

Wymagania środowiskowe wobec lotnictwa - EU ETS.

I. Europejski System Handlu Uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych EU-ETS.

Zgodnie z Dyrektywą 2003/87/EC Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 roku ustanawiającej system handlu pozwoleniami do emisji gazów cieplarnianych w obrębie Wspólnoty oraz poprawką do Dyrektywy Rady 96/61/EC, w styczniu 2005 roku Unia Europejska wprowadziła w życie system European Union – Trading Scheme obejmujący najbardziej energochłonne gałęzie przemysłu. Wdrażanie systemu podzielono na trzy etapy. W Polsce wewnątrz krajowy system handlu uprawnieniami do emisji ekwiwalentu dwutlenku węgla został ustanowiony na podstawie *Ustawy z dnia 22 grudnia 2004 r. o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji*.

Faza pierwsza lub pierwszy okres rozliczeniowy został przewidziany na lata 2005-2007 stanowiąc okres próbny. W wyniku wydania zbyt dużej liczby uprawnień doszło do gwałtownego spadku ceny uprawnień. Fazę próbną zakończono, a uprawnienia emisyjne wydane w tym okresie zostały już unieważnione. Drugi okres rozliczeniowy 2008-2012 pokrywa się z drugim okresem rozliczeniowym Protokołu z Kioto. Ogólna kwota wydanych uprawnień została ograniczona w celu uniknięcia problemu załamania się ceny jednostkowej uprawnień do emisji. Okres rozliczeniowy 2013 – 2020 jakkolwiek został przewidziany to nie doszło do ostatecznego zdefiniowania wszystkich obowiązujących w nim reguł. Natomiast niemal pewnym jest wzrost udziału liczby uprawnień nabywanych przez podmioty w systemie aukcyjnym kosztem liczby uprawnień przyznawanych nieodpłatnie.

Ilość uprawnień alokowanych na konto każdego z uczestników systemu została określona w Krajowym Planie Alokacji (National Allocation Plan), który został zatwierdzony przez Komisję Europejską. Pojedyncze uprawnienie do emisji EUA jest równoznaczne z prawem do wyemitowania jednej tony ekwiwalentu emisji dwutlenku węgla. EU ETS jest systemem handlu emisjami o największym zasięgu w świecie. W roku 2007 obroty rynku uprawnień do emisji ekwiwalentu dwutlenku węgla w UE przekroczyły poziom 64 miliardów dolarów co stanowiło podwojenie wielkości analogicznych obrotów z 2006 roku.

Pod koniec każdego roku kalendarzowego, instalacje stacjonarne objęte EU-ETS muszą wykazać się posiadaniem liczby ważnych uprawnień do zweryfikowanej emisji ekwiwalentu dwutlenku węgla równej liczbie wyemitowanych ton ekwiwalentu dwutlenku węgla. Natomiast każda instalacja posiadająca nadmiar uprawnień na koniec danego roku kalendarzowego może je odsprzedać innym podmiotom lub zachować na następny rok danego okresu rozliczeniowego. Podmioty, które nie wykażą się wystarczającą liczbą uprawnień w stosunku do zweryfikowanej wielkości emisji będą musiały zapłacić opłatę karną za każdą tonę przekroczenia wielkości limitu uprawnień.

W fazie wstępnej EU-ETS obejmującej okres 2005 - 2007 kara za przekroczenie limitu przyznanej ilości uprawnień wynosiła 40 Euro za tonę od 2008 roku została podniesiona do 100 euro za każdą tonę takiego przekroczenia. Obecnie cena jednego uprawnienia waha się przedziale 6-8 Euro.

W systemie EU ETS zarządzający instalacją znajduje się pod działaniem bodźca ekonomicznego do redukcji emisji w przypadku, w którym cena jednostkowa uprawnień do emisji ekwiwalentu dwutlenku węgla jest większa od jednostkowego kosztu obniżenia emisji. Ponadto podmiot eksploatujący instalację może dostrzec korzyść w nadmiarowym obniżeniu emisji ponad potrzeby określone limitem, jeśli pozytywnie oceni rentowności sprzedaży uprawnień na wolnym rynku.

II. Włączenie lotnictwa do EU ETS

Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1001/WE z dnia 19 listopada 2008 roku zmieniającą dyrektywę 2003/87/WE ustanowiono podstawy prawne systemu handlu uprawnieniami do emisji ekwiwalentu dwutlenku węgla uwzględniając działalność lotniczą w systemie handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie. Dyrektywa nakreśliła harmonogram koniecznych przygotowań do włączenia sektora lotniczego do EU-ETS w przedziale czasu od 1 lutego 2009 roku do 31 marca 2013 roku wraz z opisem reguł obowiązujących należące do niego podmioty, w tym obowiązkiem prowadzenia monitorowania

tonokilometrów w latach 2004, 2005 i 2006. Okres ten służył do obliczenia wskaźnika benchmarkowego na potrzeby przyszłej alokacji uprawnień do emisji, monitorowania niezbędnego do rozliczenia emisji w danym roku okresu rozliczeniowego, procesu raportowania o emisji dwutlenku węgla i weryfikacji raportów o emisji dwutlenku węgla.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1001/WE z dnia 19 listopada 2008 roku została transponowana do prawa Rzeczypospolitej Polskiej ustawą z dnia 28 kwietnia 2011 roku o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych.

Wspomniana powyżej dyrektywa przewiduje także możliwości wyłączenia poszczególnych rodzajów operacji z systemu. Są to operacje lotnicze/loty:

- a) wykonywane wyłącznie w celu przewozu – podczas oficjalnej misji – panującego monarchy i członków jego najbliższej rodziny, szefów państw, szefów rządów i ministrów wchodzących w skład rządów innego państwa niż państwo członkowskie UE;
- b) wojskowe wykonywane przez wojskowe statki powietrzne, loty służby celnej i policji;
- c) związane z działaniami poszukiwawczo-ratowniczymi, loty przeciwpożarowe i gaśnicze oraz loty z pomocą humanitarną i loty służb ratownictwa medycznego, na które zezwolił właściwy organ;
- d) wszelkie wykonywane wyłącznie na mocy przepisów dotyczących lotów z widocznością określonych w Załączniku 2 do Konwencji chicagowskiej (loty VFR);
- e) kończące się na lotnisku, z którego wystartował statek powietrzny, wykonywane bez międzylądowania (circular flights);
- f) szkoleniowe wykonywane wyłącznie w celu uzyskania licencji lub uprawnień członków załogi statku powietrznego, jeżeli jest to potwierdzone odpowiednią adnotacją w planie lotu, pod warunkiem, że lot nie jest wykorzystywany do przewozu pasażerów ani ładunku lub do przebazowania statku powietrznego;
- g) wykonywane wyłącznie dla celów badań naukowych lub w celu sprawdzenia, przetestowania lub przeprowadzenia procesu certyfikacji statku powietrznego lub urządzenia zarówno pokładowego, jak i naziemnego;
- h) wykonywane statkami powietrznymi o maksymalnej certyfikowanej masie startowej (MTOW) mniejszej niż 5700kg;
- i) wykonywane z tytułu świadczenia usług użyteczności publicznej zgodnie z rozporządzeniem (EWG) 2408/92 na trasach w regionach najbardziej oddalonych określonych w art. 299 ust. 2 Traktatu WE lub na trasach, na których oferowana zdolność przewozowa nie przekracza 30.000 miejsc rocznie;
- j) koncesjonowanych przewoźników lotniczych, którzy wykonują:
 - mniej niż 243 w jednym okresie przez trzy kolejne czteromiesięczne okresy lub,
 - których łączna roczna emisja wynosi mniej niż 10.000 ton CO₂.

Mówiąc o włączeniu lotnictwa do EU ETS, czyli o konieczności redukcji emisji CO₂ należy odnotować, że:

- a) technologia redukcji emisji CO₂ przy obecnym stanie techniki narzuca wymagania sprzeczne z tymi jakich spełnienia wymaga redukcja emisji tlenków azotu lub redukcja emisji hałasu,
- b) jesteśmy świadkami równoległego zaostżania norm, których jednoczesne spełnienie prowadzi do sprzeczności technologicznych powoduje to między innymi podniesienie jednostkowych kosztów redukcji emisji,
- c) kapitał podąża w kierunku od wysokich do niskich jednostkowych kosztów redukcji emisji przy ustalonym poziomie cen uprawnień do emisji,
- d) stąd prawdopodobnie nastąpi częściowe wypełnienie zobowiązań redukcji emisji w lotnictwie tańszymi uprawnieniami do emisji z innych sektorów w obrębie, których jednostkowe koszty redukcji emisji są na poziomie odpowiednio niższym. Na uwagę zasługuje fakt, że o ile operator Lotniczy będzie mógł nabywać jednostki rozliczeniowe przydzielone innym sektorom objętym EU ETS, o tyle nie będzie możliwa odwrotna transakcja.

Wpływ Europejskiego Systemu Handlu Emisjami gazów cieplarnianych na profil emisyjny sektora lotniczego jest wpływem złożonym i powinien być analizowany odrębnie w perspektywie krótko i długo terminowej

III. Ranga zagadnień redukcji emisji w kontekście włączenia Lotnictwa do Europejskiego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji.

Europejski System Handlu Emisjami można uważać za konsekwencję uwarunkowań wprowadzonych UNFCCC i Protokołem z Kioto, z drugiej strony jako narzędzie realizacji długoterminowych dążeń gospodarczo-politycznych wspólnoty europejskiej, takich jak zapewnienie właściwego tempa przyrostu stopnia konkurencyjności gospodarczej i niezależności surowcowej.

Znamienną cechą emisji dwutlenku węgla i innych gazów cieplarnianych, w przeciwieństwie do emisji zwykłych zanieczyszczeń powietrza (stanowiących produkty spalania zanieczyszczeń paliw energetycznych), jest to, że nie mogą zostać obniżone na drodze tradycyjnego oczyszczania paliw czyniąc ograniczenie emisji możliwym jedynie w przypadku radykalnej zmiany procesu technologicznego lub ograniczenia skali prowadzonej działalności co odnosi się w szczególności do przypadku braku środków na zakup odpowiedniej ilości uprawnień do emisji.

Właściwie należałoby powiedzieć, że takie czynniki jak skala oddziaływania EU-ETS w przekroju wszystkich istotnych sektorów gospodarczych regulując większość procesów przemysłowych oraz podbudowa polityczno – środowiskowa będąca gotowym uzasadnieniem na rzecz wdrażania takiego systemu powodują, że stanowi on dogodne narzędzie ingerencji polityczno – gospodarczej.

Handel emisjami pełni zatem funkcję stymulatora ograniczania emisji i regulatora aktywności gospodarczej. Ponadto, zapewnia dogodne warunki do obrotu handlowego istniejącymi jednostkami zredukowanej emisji przy założeniu, dostatecznej i trwałej podaży jednostek zredukowanej emisji oraz odpowiedniego stabilnego poziomu popytu na uprawnienia do emisji.

Jakkolwiek System Handlu Uprawnieniami do Emisji nie wywiera bezpośredniego wpływu na dobór sposobów redukcji emisji lub zapobiegania emisji gazów cieplarnianych, nakłada surowe standardy jakościowe na jednostki zredukowanej lub unikniętej emisji.

W konsekwencji oddziaływania systemu handlu uprawnieniami do emisji, zależnie od sytuacji podmiotu objętego systemem można przewidzieć co najmniej dwa brzegowe przypadki reakcji, konstruktywny i destruktywny.

Reakcja destruktywna dotyczy przypadku wypełnienia większości zobowiązań nałożonych systemem poprzez ograniczenie skali dotychczas prowadzonej działalności gospodarczej.

Reakcja konstruktywna wiąże się ze scenariuszem wypełniania zobowiązań systemowych przez podmioty na drodze relatywnie kapitałochłonnych dostosowań o charakterze technologiczno-organizacyjnym pozwalających na kontrolę emisji bez konieczności ograniczania skali prowadzonej działalności.

Reakcja konstruktywna zakłada ograniczenie emisji np. z zastosowaniem nowej technologii niedostępnej dla konkurentów. Stąd w takim przypadku możliwe jest spełnienie wymogów systemowych, przy założeniu że hamujący wpływ systemu na małych i średnich konkurentów, ułatwi dominującym podmiotom dalsze zwiększenie udziału w rynku.

Z uwagi na brak odniesień historycznych tak dla zakresu jak i amplitudy zmian związanych z wdrażaniem EU-ETS to prognozowanie konsekwencji tego systemu dla gospodarek poszczególnych państw UE wydaje się obiektywnie utrudnione.

Pewnych przesłanek odnośnie przyszłości dostarcza obserwacja gremiów europejskich lansujących ten system, a mianowicie:

1. System może pełnić funkcję tarczy celnej dla wspólnoty europejskiej,
2. System może zapobiegać przyrostowi strumienia środków finansowych na bliski wschód,
3. System w długim horyzoncie czasowym może spełniać rolę filozofii gospodarczej wysokorozwiniętych krajów UE, sprzyjającej dążeniu do utrzymaniu przewagi konkurencyjnej nad szybko rozwijającymi się

krajami Azji, ponieważ „miniaturyzacja emisji gazów cieplarnianych” oznacza w długim horyzoncie czasu „miniaturyzację strumieni energii i surowców” a więc może być uważana za swego rodzaju formę rozwinięcia japońskiej filozofii miniaturyzacji produktów,

4. System może spełniać rolę bufora amortyzującego ewentualne nieciągłości poziomu podaży i cen surowców energetycznych w ewentualnym scenariuszu przyrostu popytu na paliwa w krajach rozwijających się jak postępującego wydobycia łatwo dostępnych tanich złóż, a zatem może wymuszać realizację wyprzedzonych programów racjonalizacji zużycia energii na poziomie makroekonomicznym, łagodząc skutki ewentualnych niedoborów,
5. System może sprzyjać przejmowaniu podmiotów słabszych gospodarczo przez podmioty silniejsze, a administrowanie systemem jest skomplikowane i wprowadza ryzyko kar finansowych,
6. Wydaje się iż, system został stworzony aby korespondować z potrzebami silnych gospodarek UE opartych na wiedzy posiadających już specyficzne dostosowania systemu energetycznego do scenariusza EU-ETS w tym specjalnie ukształtowaną strukturę bilansu produkcji energii elektrycznej (którą cechuje wysoki udział energii jądrowej i energii ze źródeł odnawialnych), oraz relatywnie niewysokie zapotrzebowanie ciepła w sezonie grzewczym,
7. Wydaje się, że system EU-ETS w zdecydowanie mniejszym stopniu odpowiada założeniom gospodarek odległych od modelu gospodarki opartej na wiedzy, o przestarzałej koncepcji sektora elektroenergetycznego, o dużym stopniu uzależnienia tego sektora od węgla kamiennego i brunatnego, o wysokim zapotrzebowaniu ciepła w sezonie grzewczym i względnie niskim udziale energii odnawialnych,
8. System w krótkim horyzoncie czasowym może powodować przyrost kosztów inwestycyjnych i operacyjnych w przedsiębiorstwach i sektorach nim objętych,
9. Reasumując, takie uwarunkowania początkowe, jak zastana niekorzystna struktura produkcji energii z węgla, brak orientacji procesów gospodarczych na wdrożenia nowych technologii (lub co najmniej silnego ukierunkowania na rozwiązania innowacyjne), brak dobrze funkcjonującego zaplecza naukowo-wdrożeniowego zapewniającego elastyczność dostosowań do wyzwań techniczno-technologicznych, mogą powodować, iż wdrażanie EU-ETS nawet w długim horyzoncie czasowym nie tylko nie spowoduje poprawy konkurencyjności gospodarki lecz także może prowadzić do jej osłabienia, może spowodować przyrost kosztów prowadzenia działalności gospodarczej oraz zwiększenie kosztów funkcjonowania gospodarstw domowych.

Scenariusz rozwoju konstruktywnych reakcji dostosowawczych przez przedsiębiorstwa sektora lotniczego wymaga starannego doboru i przygotowania metod ograniczania emisji gazów cieplarnianych na poziomie organizacyjnym i technologicznym.

Zadania te z uwagi na ich kompleksowość, oraz szczególne uwarunkowania sektora lotniczego takie jak stopień jego komplikacji technicznej oraz rygorystyczne wymogi bezpieczeństwa lotów, wymagają od przedsiębiorców całej sekwencji trafnych decyzji dotyczących doboru właściwych koncepcji organizacyjnych i techniczno-technologicznych, które doprowadzą do zmniejszenia wielkości emisji gazów cieplarnianych w sposób gwarantujący maksymalną efektywność kosztową takiego procesu. Natomiast proces doboru realizacji obranej koncepcji techniczno-finansowej redukcji emisji, wymaga spełnienia szeregu warunków koniecznych, a mianowicie: posiadania dostępu do sprawdzonej technologii redukcji emisji, nadwyżki finansowej na jej wdrożenie (lub ekwiwalentnej zdolności kredytowej) oraz doświadczenia w zakresie planowania i prowadzenia podobnych przedsięwzięć.

Z uwagi na efektywność kosztową procesów dostosowania przedsiębiorstw sektora lotniczego do wymogów systemu EU-ETS, w pierwszym rzędzie zostaną wykorzystane te kategorie zabiegów redukcji emisji, które przy znaczących efektach nie będą wymagały nakładów kapitałowych lub będą to nakłady minimalne. Do wyżej wymienionej grupy procesów, których wdrożenie należy rozważać w pierwszej kolejności, zalicza się rozległą sferę zabiegów organizacyjno technicznych służących obniżeniu emisji ze statków powietrznych ze szczególnym uwzględnieniem ATM, a także bardzo złożony z prawnego jak i technologicznego punktu widzenia obszar zastosowania biopaliw do napędów lotniczych oraz do zasilania pojazdów holujących statki powietrzne po nawierzchniach lotnisk.

Potężny impuls jaki wywołuje system EU-ETS, także w sektorze lotniczym pozwala prognozować, że cała rzeczywistość gospodarcza znajduje się w przededniu fundamentalnych zmian uwarunkowań leżących u jej podstaw.

Europejski system handlu emisjami jest kamieniem milowym w dziedzinie polityki środowiskowej. System ten reprezentuje pierwszy w świecie realizowany na tak dużą skalę program stymulacji redukcji emisji gazów cieplarnianych. Zatem system ten wprowadza gospodarkę Europy w okres bezprecedensowych wyzwań gospodarczych, politycznych i społecznych.

Opracowanie:
Wydział Ochrony Środowiska
Urząd Lotnictwa Cywilnego