

Potencjał Polski w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych do roku 2030

Numer: XXI

13.09.2010

Według czwartego raportu Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (*ang. Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC*) zaobserwowany od połowy XX wieku wzrost średniej temperatury na świecie jest w dużym stopniu związany z emisją gazów cieplarnianych wynikającą z działalności człowieka.

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych jest więc obecnie kluczowym impulsem dla zapewnienia stabilnego środowiska naturalnego oraz długofalowego zrównoważenia gospodarek państw Europy, w tym również Polski.

Na podstawie analizy 10 sektorów gospodarki, będących 86% źródłem łącznie emisji w Polsce w roku 2005 (elektroenergetyka, **budynki**, transport drogowy, przemysł chemiczny, hutnictwo żelaza i stali, przemysł naftowy i gazownictwo, **przemysł cementowy**, rolnictwo, gospodarka odpadami i leśnictwo) firma *McKinsey & Company Poland*, pod Honorowym Patronatem Ministerstwa Gospodarki opracowała Raport "*Ocena potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2030*" [[załącznik 1 - raport_mckinsey](#) [1]], którego głównym celem było dostarczenie danych na temat potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce oraz jej ewentualnych kosztów.

Według raportu, aby Polska mogła skutecznie zredukować emisje gazów cieplarnianych, potrzebne będą skoordynowane i celowe działania ze strony rządu, przemysłu oraz całego społeczeństwa, m.in. takie jak:

- poprawa efektywności energetycznej,



- zapewnienie niskoemisyjnych źródeł energii,
- sekwestracja dwutlenku węgla (CCS).

Największe możliwości poprawy efektywności energetycznej raport identyfikuje w sektorze budownictwa, gdzie np. zainstalowanie systemów kontroli zużycia energii w nowych budynkach, a także termoizolacja już istniejących, mogą do 2030 r. obniżyć emisje w sumie o 30 MtCO₂ - co stanowi około 13% łącznego potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Kolejną kategorią działań prowadzących do redukcji emisji jest wykorzystanie niskoemisyjnych źródeł energii (potencjał redukcji emisji w roku 2030 może wynosić 100 MtCO₂ – co stanowi 42% całości) takich jak np. : produkcja energii elektrycznej w elektrowniach wiatrowych lub atomowych, wykorzystywanie biomasy jako paliwa.

Aby osiągnąć redukcję emisji w jak najbardziej efektywny kosztowo sposób, autorzy raportu proponują:

1. umożliwienie stosowania metod podnoszących efektywność energetyczną i innych metod (np. recykling odpadów), np. poprzez wprowadzenie odpowiednich norm i standardów technicznych,
2. wprowadzenie stabilnych i długofalowych bodźców stanowiących zachętę dla producentów energii elektrycznej oraz firm przemysłowych do rozwoju i stosowania niskoemisyjnych technologii (np. w formie opłat za emisję CO₂e lub podatków od niej),
3. zapewnienie dostatecznych zachęt i wsparcia dla wprowadzenia nowych technologii (np. biopaliwa drugiej generacji, świetlówki LED).

Jak podkreślają autorzy raportu, na tle Unii Europejskiej emisja w większości sektorów w Polsce w roku 2030 będzie rosła szybciej, co ma związek z „doganianiem” przez naszą gospodarkę wskaźników unijnych. W sektorach cementowym i hutniczym - sektorach o prognozowanym dynamicznym wzroście - wzrost emisji będzie także wynikać z rosnącej produkcji materiałów dla dynamicznie rozwijającego się budownictwa.

Względnie wysoki wzrost emisji w niektórych sektorach zmieni strukturę emisji gazów cieplarnianych w Polsce, która do roku 2030 osiągnie ten sam poziom co struktura w pozostałych krajach UE. Osiem z jedenastu najważniejszych metod redukcji emisji przypada na budownictwo. Jest to szczególnie związane z poprawą energooszczędności budynków mieszkalnych, na którą wg raportu składają się:

- podstawowa poprawa szczelności budynków,
- izolacja termiczna przegród,
- wyposażanie istniejących budynków w instalacje doprowadzające je do „standardu pasywnego”.

Według autorów raportu pełne wdrożenie tych środków może obniżyć zużycie energii w celach grzewczo/klimatyzacyjnych do ok. 30 kWh na m², przekładając się na redukcję emisji o około 15 MtCO₂ do roku 2030.

Kolejną metodą redukcji emisji jest egzekwowanie rygorystycznych przepisów regulujących energooszczędność nowych budynków, co może obniżyć emisje o około 12 MtCO₂.

Pozostałe środki, jak:

- wymiana żarówek i świetlówek CFL na świetlówki LED,
- instalacja systemów kontroli oświetlenia w budynkach komercyjnych
- zastępowanie urządzeń i sprzętu bardziej energooszczędnymi modelami

mogą do roku 2030 obniżyć emisje gazów cieplarnianych o około 9 MtCO₂, natomiast przebudowa systemów grzewczo - wentylacyjnych, stosowanie pomp ciepła, zastępowanie elektrycznych systemów grzewczych - systemami gazowymi i solarnymi może stworzyć potencjał redukcji o ok. 4 MtCO₂.

Pomimo, że nakłady poniesione w przypadku zastosowania większości tych środków (poza przebudową kontroli oświetlenia oraz systemów podgrzewania wody) charakteryzują się przewidywalnym czasem zwrotu, czas ten może być zbyt długi z punktu widzenia inwestora. Gospodarstwa domowe oczekują bowiem zwrotu dokonanych inwestycji w perspektywie 3 - 4 lat, a w przypadku wielu metod całkowity okres zwrotu wynosi od 5 - 10 lat. Ponadto istnieje też kwestia tzw. beneficjenta poprawy energooszczędności, którym może być zarówno właściciel, administrator,

lokator i płatnik rachunków danego budynku – nieraz są to zupełnie inne osoby i nie zawsze muszą być zaangażowane w jego użytkowanie przez okres potrzebny do uzyskania zwrotu z inwestycji i co za tym idzie zainteresowanie tych osób kwestią poprawy energetycznej i redukcji gazów cieplarnianych może być różne.

Według raportu mechanizmami wspierającymi wdrażanie metod poprawy efektywności energetycznej mogą być m.in.:

- **Białe Certyfikaty:** jest to mechanizm rynkowy wdrożonych w wielu krajach UE, takich jak: Francja, Wielka Brytania i Włochy, mający zachęcać do inwestowania w poprawę efektywności energetycznej poprzez określanie obowiązkowych certyfikatów dla krajowych dostawców energii. Są one denominowane w MW lub innej jednostce energii i każdy projekt wg definicji krajowych przepisów, który prowadzi do oszczędności energii, jest uprawniony do otrzymania białego certyfikatu. Następnie są one sprzedawane za pośrednictwem krajowej platformy lub na aukcji. W przypadku, gdy na koniec danego okresu dostawcy energii nie przedstawią wymaganej liczby białych certyfikatów są oni obciążani karami finansowymi określanymi przez przepisy krajowe.
- **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej:** zajmuje się wspieraniem wysokich kosztowo, wstępnych inwestycji związanych z poprawą termoizolacji budynków w postaci finansowania do 25% wartości kredytów z tego tytułu (w Polsce właściciele i administratorzy budynków mogą korzystać z tych środków od 1998 r., a fundusz sfinansował do tej pory 13 tys. projektów).
- **Europejski System Handlu Emisjami (ETS)** – który oferuje zakładom znaczne zachęty finansowe do redukcji emisji.
- **Programy edukacyjne i wymiana najlepszych praktyk** - poprzez wprowadzenie programów edukacyjnych, umożliwiających poszczególnym sektorom przemysłu realizację usprawnień w zakładach i procesach produkcyjnych a także organizowanie seminariów i konferencji nt. wymiany najlepszych praktyk oraz rozpowszechnianie innowacji, wiedzy i doświadczenia w danym sektorze.
- **Inne środki** - do których należy pobudzanie podaży i popytu na energooszczędne budynki poprzez udostępnianie dodatkowej powierzchni developerom lub obniżanie podatku VAT na budynki z certyfikatem ekologiczności. Istotne może być także wyraźne znakowanie materiałów, urządzeń oraz kampanie informacyjne skierowane do konsumentów.

W obszarze przemysłu, w sektorze cementowym większość potencjału (1,3 MtCO₂ e) związana jest z przejściem z węgla na biomasę, wykorzystaniem odpadów do produkcji energii oraz zastąpieniem klinkieru – najbardziej emisyjnego składnika cementu – innymi materiałami, głównie wapieniem. Zastosowanie tej metody przynosi oszczędności dla przemysłu, ale ich realizacja będzie uzależniona od wysiłków podejmowanych przez poszczególne branże czy zakłady, a także od możliwości i gotowości firm do zmiany procesów.

Sektory takie, jak budynki czy transport, gdzie metody redukcji emisji przynoszą korzyści ekonomiczne netto dla społeczeństwa, wymagają dużych inwestycji w fazie początkowej. Oszczędności operacyjne związane z redukcją emisji wahają się w zależności od branży: np. znaczne oszczędności przyniosą metody poprawy efektywności energetycznej w transporcie i budynkach, recykling obniży koszty sektorów produkcyjnych (papier, szkło, metal), a na skutek zastosowania metod modyfikujących procesy produkcyjne wzrosną koszty operacyjne w przemyśle chemicznym i cementowniach.

Jak wspomniano w raporcie, wiele omawianych metod redukcji emisji zmniejsza zużycie energii i z czasem przynosi zwrot poniesionych na wstępie kosztów, jednak realizacja potencjału redukcji emisji oraz związanych z nim oszczędności będzie wymagać początkowo znacznych nakładów inwestycyjnych, które mogą zdaniem autorów raportu wynosić średnio 0,9% PKB rocznie, przy średnim koszcie redukcji emisji około 10 EUR/tCO₂ e. Może to stanowić barierę dla zastosowania tychże metod w praktyce.

Według raportu Polska może wykorzystać możliwości redukcji emisji gazów cieplarnianych poprzez przyjęcie ambitnej, lecz zróżnicowanej sektorowo strategii. Wdrożenie metod redukcji emisji

następowałyby w kilku etapach, od kroków natychmiastowych, do wymagających bardziej długofalowego planowania.

Względnie łatwe w realizacji środki, leżące w interesie Polski, niezależnie od podejmowanych działań ze strony innych państw, można zastosować już teraz, natomiast bardziej kosztowne i trudniejsze do wdrożenia będą wymagać bardziej starannego przygotowania.

inż. Małgorzata Głowacz
Instytut Techniki Budowlanej

Adres URL źródła: <http://www.zb.itb.pl/informator/potencjal-polski-w-zakresie-redukcji-emisji-gazow-cieplarnianych-do-roku-2030>

Odnosiniki:

[1] http://zb.itb.pl/files/zb/raport_mckinsey.pdf