COMISIA
EUROPEANĂ

Bruxelles, 23.11.2020
COM(2020) 747 final

RAPORT AL COMISIEI CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN ȘI CONSILIU

Analiză actualizată a efectelor sectorului aviatic asupra climei, altele decât cele legate de CO2, și a eventualelor măsuri de politică adoptate în temeiul articolului 30 alineatul (4) din Directiva privind sistemul UE de comercializare a certificatelor de emisii

{SWD(2020) 277 final}

ANALIZĂ ACTUALIZATĂ A EFECTELOR SECTORULUI AVIATIC ASUPRA CLIMEI, ALTELE DECÂT CELE LEGATE DE CO_2, ȘI A EVENTUALELOR MĂSURI DE POLITICĂ ADOPTATE ÎN TEMEIUL ARTICOLULUI 30 ALINEATUL (4) DIN DIRECTIVA PRIVIND SISTEMUL UE DE COMERCIALIZARE A CERTIFICATELOR DE EMISII

1. Introducere

În cadrul revizuirii din 2017 a sistemului UE de comercializare a certificatelor de emisii (EU ETS) în sectorul aviației, colegiuitorii au încredințat Comisiei Europene sarcina de a prezenta „o analiză actualizată a efectelor aviației, altele decât cele legate de CO_2, însoțită, după caz, de o propunere privind cele mai bune modalități de a aborda aceste efecte”, în conformitate cu articolul 30 alineatul (4) din Directiva 2003/87/CE.

Analizele anterioare datează din 2006, când a fost efectuată o evaluare a impactului în vederea includerii sectorului aviației în EU ETS, evaluare care a examinat posibilitatea de reglementare a emisiilor de oxizi de azot (NOx)[1], și din 2008, an în care a fost realizat studiul „Lower NOx at Higher Altitudes: Policies to Reduce the Climate Impact of Aviation NOx Emission” (Reducerea nivelului de NOx la altitudini mai mari: politici de reducere a impactului asupra climei al emisiilor de NOx generate de aviație”)[2]. La momentul efectuării analizelor respective, s-a considerat că informațiile științifice nu erau suficient de avansate pentru a propune politici de abordare a acestui impact. În schimb, începând cu 2012, EU ETS, care este piatra de temelie a politicii UE în domeniul climei, reglementează exclusiv emisiile de dioxid de carbon (CO_2) generate de zborurile incluse în domeniul său de aplicare, emisii care, spre deosebire de efectele care nu sunt legate de CO_2, sunt corelate în mod direct cu cantitatea de combustibil ars.

Pentru a îndeplini cerința de la articolul 30 alineatul (4) din Directiva EU ETS, Comisia Europeană a mandatat Agenția Uniunii Europene pentru Siguranța Aviației (AESA) să elaboreze un raport în acest sens. Raportul reflectă cunoștințele științifice, care au avansat foarte mult, prezentând o analiză actualizată a principalelor efecte asupra climei asociate traficului aerian, pe lângă cele cauzate de emisiile de CO_2. AESA și-a desfășurat activitatea prin intermediul unei echipe de proiect alcătuite din experți recunoscuți în acest domeniu din UE, Norvegia și Regatul Unit, acoperind întregul spectru al diferitelor școli de gândire în domeniul climatologiei. Acest lucru a permis desfășurarea unor discuții deschise și luarea în considerare, în analiza tuturor aspectelor identificate, a opiniilor divergente. În combinație cu validarea acestor activități prin intermediul a două evaluări *inter pares*, acest lucru a asigurat rigoarea științifică a analizelor furnizate.

Următoarele întrebări de cercetare au orientat și au structurat activitatea experților:

- Care sunt cele mai recente cunoștințe privind efectele asupra climei ale emisiilor, altele decât cele de CO_2, generate de aviație?
- Ce factori/variabile au avut un impact asupra acestor efecte – de exemplu, tehnologie/proiectare, operațiuni, combustibil, măsuri bazate pe piață? Care este

[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

nivelul impactului? Aceşti factori/variabile prezintă raporturi de compensare sau de interdependenţă între diferitele efecte?

- Ce activităţi de cercetare au fost întreprinse cu privire la posibile măsuri de politică menite să reducă impactul negativ asupra climei al emisiilor, altele decât cele de CO_2? Care sunt avantajele şi dezavantajele opţiunilor de politică în ceea ce priveşte punerea în aplicare? Ce lacune există în continuare în materie de cunoştinţe?

Efectele emisiilor evaluate de către experţi, altele decât cele de CO_2, se referă la emisiile de oxizi de azot (NOx), de particule de funingine, de oxizi de sulf şi de vapori de apă generate de aeronave. Impactul lor net este un efect de încălzire a climei, deşi respectivele emisii, altele decât cele de CO_2, generate de aviaţie au o serie de efecte individuale de încălzire şi răcire, cu compensări şi incertitudini de grade diferite.

Autorii remarcă faptul că în ultimii zece ani s-au înregistrat progrese în ceea ce priveşte cunoştinţele ştiinţifice referitoare la efectele pe care emisiile, altele decât cele de CO_2, generate de activităţile sectorului aviatic le au asupra schimbărilor climatice. În ceea ce priveşte aceste efecte şi modul de a le evalua prin intermediul indicatorilor privind emisiile de CO_2 echivalent, persistă o serie de incertitudini şi au apărut altele noi. Raportul identifică şi evaluează o serie de opţiuni de politică, precum şi domeniile de cercetare care trebuie abordate pentru a soluţiona aceste incertitudini.

2. Rezumatul constatărilor raportului referitoare la politici

Raportul recunoaşte că există deja o serie de măsuri care contribuie, de asemenea, la reducerea impactului asupra schimbărilor climatice al emisiilor generate de sectorul aviaţiei, altele decât cele de CO_2, cum ar fi standardele AESA de certificare de mediu pentru emisiile de NOx şi de particule nevolatile în suspensie (nvPM) generate de motoarele aeronavelor. Reducerea consumului de combustibil şi, prin urmare, a emisiilor de CO_2, datorită îmbunătăţirii gestionării traficului aerian prin intermediul Cerului unic european, va determina, de asemenea, o reducere generală a emisiilor, altele decât cele de CO_2.

Posibilele opţiuni de politică suplimentare evaluate de raport menite să abordeze efectele asupra climei ale emisiilor din sectorul aviatic, altele decât cele de CO_2, se împart în trei categorii: măsuri financiare/de piaţă, măsuri legate de combustibili şi măsuri de gestionare a traficului aerian (ATM), cu două opţiuni în cadrul fiecăreia dintre acestea. În principiu, opţiunile ar putea coexista.

Cele două măsuri financiare analizate constau în **impunerea unei taxe pe emisiile de NOx ale aeronavelor**, pe de o parte, şi/sau **includerea acestor emisii în EU ETS**, pe de altă parte. Măsurile menţionate ar stimula şi mai mult producătorii şi companiile aeriene să reducă aceste emisii şi trebuie să ţină seama de compensările asociate. Aspectele nesoluţionate legate de cercetare în direcţia punerii în aplicare a acestor politici includ: necesitatea de a înţelege mai bine efectul potenţial net de răcire exercitat de emisiile de NOx ale aeronavelor, în anumite scenarii viitoare de reducere a emisiilor de precursori ai ozonului troposferic care provin de la surse de suprafaţă (altele decât aeronavele); necesitatea unei metodologii precise, recunoscute la nivel internaţional, pentru estimarea emisiilor de NOx în faza de croazieră; necesitatea unui indicator corespunzător privind emisiile de CO_2 echivalent şi a unui orizont de timp adecvat pentru emisiile de NOx, ţinând seama de compromisul dintre emisiile de NOx şi cele de CO_2 în proiectarea motoarelor, precum şi identificarea unui nivel adecvat al

taxei. Având în vedere aceste aspecte nesoluționate legate de cercetare, raportul estimează că măsurile financiare descrise mai sus ar putea fi introduse pe termen mediu, și anume 5-8 ani.

Măsurile legate de combustibili constau în **reducerea conținutului de *compuși aromatici*** al combustibililor (ceea ce conduce la o combustie mai curată și la reducerea emisiilor de particule nevolatile în suspensie) și în **utilizarea obligatorie a combustibililor de aviație derivați din surse regenerabile**. Ambele măsuri vizează emisiile de particule de funingine și norii cirrus formați ca urmare a trenelor de condensare. Reducerea conținutului de compuși aromatici ar impune producătorilor de combustibili să își adapteze procesele de producție și să introducă un sistem de monitorizare a conținutului de compuși aromatici al combustibililor. Având în vedere aspectele legate de cercetare care, potrivit experților, ar trebui abordate și preferința pentru un standard internațional, această măsură ar putea fi introdusă pe termen mediu (5-8 ani) sau lung (8 ani sau mai mult). Utilizarea obligatorie a combustibililor de aviație derivați din surse regenerabile ar putea fi pusă în aplicare prin intermediul unei cerințe la nivelul UE privind amestecul de carburanți, care să specifice faptul că un anumit procent, care ar urma să crească treptat, din volumul total al combustibilului pentru avioane vândut într-o perioadă de timp determinată ar trebui să fie derivat din surse regenerabile. Dacă este bine concepută, această măsură ar trebui să ducă la reducerea simultană a emisiilor de particule nevolatile în suspensie și de sulf (însă nu și a emisiilor de NOx) și a emisiilor de CO_2. Experții consideră că această măsură ar putea fi introdusă pe termen scurt (2-5 ani) sau mediu (5-8 ani).

Măsurile de gestionare a traficului aerian constau în **evitarea zonelor suprasaturate cu gheață** și impunerea unei **„taxe climatice”**. În timp ce prin optimizarea traiectoriei de zbor pentru a evita zonele suprasaturate cu gheață și alte regiuni considerate sensibile din punct de vedere climatic s-ar reduce formarea norilor cirrus ca urmare a trenelor de condensare, o taxă climatică ar aborda toate efectele care nu sunt legate de CO_2 (NOx, vaporii de apă, funinginea, sulfații, trenele de condensare)[3]. Dintre aspectele de cercetare care ar trebui abordate în primul rând, măsura de evitare a zonelor suprasaturate cu gheață ar putea fi introdusă, potrivit experților, pe termen mediu (5-8 ani). În ceea ce privește taxa climatică, experții consideră că, având în vedere caracterul mai larg al măsurii și cercetarea aferentă „semnificativă” care este necesară, aceasta ar putea fi introdusă pe termen lung (8 ani sau mai mult).

3. Către politici care să vizeze efectele globale ale sectorului aviatic asupra climei

Raportul confirmă pe deplin importanța efectelor asupra climei ale emisiilor, altele decât cele de CO_2, care provin din activitățile sectorului aviatic – efecte cu privire la care anterior s-a estimat că, luate împreună, sunt cel puțin la fel de importante ca cele ale emisiilor de CO_2 separat. Prin urmare, este necesar să se examineze cele mai bune modalități de abordare a acestora în continuare, pentru a contribui la obiectivele UE în materie de climă și la Acordul de la Paris, în completarea acțiunilor de combatere a schimbărilor climatice care au fost deja întreprinse. Acest lucru ar permite trecerea la politici care să vizeze impactul global al sectorului aviatic asupra climei și ar aduce, totodată, beneficii conexe pentru calitatea aerului la nivel local.

[3] Conceptul de taxă climatică constă în impunerea unei taxe în funcție de impactul global asupra climei al fiecărui zbor în parte (separat de EU ETS), ceea ce face ca această măsură să fie cea mai cuprinzătoare.

Cu toate acestea, complexitatea efectelor asupra climei ale emisiilor, altele decât cele de CO_2, în raport cu emisiile de CO_2 și compensările între diferitele impacturi reprezintă o provocare pentru măsurile de politică analizate în raport și sintetizate mai sus. Prezentul raport reprezintă un pas important către o mai bună cunoaștere, atât în ceea ce privește cercetarea științifică, cât și măsurile de politică, iar Comisia va examina în continuare măsurile sugerate de către experți, cu avantajele și dezavantajele fiecăreia dintre ele. Pentru ca aceste potențiale măsuri să fie adoptate la nivelul UE, trebuie să se abordeze aspectele specifice identificate în raport. Fără a fi neapărat exhaustive, ar putea fi avute în vedere trei dimensiuni principale ale activității viitoare:

În primul rând, consensul științific indică, pe baza măsurătorilor la sol și la altitudine, faptul că utilizarea combustibililor de aviație derivați din surse regenerabile, fie că este vorba de biocombustibili avansați sau de combustibili lichizi, reduce emisiile de funingine. Inițiativa ReFuelEU în domeniul aviației, anunțată deja în cadrul Pactului verde european, urmărește să aducă beneficii pentru climă atât prin reducerea emisiilor de CO_2 generate de-a lungul întregului ciclu de viață, cât și prin reducerea emisiilor de particule nevolatile în suspensie. În plus, serviciile Comisiei ar putea explora în continuare posibilitatea de a face mai stricte cerințele standardului global actual privind conținutul maxim de compuși aromatici al combustibililor de aviație.

În al doilea rând, există o nevoie clară de cercetare suplimentară, pentru a spori cunoștințele și gradul de certitudine cu privire la diferitele efecte ale emisiilor, altele decât cele de CO_2, și a compensărilor între acestea. Acest lucru necesită măsurarea emisiilor în diferitele etape ale zborurilor și în funcție de diferitele tipuri de combustibili. Un aspect legat de cele descrise mai sus și care are o importanță crucială este necesitatea de a dispune de factori precișii care compară efectele asupra schimbărilor climatice ale emisiilor, altele decât cele de CO_2, cu efectele emisiilor de CO_2, date fiind intervalele de timp diferite în care acționează acești poluanți. Ar putea fi utilizate cercetări suplimentare cu privire la indicatori și orizonturi de timp pentru a evalua impactul măsurilor politice potențiale. Programul Orizont Europa oferă o platformă adecvată la nivelul UE pentru sprijinirea unor astfel de cercetări.

În al treilea rând, creșterea eficienței măsurilor operaționale, în special gestionarea traficului aerian, este esențială și necesită o coordonare la nivel european. De exemplu, un potențial prim pas către optimizarea completă a profilurilor de zbor pentru reducerea efectelor asupra climei ar putea să se concentreze asupra modalităților de evitare a zonelor suprasaturate cu gheață și asupra formării de trene de condensare persistente în spațiul aerian atlantic, pentru a completa activitatea desfășurată începând cu 2013 în acest domeniu[4]. Pentru a sprijini punerea în aplicare a acestei opțiuni de politică, ar fi necesară o capacitate sporită de a prevedea cu precizie formarea de trene de condensare persistente.

În concluzie, Comisia ia notă de constatările raportului, care consolidează stadiul actual al cunoștințelor în domeniul climatologiei pe această temă și identifică potențialele măsuri de abordare a aspectelor descrise. Comisia salută raportul din anexă al AESA, considerând că acesta oferă o analiză actualizată a efectelor aviației, altele decât cele legate de CO_2, în conformitate cu articolul 30 alineatul (4) din Directiva 2003/87/CE, și va examina în continuare măsurile propuse în acesta.

[4] A se vedea, de exemplu, proiectul ATM4E: https://www.atm4e.eu