

MOTOWIDLAK Urszula¹

Polityka Unii Europejskiej na rzecz zwiększenia efektywności ekonomicznej i środowiskowej transportu. Cz. 2. Dekarbonizacja transportu

WSTĘP

Unia Europejska (UE) postawiła sobie za cel ograniczenie globalnej zmiany klimatu tak, aby wzrost temperatury nie przekroczył 2°C w stosunku do okresu sprzed epoki przemysłowej. Realizacja tego celu wymaga, aby poziom emisji do 2050 r. został zmniejszony o 80-95% w porównaniu z poziomem z 1990 r. W celu osiągnięcia niezbędnego zmniejszenia emisji, polityki i działania powinny być wdrażane na poziomie państw członkowskich i Unii we wszystkich sektorach gospodarki unijnej. O ile emisje z innych sektorów generalnie zmniejszają się, o tyle transport drogowy jest jedną z niewielu branż, w których emisje wzrosły w szybkim tempie. Sektor transportu drogowego znajduje się na drugim miejscu wśród sektorów emitujących najwięcej gazów cieplarnianych w Unii, a wielkość emisji pochodzących z tego sektora, w tym z samochodów osobowych i lekkich samochodów dostawczych, wciąż rośnie. Dalszy wzrost emisji transportu drogowego, może znacząco osłabić wysiłki podejmowane przez inne sektory na rzecz walki ze zmianą klimatu. Chcąc temu przeciwdziałać, w przyjętym w marcu 2011 roku dokumencie [3], określono strategię zmierzającą do osiągnięcia 60% redukcji emisji gazów cieplarnianych w transporcie do 2050 r.

Tak ambitne wyzwania wymagają odpowiednich i szybkich działań na wielu płaszczyznach, w tym w zakresie dalszej dekarbonizacji transportu drogowego. Unia Europejska chcąc przyspieszyć i wspomóc te działania opracowała zalecenia i wytyczne, w celu osiągnięcia docelowego zmniejszenia emisji CO₂ z nowych samochodów osobowych i z nowych lekkich pojazdów dostawczych przewidzianego na 2020 r. Wprowadzenie wiążących norm emisji pozwala na uzyskanie korzyści w wymiarze środowiskowym i ekonomicznym prezentacja, których stanowiła zasadniczy cel artykułu.

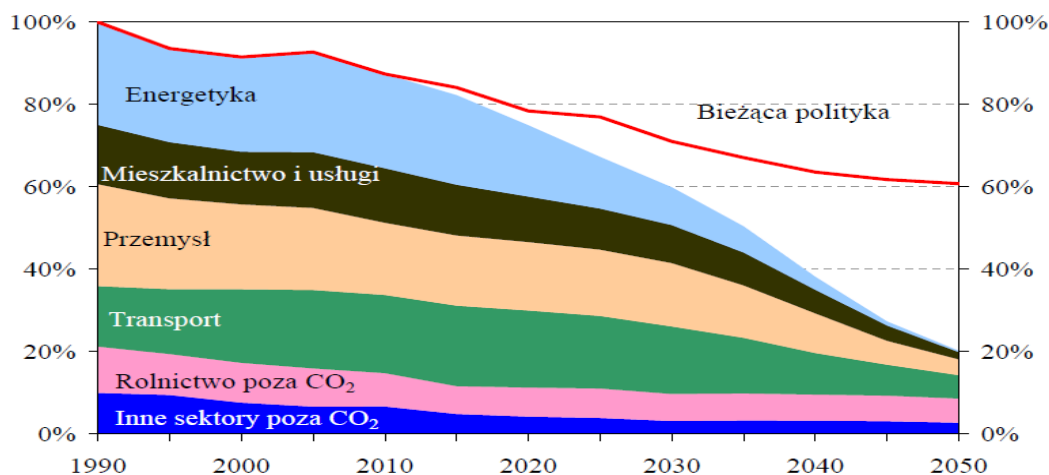
1. UNIJNY CEL REDUKCJI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH W TRANSPORCIE

Transformacja modeli gospodarczych w kierunku efektywnego wykorzystania zasobów (w tym zasobów naturalnych) i obniżenia emisji gazów cieplarnianych stała się jednym z podstawowych wyzwań cywilizacyjnych. Mimo niepewności towarzyszących długookresowemu prognozowaniu coraz powszechniejsze jest przekonanie wspólnoty międzynarodowej, że bez istotnej transformacji modeli gospodarczych w zakresie sposobów korzystania z zasobów naturalnych globalna gospodarka w coraz większym stopniu narażona będzie na konsekwencje zmian klimatu, nieodwracalną utratę części zasobów oraz wzrost cen surowców energetycznych [8].

Mimo kontrowersji otaczających kwestie wpływu aktywności człowieka na zmiany klimatyczne, dziś trudno już kwestionować pogląd, że racjonalna gospodarka zasobami naturalnymi i ochrona środowiska przed zgubnymi wpływami aktywności człowieka są warunkami koniecznymi zrównoważonego rozwoju. UE wspiera ambitne międzynarodowe dążenia do rozwiązania problemu zmiany klimatu. Multilateralizm i szeroko zakrojona współpraca cały czas zajmują główne miejsce w unijnej polityce przeciwdziałania zmianom klimatu. W ramach realizacji tych międzynarodowych dążeń UE wdrożyła politykę mającą ułatwić przejście na gospodarkę niskoemisyjną.

¹ Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Ekonomik Stosowanych i Informatyki, Zakład Logistyki, 90-214 Łódź; ul. Rewolucji 1905 r. Nr 37/39. Tel: +48 42 635-52-12, umotowidlak@onet.eu

Przekształcenie w konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną oznacza, że UE musi do 2050 roku ograniczyć emisje o 80-95% w porównaniu z ich poziomem z 1990 roku (rysunek 1).



Rys. 1. Przebieg ograniczania wewnętrznych emisji gazów cieplarnianych w UE (100% = 1990) [13]

Przedstawiony na rysunku 1 scenariusz zgodny z 80% redukcją wewnętrznych emisji do 2050r. pokazuje rozwój ogólnej sytuacji w zakresie emisji oraz sytuacji w poszczególnych sektorach przy wdrożeniu dodatkowych strategii i przy uwzględnieniu możliwości technologicznych, które staną się dostępne z czasem. Z analizy Komisji Europejskiej (tabela 1) wynika, że chociaż w innych sektorach gospodarki można uzyskać większe ograniczenia, w sektorze transportu stanowiącym duże i wciąż rosnące źródło emisji gazów cieplarnianych, niezbędne jest ograniczenie emisji tych gazów do 2050r. o co najmniej 60% w porównaniu z poziomem z roku 1990. Do 2030 r. należy ograniczyć emisje gazów cieplarnianych w tym sektorze o ok. 20% w porównaniu z poziomem z 2008 r. Biorąc jednak pod uwagę znaczny wzrost emisji w sektorze transportu w ciągu ostatnich dwudziestu lat, byłyby one i tak o 8% wyższe, niż w roku 1990.

Tab. 1. Redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach (100 = 1990) [13]

Wyszczególnienie	2005	2030	2050
Łącznie	-7%	-40 do -44%	-79 do -82%
Poszczególne sektory:			
Energetyka (CO ₂)	-7%	-54 do -68%	-93 do -99%
Przemysł (CO ₂)	-20%	-34 do -40%	-83 do -87%
Transport łącznie z lotnictwem, a z wyłączeniem transportu morskiego (CO ₂)	+30%	+20 do -9%	-54 do -67%
Mieszkalnictwo i usługi (CO ₂)	-12%	-37 do -53%	-88 do -91%
Rolnictwo (poza CO ₂)	-20%	-36 do -37%	-42 do -49%
Inne emisje (poza CO ₂)	-30%	-72 do -73%	-70 do -78%

Według prognoz udział emisji CO₂ z transportu europejskiego w całkowitej emisji tego gazu w UE będzie nadal rosł i osiągnie 38% w roku 2030, a prawie 50% w roku 2050. Spowodowane to będzie względnie małym spadkiem emisji CO₂ z transportu w porównaniu z sektorem energetyki i innymi sektorami. Ogólnie rzecz biorąc, w porównaniu z 1990 r. emisja CO₂ z transportu wzrośnie o 31% do roku 2030 i o 35% do roku 2050, ze względu na dynamiczny wzrost emisji z transportu w latach 90. W miarę upływu czasu transport lotniczy i morski będą odpowiadać za coraz większą część emisji. W 2050 roku emisyjność z tych gałęzi transportu może wzrosnąć odpowiednio o 150% i 110% w stosunku do roku 1990, w porównaniu z 13% wzrostem w transporcie drogowym [2].

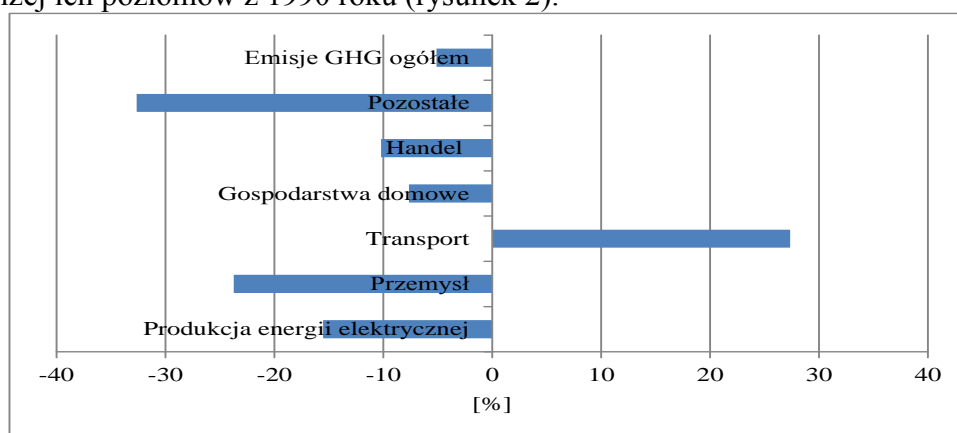
Analiza modelowa wykazała, że sektor transportu musi przygotować się na redukcję gazów cieplarnianych. Redukcję poziomu emisji CO₂ w sektorze transportu planuje się osiągnąć poprzez innowacje technologiczne, w takich obszarach jak:

1. sprawność pojazdów – dzięki zastosowaniu nowych silników, udoskonaleniu konstrukcji i stosowaniu nowoczesnych materiałów;
2. korzystanie z bardziej ekologicznej energii dzięki zastosowaniu nowych paliw i układów napędowych, w tym też zastosowanie napędu elektrycznego;
3. lepsze wykorzystanie sieci drogowej oraz bezpieczniejszą i pewniejszą eksploatację dzięki systemom informacyjnym i komunikacyjnym [5].

Do roku 2025 najważniejszym czynnikiem umożliwiającym odwrócenie tendencji do wzrostu emisji gazów cieplarnianych w transporcie będzie w dalszym ciągu większa efektywność paliwowa.

2. EMISYJNOŚĆ TRANSPORTU W UE

Wyzwanie dotyczące stworzenia niskoemisyjnej gospodarki jest szczególnie trudne w przypadku sektora transportu. W 2010 roku sektor transportu wyprodukował o 27% gazów cieplarnianych więcej niż w 1990 roku, podczas gdy w pozostałych sektorach gospodarki emisje gazów cieplarnianych były znacznie poniżej ich poziomów z 1990 roku (rysunek 2).

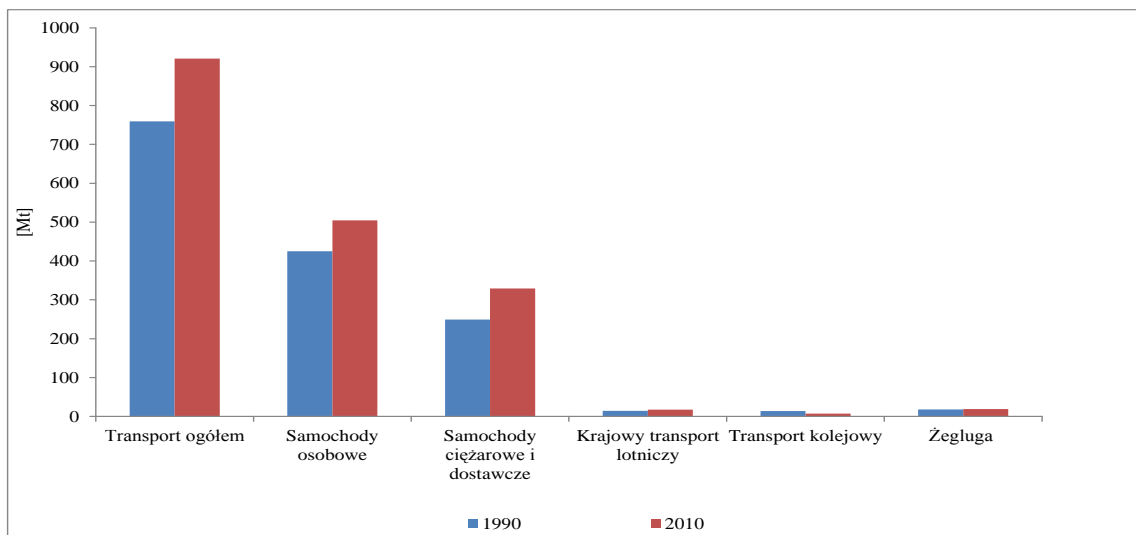


Rys. 2. Zmiana emisji gazów cieplarnianych w UE-28 w okresie 1990-2010 [7]

Poprawa efektywności energetycznej w transporcie wyraźnie wpłynęła na spowolnienie tempa wzrostu emisji z transportu. Od 2000 roku wzrost emisji z transportu wynosił średnio 0,3%/rok podczas gdy w latach 1990-1999 kształtował się on na poziomie 1,7%/rok. Działania te były jednak niewystarczające aby zrównoważyć skutki wzrostu zapotrzebowania na transport. W rezultacie transport zwiększył swój udział w całkowitej emisji GHG odbiorców końcowych (tj. z wyłączeniem sektora energetycznego) z 32,5% w 1990 roku do 43,5% w 2010 roku.

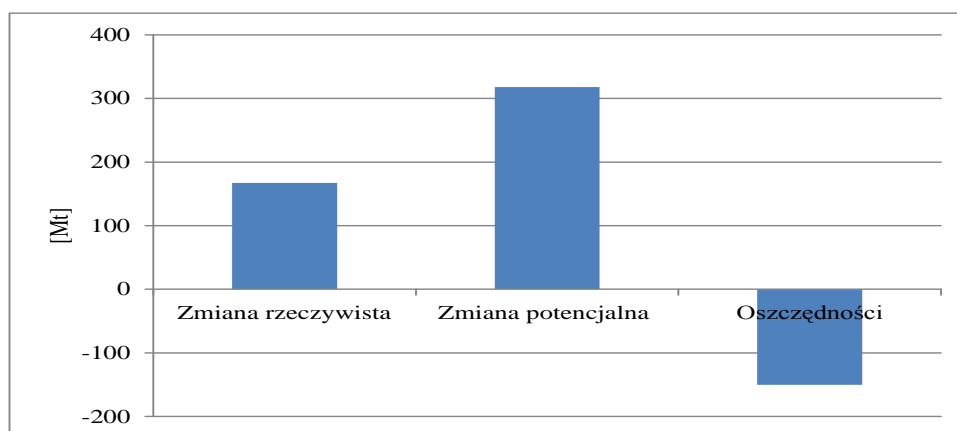
Wśród różnych rodzajów transportu kluczowym z punktu widzenia niskoemisyjnej modernizacji jest transport drogowy. W 2010 roku odpowiadał on za 72,1% całkowitych emisji GHG z transportu². Na przestrzeni ostatnich dwudziestu lat największy wzrost emisji GHG odnotowano z transportu drogowego towarów (wzrost o prawie 36% między 1990 r. a 2010 r.), co przedstawiono na rysunku 3. W analizowanym okresie emisje pochodzące z samochodów osobowych wzrosły o 15%.

² Dane te uwzględniają międzynarodowe paliwa bunkrowe, międzynarodowy transport morski i lotniczy z wyłączeniem gazów spalinyowych z transportu nurociągowego, obsługi naziemnej w portach lotniczych i wodnych oraz działań terenowych poza siecią drogową.



Rys. 3. Emisje CO₂ z transportu w UE-28 w latach 1990-2010 [9]

W latach 1990-2010 wzrost ruchu pasażerskiego i towarowego powinien przyczynić się do wzrostu emisji CO₂ o 318 mln ton. Jednak prawie połowa tej wartości (150 mln ton) została zrekomensowana przez oszczędności w emisji CO₂. Oszczędności te pochodziły prawie wyłącznie z redukcji emisji na jednostkę ruchu pojazdów drogowych i ograniczyły wzrost emisji CO₂ do 167 mln ton w stosunku do roku bazowego, co przedstawiono na rysunku 4. Około 40% oszczędności pochodziło z samochodów ciężarowych i lekkich pojazdów dostawczych, natomiast 30% oszczędności z samochodów osobowych.



Rys. 4. Zmienność emisji CO₂ w transporcie UE-28 w latach 1990-2010 [6]

Przejsie na bardziej paliwooszczędne pojazdy pozwala jednocześnie zmniejszyć wydatki na paliwo i wyraźnie zredukować poziom emisji gazów cieplarnianych.

3. NORMY EMISJI CO₂ DLA NOWYCH SAMOCHODÓW

Historia transportu drogowego skutecznie dowodzi, że dobrze zaprojektowana interwencja publiczna może tak wspomagać przemysł w zakresie innowacji i produkcji, aby cele środowiskowe nie tylko nie znalazły się w konflikcie z celami ekonomicznymi, ale by były z nimi zbieżne [14]. Wraz ze wzrostem cen paliw i podnoszeniem się wrażliwości ekologicznej społeczeństw państw rozwiniętych, rządy wielu krajów UE coraz częściej wdrażają rozwiązania instytucjonalne zachęcające producentów i konsumentów do inwestowania w samochody o wyższej sprawności paliwowej i niższej emisyjności. Doświadczenia te pokazują, że z perspektywy państwa szczególnie skutecznym sposobem ograniczenia zużycia energii i szkodliwych emisji jest wprowadzenie wiążących norm dla nowych pojazdów, pod warunkiem zapewnienia producentom określonego czasu na dostosowanie. Podejście to okazało się skuteczne w przypadku obowiązujących w UE standardów

emisji spalin (Euro 1-6), regulujących dopuszczalną emisję tlenków azotu (NO_x), węglowodorów (HC), tlenków węgla (CO) oraz cząstek stałych. Na przestrzeni kilkunastu lat producentom udawało się spełniać kolejne, coraz bardziej rygorystyczne standardy i głęboko zredukować szkodliwe dla zdrowia emisje. Z drugiej strony, dobrowolne zobowiązania producentów nie zawsze prowadzą do osiągnięcia zakładanych rezultatów. Tak stało się m.in. z wprowadzonymi w ubiegłej dekadzie unijnymi celami emisji CO_2 dla nowych samochodów [11]. Kolejne wytyczne w tym obszarze mają już charakter wiążący, co przynosi efekty. Potencjał do zmniejszenia uciążliwości aut dla środowiska przy pomocy stosowania efektywniejszych silników pozostaje wciąż duży.

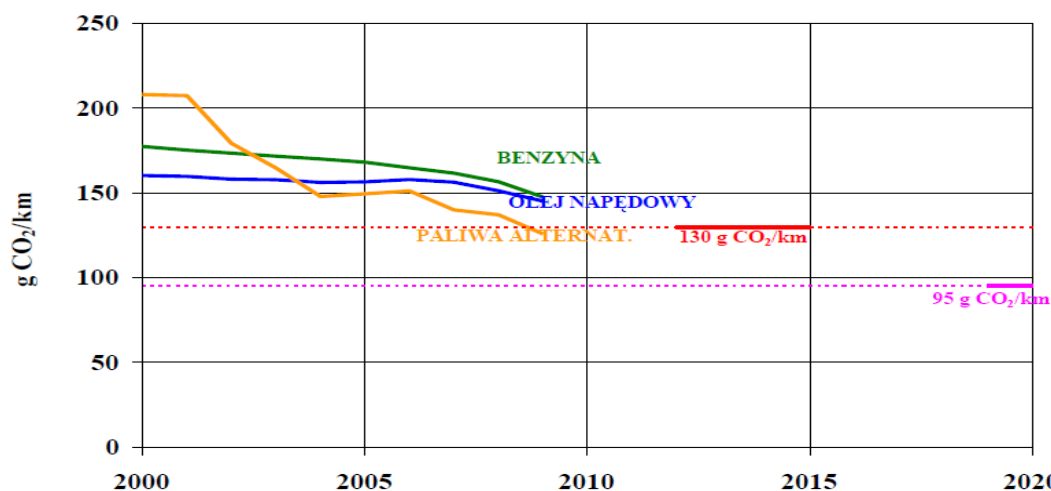
3.1. Cele środowiskowe

Komisja Europejska (KE) przyjęła w dniu 11 czerwca 2012 r. wniosek dotyczący rozporządzenia zmieniającego rozporządzenia (UE) nr 443/2009 i nr 510/2011 w celu określenia warunków osiągnięcia docelowego zmniejszenia emisji CO_2 z nowych samochodów osobowych i z nowych lekkich pojazdów dostawczych przewidzianego na 2020 r. Dokument Komisji zakłada obniżenie poziomu emisji do 2020 roku średnio do 147 g CO_2/km dla nowych lekkich pojazdów dostawczych oraz do 95 g CO_2/km dla nowych samochodów osobowych. W celu realizacji przyjętych założeń KE określiła warunki dla nowych samochodów osobowych oraz nowych lekkich pojazdów dostawczych, które przedstawiono w tabeli 2.

Tab. 2. Warunki osiągnięcia przyjętych do 2020 roku celów [16, 17]

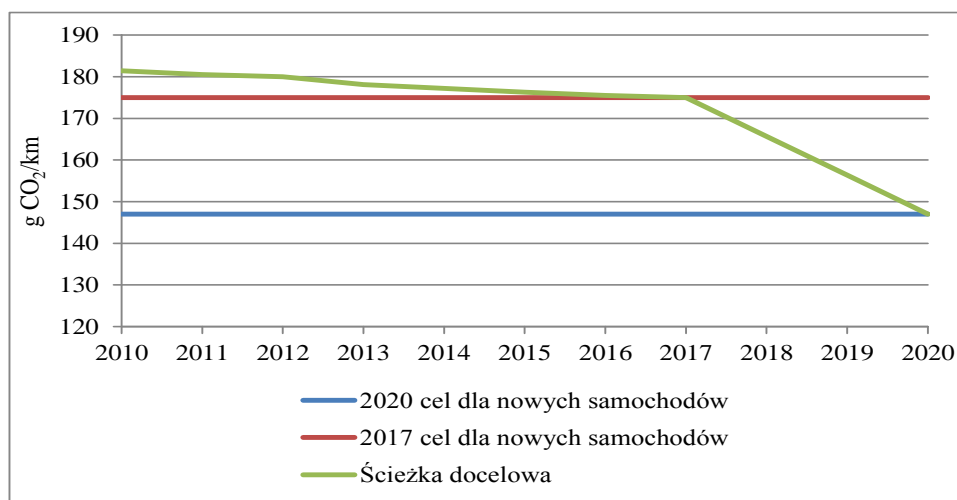
Nowe samochody osobowe	Nowe lekkie pojazdy dostawcze
parametrem użyteczności pozostaje masa pojazdu w stanie gotowości do jazdy;	
krzywa wartości granicznych pozostaje liniowa, z nachyleniem o wartości 60% w porównaniu do floty wyjściowej, która odpowiada flocie z 2006 r., i jest zgodne z krzywą wartości granicznych dla 2015 r.;	krzywa wartości granicznych pozostaje liniowa, z nachyleniem 100% w porównaniu z wyjściową flotą pojazdów;
w latach 2020–2023 wprowadzone zostaną dla samochodów emitujących poniżej 35 g CO_2/km superjednostki z mnożnikiem 1,3, ograniczone do łącznej liczby 20 000 pojazdów na producenta przez cały okres obowiązywania systemu;	-
poziom docelowy określany zgodnie z odstępstwem dla producentów niszowych zostaje zaktualizowany na 2020 r.;	-
producenci odpowiedzialni za mniej niż 500 rejestracji nowych samochodów osobowych rocznie są wyłączeni z obowiązku posiadania docelowego poziomu obniżenia emisji CO_2 ;	
dozwolona jest większa elastyczność co do terminów podejmowania decyzji o przyznaniu odstępstw dla samochodów produkowanych w małej liczbie;	
innowacje ekologiczne zostają zachowane w przypadku wdrożenia zmienionej procedury badania;	
opłata z tytułu przekroczenia poziomu emisji zostaje utrzymana na poziomie 95 EUR za każdy g/km na pojazd.	

Tak określone cele mają przyczynić się do zmniejszenia średnich emisji z nowych samochodów osobowych z 135,7 g CO_2/km w 2011 r. do 95 g CO_2/km w 2020 r., przy czym cel obowiązkowy na rok 2015 r. wynosi 130 g CO_2/km (rysunek 5).



Rys. 5. Średni poziom emisji CO₂ z nowych samochodów osobowych dla poszczególnych rodzajów paliwa [10]

Emisje z samochodów dostawczych mają zostać zmniejszone z 181,4 g CO₂/km w 2010r. (ostatniego roku, dla którego dane są dostępne) do 147 g CO₂/km w 2020 r. Cel obowiązkowy do 2017 roku wynosi 175 g CO₂/km (rysunek 6). Tymczasem według danych pochodzących z pierwszego sprawozdania dotyczącego monitorowania emisji CO₂ z nowych lekkich pojazdów dostawczych [15] wynika, że w 2012 roku średni poziom emisji dla tej floty pojazdów wynosił 180g CO₂/km. Obniżenie poziomu emisji do 2020 roku średnio do 147 g CO₂/km będzie więc wymagało podjęcia zdecydowanych działań.



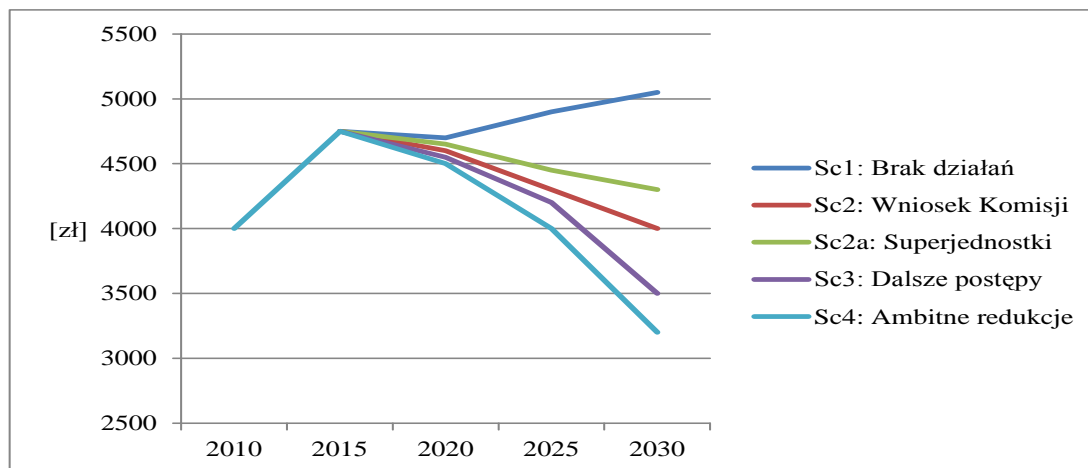
Rys. 6. Średni poziom emisji CO₂ z nowych samochodów dostawczych [1]

3.2. Skutki ekonomiczne

Wdrożenie norm ograniczających emisję CO₂ dla nowych samochodów prowadzi do niższego zużycia paliwa ponieważ ilość wytworzonego CO₂ jest wprost proporcjonalna do ilości zużytego paliwa. Pojazdy emitujące więc niewiele dwutlenku węgla są bardziej ekonomiczne pod względem zużycia paliwa i tańsze w eksploatacji na przestrzeni ich cyklu życia. Rozporządzenie 443/2009 określa docelową wartość zużycia paliwa wynoszącą 5,3 l/100 km³ w roku 2015 i 3,8 l/100 km⁴ w 2020 roku. Zgodnie z przyjętym wnioskiem zużycie paliwa do 2020 roku przez nowe samochody osobowe powinno zmniejszyć się o prawie 30%.

³ Średnia dla benzyny (5,6 l/100 km) i oleju napędowego (6,0 l/100 km).

⁴ Średnia dla benzyny (4,1l/100 km) i oleju napędowego (3,6 l/100 km).



Rys. 7. Szacowane koszty paliwa na 1 samochód [4]

Obowiązujące od 2008 roku normy efektywnego zużycia paliwa spowodowały w ciągu zaledwie pięciu lat obniżenie średniego poziomu zużycia paliwa przez nowe samochody osobowe z 6,5 l/100 km do 5,3 l/100 km [3]. Osiągnięcie wartości docelowej określonej na 2020 rok może spowodować wzrost ceny przeciętnego nowego samochodu w Europie o około 1000 EUR. Analiza kosztów i korzyści z punktu widzenia oszczędności netto dla konsumentów wskazuje jednak, że w przypadku każdego nowego samochodu osobowego w pierwszym roku eksploatacji możliwe jest zaoszczędzenie ok. 340 EUR z tytułu kosztów paliwa, zaś w stosunku do celu pośredniego na rok 2015 szacuje się, że oszczędności w całym cyklu życia pojazdu (13 lat) wyniosą od 2 904 do 3 836 EUR.

W przypadku lekkich pojazdów dostawczych koszty paliwa stanowią ok. jednej trzeciej kosztów ich posiadania i są szacowane na ok. 2400 EUR rocznie, jeśli chodzi o olej napędowy. Z analizy wynika, że po wdrożeniu norm emisji CO₂ dla każdego nowego lekkiego pojazdu dostawczego w pierwszym roku eksploatacji średnia oszczędność z tytułu kosztów paliwa wyniesie ok. 400 EUR. Przez cały okres użytkowania samochodu (13 lat) można będzie zaoszczędzić od 3363 EUR do 4564 EUR [12]. Potwierdza się więc konieczność ograniczenia emisji CO₂, przy czym jednocześnie przewiduje się stopniowe wprowadzanie norm w odniesieniu do przyszłych celów, z uwzględnieniem czasu na dostosowanie sektora (7–10 lat w porównaniu do 5–7 lat w przypadku samochodów osobowych). Charakterystyka produkcji lekkich pojazdów dostawczych nie zezwala na tak szybką zmianę konstrukcji, zwłaszcza w sytuacji poważnego kryzysu na rynku motoryzacyjnym w niektórych krajach.

3.3. Koncepcja rozwoju strategii dobrych praktyk

W realizacji przyjętych celów ograniczania emisji CO₂ z nowych samochodów istotne jest, aby użytkownicy końcowi otrzymywali wiarygodne, jasne i porównywalne informacje na temat oszczędności o charakterze ekonomicznym i środowiskowym, jakie mają do zaoferowania sprzedawane samochody. Instrumentem, który okazał się bardzo wydajny, jest oznakowanie. Obecna dyrektywa 1999/94 nie wprowadza dokładnych wymogów, a jedynie „minimum” informacji w tym zakresie, pozostawiając tym samym dużą dowolność interpretacyjną poszczególnym państwom członkowskim. Niektóre z nich stosują „etykietę względną, która zawiera informacje niejednoznaczne dotyczące segmentu, do którego należy samochód, bez podawania danych o emisjach związanych z tym pojazdem. System ten wprowadza w błąd konsumenta, który, widząc etykietę kategorii 1, jest skłonny myśleć, że samochód wytwarza bardzo niewielką ilość emisji w ujęciu bezwzględny, natomiast dane te dotyczą jedynie danej kategorii pojazdów. Tak więc samochód segmentu F (pojazdy luksusowe) może emitować pięć razy więcej CO₂ niż mały samochód i otrzymać oznaczenie klasy A, natomiast mały samochód może, w ramach swojego segmentu, zostać określony jako klasa D. KE rozważa więc możliwości rozszerzenia obowiązku oznakowania w odniesieniu do emisji, w oparciu o wyliczenia zgodne z zasadą cyklu życia i wprowadzenie etykiety bezwzględnej. Zgodnie z tym. co zrobiono np. w odniesieniu do sprzętu gospodarstwa domowego, przynależność pojazdu do danej klasy uwarunkowana byłaby ilością emitowanego CO₂.

W realizacji długookresowych celów dekarbonizacji transportu przewiduje się stopniowe przechodzenie na europejską flotę pojazdów bezemisyjnych, co ma doprowadzić do zmiany nośnika energii.

PODSUMOWANIE

Transport drogowy jest jednym z niewielu sektorów o szybkim wzroście emisji CO₂. Z punktu widzenia unijnej polityki przeciwdziałania zmianie klimatu tendencja ta nie zapewnia zrównoważenia. Zgodnie z „Planem działania prowadzącym do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r.” oraz białą księgą dotyczącą transportu, sektor transportu drogowego musi znacznie zmniejszyć emisje CO₂ w okresie do 2050 r. Przyjęte w rozporządzeniach rozwiązanie dwustopniowe wymaga wdrożenia niezbędnych warunków do osiągnięcia poziomów docelowych na 2020 r.

Mając na uwadze oczekiwany wzrost liczby samochodów osobowych oraz lekkich pojazdów dostawczych, należy nadal w sposób skuteczny stosować obowiązkowe docelowe poziomy emisji CO₂ w celu zapewnienia dalszego zmniejszania emisji CO₂ pochodzących z sektora transportu drogowego. Wprowadzanie wiążących norm emisji CO₂ dla nowych samochodów osobowych i dostawczych pozwala na zachowanie równowagi między kwestiami ochrony środowiska, konkurencyjnością branży oraz korzyściami gospodarczymi wynikającymi z oszczędności z tytułu kosztów paliw. Drugim typem interwencji (poza wprowadzeniem wiążących norm dla nowych pojazdów), który może przyczynić się do stworzenia modelu zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarki są regulacje wspierające zmiany behawioralne i zachęcające konsumentów do podejmowania rozważnych wyborów, gdy chodzi o pojazdy „bezemisyjne” i korzyści gospodarcze wynikające z oszczędności, które pojawiają się z czasem.

Streszczenie

Zapewnienie mobilności zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju, bez zmniejszania jej efektywności, jest dużym wyzwaniem przed jakim stoi Wspólnota w świetle zmian klimatu i potrzeby wspierania europejskiej konkurencyjności. Lepsze zrozumienie rozwiązań technologicznych, konsekwencji ekonomicznych i środowiskowych zwiększa szanse przejścia transportu na model niskoemisyjnej mobilności. Wykorzystując metodę badania dokumentów (desk research) wskazano na duży potencjał ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w transporcie. W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że prawie ¾ emisji CO₂ transportu (z uwzględnieniem transportu morskiego) jest emitowanych przez środki transportu drogowego. W perspektywie średniookresowej poprawa sprawności paliwowej będzie nadal najskuteczniejszym sposobem obniżenia emisyjności transportu. Mając na uwadze wzrost liczby samochodów osobowych oraz wzrost emisji pochodzących z lekkich pojazdów dostawczych przedstawiono najważniejsze uwarunkowania pozwalające w sposób skuteczny stosować obowiązkowe docelowe poziomy emisji CO₂ do 2020 r. Przeprowadzenie myślowego eksperymentu z wykorzystaniem metody analizy i konstrukcji logicznej pozwoliło na realizację przyjętego celu pracy - inwestowania w samochody o wyższej sprawności paliwowej i niższej emisyjności prowadzi do synergii korzyści środowiskowych i ekonomicznych.

European Union policy to improve the economic and environmental efficiency of transport. Part 2: decarbonisation of the transport

Abstract

To ensure the mobility of sustainable development, without reducing its effectiveness, is a major challenge facing the Community in the light of climate change and the need to support European competitiveness. Better understanding of the technological, economic and environmental consequences increases the chances of passage of transport on the model of a low-carbon mobility. Using the method of documentary research (desk research) a large potential for reducing greenhouse gas emissions in transport was indicated. The analysis found that almost three quarters of CO₂ transport (including shipping) is emitted by road vehicles . In the medium term decarbonisation of transport will continue to be the most effective way of improvement in fuel efficiency. In view of the increase in the number of cars and the increase in emissions from light-duty vehicles, the most important factors allowing for an efficient use compulsory CO₂ targets for 2020. Conducting thought experiment using the method of analysis and logical design allowed for

the implementation of adopted work - investing in cars with higher fuel efficiency and lower emission leads to synergy environmental and economic benefits.

BIBLIOGRAFIA

1. *A closer look at urban transport. TERM 2013: transport indicators tracking progress towards environmental targets in Europe*, EEA Report No 11/2013.
2. *Accompanying the White Paper - Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system*, SEC(2011) 391 final, Brussels 2011.
3. *Biała Księga. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu*, KOM(2011) 144 wersja ostateczna, Bruksela 2011.
4. *Dokument informacyjny — normy zużycia paliwa: implikacje dla Polski, miastowruchu.pl/wp.../Polska_briefing_sa*.
5. *Ekspertyza pn. Poprawa efektywności energetycznej transportu w Polsce – analiza dostępnych środków i propozycje działań*, wykonana dla Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej Departament Polityki Transportowej i Współpracy Międzynarodowej, ECORYS Polska Sp. z o.o., Warszawa 2012.
6. *Energy Efficiency Trends in the Transport sector in the EU, Lessons from the ODYSSEE MURE project*, 2012, <http://www.odyssee-indicators.org/online-indicators/>.
7. *EU energy and transport in figures*, European Commission, 2013, EUROSTAT.
8. Hinc S., *Transformacja gospodarki w kierunku niskoemisyjnym*, Studia BAS Nr 1(29) 2012, www.bas.sejm.gov.pl.
9. <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/national-emissions-reported-to-the-convention-on-long-range-transboundary-air-pollution-lrtap-convention-5>.
10. *Monitorowanie emisji CO₂ z nowych samochodów osobowych w UE: dane za 2009 r.*, KOM(2010) 659 wersja ostateczna, Bruksela 2010.
11. Motowidlak U., *Mobilność Europy w pierwszej dekadzie XXI wieku*, Pieniądze i Więź, Kwartalnik naukowy poświęcony problematyce ekonomicznej, prawnej i społecznej, Nr 2 (51) lato 2011.
12. *Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie wniosku w sprawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 443/2009 w celu określenia warunków osiągnięcia docelowego zmniejszenia emisji CO₂ z nowych samochodów osobowych przewidzianego na 2020 r. COM(2012) 393 final – 2012/0190 (COD) oraz wniosku dotyczącego rozporządzenia zmieniającego rozporządzenie (UE) nr 510/2011 w celu określenia warunków osiągnięcia docelowego zmniejszenia emisji CO₂ z nowych lekkich pojazdów dostawczych przewidzianego na 2020 r. COM(2012) 394 final – 2012/0191(COD), (2013/C 44/19)*.
13. *Plan działań prowadzący do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r.*, KOM(2011) 112 wersja ostateczna, Bruksela 2011.
14. *Projekt “Niskoemisyjna Polska 2050”*, <http://np2050.pl/pl/o-projekcie>.
15. *Van manufacturers must make new models more efficient by 2020 (data for 2012)*, European Environment Agency, <http://www.eea.europa.eu/highlights/van-manufacturers-must-make-new>.
16. *Wniosek Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniające rozporządzenie (WE) nr 443/2009 w celu określenia warunków osiągnięcia docelowego zmniejszenia emisji CO₂ z nowych samochodów osobowych przewidzianego na 2020 r.*, KOM(2012) 393 wersja ostateczna, Bruksela 2012.
17. *Wniosek Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniające rozporządzenie (UE) nr 510/2011 w celu określenia warunków osiągnięcia docelowego zmniejszenia emisji CO₂ z nowych lekkich pojazdów dostawczych przewidzianego na 2020 r.*, KOM(2012) 394 wersja ostateczna, Bruksela 2012.