8 metus.

Su degalais susijusios priemonės apima degaluose esančių ***aromatinių medžiagų*** **kiekio mažinimą** (tai lemtų mažiau taršių degalų naudojimą ir mažesnį išmetamą nvPM kiekį) ir **privalomą tvariųjų aviacinių degalų naudojimą**. Abi priemonės taip pat mažintų suodžių

kietųjų dalelių kiekį ir kondensacinių pėdsakų sukeliamų plunksninių debesų kiekį. Siekiant sumažinti aromatinių medžiagų kiekį reikėtų, kad degalų gamintojai pritaikytų savo gamybos procesus ir kad būtų sukurta sistema, skirta aromatinių medžiagų kiekiui degalų sudėtyje stebėti. Atsižvelgiant į tyrimų klausimus, kuriuos, pasak ekspertų, reikėtų išspręsti, ir tarptautiniam standartui teikiamą pirmenybę, šią priemonę būtų galima pradėti taikyti vidutinės trukmės (t. y. 5–8 metų) arba ilguoju (t. y. daugiau nei 8 metų) laikotarpiu. Privalomą tvariųjų aviacinių degalų naudojimą būtų galima įgyvendinti įvedus ES biodegalų įmaišymo įpareigojimą, patikslinant, kad tvarieji aviaciniai degalai turėtų sudaryti tam tikrą palaipsniui didėjančią viso reaktyvinių degalų, parduotų per nustatytą laikotarpį, kiekio dalį. Tinkamai parengus, tai turėtų lemti tuo pat metu mažėjantį išmetamą nvPM ir sieros kiekį (išskyrus išmetamą NO_x kiekį), taip pat išmetamą CO_2 kiekį. Ekspertų nuomone, šią priemonę būtų galima įgyvendinti trumpuoju (t. y. 2–5 metų) ar vidutinės trukmės (t. y. 5–8 metų) laikotarpiu.

Priemonės, priskiriamos prie OEV kategorijos, – **ledo kristalais persotintųjų zonų vengimas** ir **„klimato mokestis“**. Nors skrydžio trajektorijos optimizavimas, kad būtų išvengta ledo kristalais persotintųjų zonų ir kitų regionų, kurie laikomi veikiami klimato kaitos, sumažintų kondensacinių pėdsakų plunksninių debesų formavimąsi, įvedus klimato mokestį būtų sprendžiami visi su CO_2 nesusijusio poveikio(NO_x, vandens garų, suodžių, sulfatų, kondensacinių pėdsakų) klausimai[3]. Pasak ekspertų, kadangi tam tikrus klausimus visų pirma reikėtų spręsti atliekant mokslinius tyrimus, priemonė, kuria siekiama išvengti ledo kristalais persotintųjų zonų, galėtų būti pradėta įgyvendinti vidutinės trukmės laikotarpiu, t. y. per 5–8 metus. Kalbant apie klimato mokestį, ekspertai mano, kad atsižvelgiant į platų šios priemonės pobūdį ir poreikį atlikti dar daug mokslinių tyrimų, priemonė galėtų būti įgyvendinta ilguoju laikotarpiu, t. y. per daugiau nei 8 metus.

3. Politikos priemonės, kuriomis siekiama spręsti aviacijos sektoriaus visapusiško poveikio klimatui klausimą

Ataskaitoje visiškai patvirtinama aviacijos veiklos su išmetamu CO_2 kiekiu nesusijusio poveikio klimatui svarba – jau anksčiau visas šis poveikis bendrai įvertintas kaip toks pat svarbus kaip išmetamo CO_2 poveikis. Dėl to reikia apsvarstyti, kaip geriausia toliau spręsti su tuo susijusius klausimus, kad būtų prisidedama prie ES tikslų klimato srityje ir Paryžiaus susitarimo, kurie papildo jau vykdomus veiksmus klimato srityje, įgyvendinimo. Taip būtų sudarytos galimybės priimti politikos priemones, kuriomis siekiama spręsti aviacijos sektoriaus visapusiško poveikio klimatui klausimą. Be to, tai kartu pagerintų vietos oro kokybę.

Tačiau kadangi tiek išmetamo CO_2 poveikis, tiek su juo nesusijęs poveikis yra labai sudėtingi ir tarp jų tenka daryti kompromisus, kyla tam tikrų keblumų dėl ataskaitoje išanalizuotų ir pirmiau apibendrintų politikos priemonių. Ši ataskaita yra svarbus žingsnis siekiant geresnių žinių tiek mokslo, tiek politikos priemonių srityje. Komisija toliau nagrinės ekspertų pasiūlytas priemones, kurių kiekviena turi ir privalumų, ir trūkumų. Siekiant įgyvendinti šias potencialias priemones ES lygmeniu, reikia išspręsti konkrečius ataskaitoje iškeltus klausimus. Toliau turėtų būti dirbama, be kita ko, šiomis kryptimis.

[3] Klimato mokesčio koncepcija – apmokestinti kiekvieno atskiro skrydžio (kuriam netaikoma ES ATLPS sistema) visapusišką poveikį klimatui. Dėl to tai yra plačiausios aprėpties priemonė.

Pirma, remdamasi matavimais žemės paviršiuje ir virš jo, mokslininkų bendruomenė sutaria, kad tvariųjų aviacinių degalų – nepaisant to, ar tai pažangieji biodegalai, ar iš atsinaujinančiosios energijos pagaminti skystieji degalai, – naudojimas mažina išmetamą suodžių kietųjų dalelių kiekį. Iniciatyva „ReFuelEU Aviation“, apie kurią jau paskelbta Europos žaliojo kurso komunikate, siekiama naudos klimatui sumažinant išmetamo CO_2 kiekį per visą gyvavimo ciklą ir sumažinant išmetamą nvPM kiekį. Be to, Komisijos tarnybos galėtų dar išanalizuoti galimybę sugriežtinti dabartinį tarptautinį didžiausio galimo aromatinių medžiagų kiekio standartą.

Antra, aišku, kad reikia atlikti papildomus mokslinius tyrimus siekiant padidinti turimas žinias ir tikrumą įvairaus su išmetamu CO_2 nesusijusio poveikio ir jo kompromisų srityse. Dėl to reikia įvertinti išmetalus skirtingais skrydžių etapais ir susieti juos su skirtingų rūšių degalais. Su tuo susiję ir labai svarbūs tikslūs koeficientai, leidžiantys palyginti išmetamo CO_2 poveikį ir su juo nesusijusį poveikį klimato kaitai atsižvelgiant į šių skirtingų teršalų išlikimo atmosferoje laikotarpius. Siekiant įvertinti galimų politikos priemonių poveikį, būtų galima atlikti išsamesnius tyrimus, susijusius su perskaičiavimu CO_2 ekvivalentu ir išbuvimo atmosferoje laikotarpiais. Tinkama tokių mokslinių tyrimų rėmimo platforma – programa „Europos horizontas“.

Trečia, labai svarbu didinti operatyvinių priemonių, visų pirma oro eismo valdymo, veiksmingumą ir tam reikia koordinavimo Europos lygmeniu. Pavyzdžiui, pirmiausia siekiant visapusiškai optimizuoti skrydžio profilius, kad būtų sumažintas poveikis klimatui, būtų galima daugiausia dėmesio skirti būdams, kaip išvengti ledo kristalais persotintųjų zonų ir išliekančių kondensacinių pėdsakų Atlanto oro erdvėje, kad būtų papildytas jau nuo 2013 m. šioje srityje vykdomas darbas[4]. Tam, kad būtų padedama įgyvendinti šią politikos galimybę, reikėtų padidinti pajėgumus tiksliai numatyti išliekančių kondensacinių pėdsakų susidarymą.

Apibendrinant, Komisija atkreipia dėmesį į ataskaitos išvadas, kuriose apjungiamas su šia tema susijęs šiuolaikinis klimato mokslas ir nustatomos galimos priemonės siekiant spręsti susijusius klausimus. Komisija teigiamai vertina pridedamą EASA ataskaitą kaip atnaujintą aviacijos sektoriaus su išmetamu CO_2 kiekiu nesusijusio poveikio analizę pagal Direktyvos 2003/87/EB 30 straipsnio 4 dalį, ir išsamiau išnagrinės joje siūlomas priemones.

[4] Žr., pavyzdžiui, apie projektą ATM4E, adresu https://www.atm4e.eu.