

Tadeusz Dyr, Magdalena Ożóg

Uwarunkowania rozwoju transportu w Unii Europejskiej (cz. III)

5. Zmiany klimatyczne i wyzwania związane z ochroną środowiska

Poprawa stanu środowiska naturalnego oraz przeciwdziałanie zmianom klimatycznym należą do najważniejszych obszarów polityki Unii Europejskiej. Obowiązujące w Unii Europejskiej normy w zakresie ochrony środowiska należą do najwyższych na świecie. Obecnie do najważniejszych problemów należą: walka ze zmianami klimatu, ochrona różnorodności biologicznej, ograniczenie problemów zdrowotnych wynikających z zanieczyszczenia środowiska oraz bardziej odpowiedzialne wykorzystanie zasobów naturalnych.

Istotnym czynnikiem prowadzącym do wzrostu emisji szkodliwych substancji do atmosfery jest wzrastająca konsumpcja w państwach członkowskich Unii Europejskiej (rys. 12). Obecny model konsumpcji prowadzi do nasilania się negatywnego oddziaływania na środowisko. Wzrastają bowiem wydatki na kategorie konsumpcji związane z intensywnym oddziaływaniem na środowisko, w tym w szczególności na transport i zużycie energii w gospodarstwach domowych¹.

Podejmowane działania przez państwa członkowskie Unii Europejskiej doprowadziły do istotnego ograniczenia emisji gazów cieplarnianych (rys. 13). Do głównych emitentów zalicza się sektory energetyczny i transportu (rys. 14). Emisja w tych dwóch sektorach stanowi niemal połowę emisji w państwach członkowskich UE. O ile jednak w sektorze produkcji energii obserwuje się spadek emisji, to w sektorze transportu nadal występuje wzrost (rys. 15). Jego głównym źródłem jest zwiększający się popyt na usługi transportowe zarówno w przewozach pasażerskich, jak i towarowych. W Unii Europejskiej istnieje wyraźna korelacja pomiędzy wzrostem zapotrzebowania na transport a wzrostem gospodarczym.

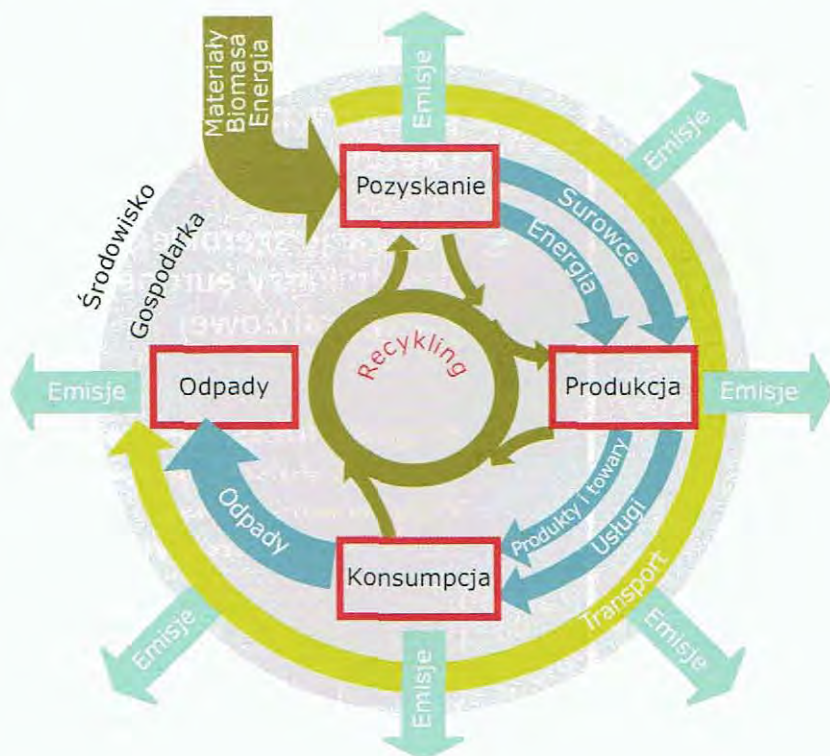
Istotnym kierunkiem polityki transportowej, sprzyjającym zmniejszeniu negatywnego oddziaływania na transport powinny być działania zmierzające

do rozdzielenia wzrostu transportu od wzrostu gospodarczego². Będzie to jednak niezwykle trudne. Swoboda przemieszczania się będąca istotnym osiągnięciem Unii Europejskiej jest bowiem istotnym czynnikiem wzrostu gospodarczego. Mobilność pracowników przyczynia się, jak już wspomniano, do ograniczenia negatywnych trendów demograficznych w Unii Europejskiej. Jest ona także postrzegana jako kluczowy element realizacji strategii lizbońskiej na rzecz wzrostu i zatrudnienia. Istnieje także zależność odwrotna – wzrost gospodarczy sprzyja zwiększaniu się mobilności w celach niezwiązanych z pracą. Rosnące dochody gospodarstw domowych generują potrzeby przemieszczania się w celach turystycznych i rekreacyjnych.

Trudne będzie także zmniejszenie zapotrzebowania na transport w przewozach ładunków. Globalizacja

gospodarki, integracja regionalna oraz wzrost wymiany handlowej z państwami sąsiadującymi z Unią Europejską są bowiem czynnikami generującymi zwiększanie się popytu na usługi transportowe.

Uwzględniając trudności w znaczącym ograniczeniu wzrostu popytu na usługi transportowe należałoby w większym stopniu skoncentrować się na zmianie proporcji pomiędzy gałęziami transportu. Jest to jeden z celów europejskiej polityki transportowej, zawarty w Białej Księdze z 2001 r. Założono w niej wdrożenie takich instrumentów, które umożliwiłyby przywrócenie struktury gałęziowej przewozów z 1998 r.³ Oznacza to konieczność doprowadzenia do szybszego wzrostu przewozów w transporcie autobusowym, kolejowym i żegludzie śródlądowej. Tymczasem w pierwszej dekadzie XXI wieku rozwój transportu zdominowany był przede



Rys. 12. Źródła negatywnego oddziaływania konsumpcji na środowisko w łańcuchu cyklu życia
Źródło: Zrównoważona produkcja i konsumpcja. European Environment Agency, 2007.

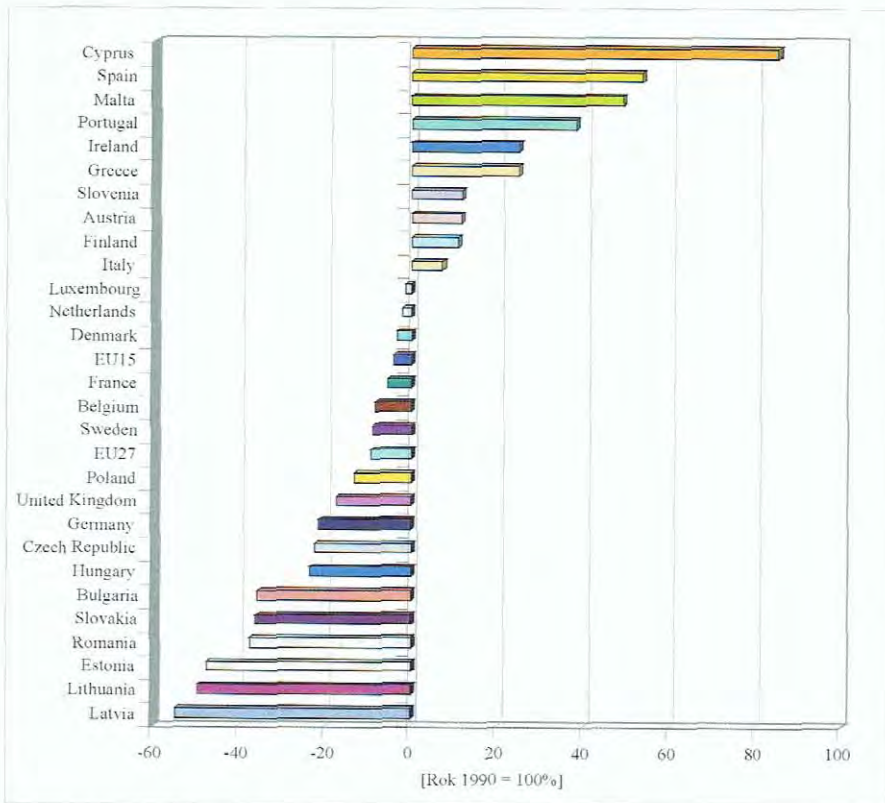
wszystkim przez transport drogowy i lotniczy, tj. przez dwie gałęzie transportu mające największy negatywny wpływ na środowisko naturalne.

W 2008 r. Komisja Europejska przedstawiła pakiet działań dotyczący kształtowania systemu transportowego przyjaznego środowisku naturalnemu⁴. Pakiet ten składa się z pięciu części:

- ❑ komunikatu w sprawie ekologicznego transportu, który podsumowuje cały pakiet i przedstawia nowe inicjatywy, jakie podejmie Komisja Europejska⁵,
- ❑ zbioru działań na rzecz ekologicznego transportu, który opisuje działania podjęte przez UE w kontekście ekologicznego transportu oraz stanowi podstawę całego pakietu⁶,
- ❑ strategii na rzecz internalizacji kosztów zewnętrznych, pozwalającej na pełniejsze odzwierciedlenie rzeczywistych kosztów dla społeczeństwa generowanych przez poszczególne gałęzie transportu, przy jednoczesnej poprawie jego efektywności⁷,
- ❑ wniosku w sprawie dyrektywy dotyczącej opłat drogowych dla pojazdów ciężarowych, która umożliwiłaby państwom członkowskim zmniejszenie szkód środowiskowych i zatorów poprzez wprowadzenie bardziej skutecznych opłat dla pojazdów ciężarowych⁸,
- ❑ komunikatu w sprawie hałasu kolejowego, który przedstawia sposoby zmniejszenia odczuwalnego hałasu pochodzącego z pociągów towarowych o 50% oraz określenia środków, jakie Komisja Europejska i inne zainteresowane strony będą musiały podjąć w przyszłości, aby ten cel osiągnąć⁹.

Działania podejmowane w Unii Europejskiej, zmierzające do ograniczenia negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne obejmują szeroki zakres instrumentów, odnoszących się do zmian klimatycznych, lokalnego zanieczyszczenia środowiska, hałasu, kongestii i bezpieczeństwa¹⁰.

W zakresie czynników mających wpływ na zmiany klimatyczne Komisja Europejska zaproponowała środki zmierzające do ograniczenia emisji CO₂ z nowych samochodów, włączenia lotnictwa do unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji (ETS), wprowadzenia rocznych opłat drogowych i rejestracyjnych za samochody, zróżnicowanych

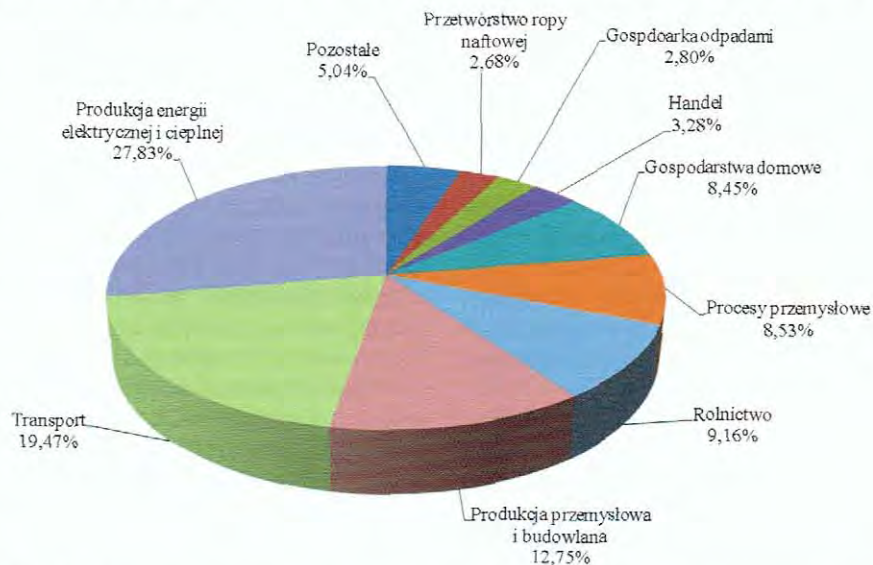


Rys. 13. Zmiany emisji gazów cieplarnianych w Unii Europejskiej wyrażonej jako ekwiwalent CO₂. Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych European Environment Agency, [dostęp 2 stycznia 2010]. Dostępny w World Wide Web: <http://dataservice.eea.europa.eu/pivotapp/pivot.aspx?pivotid=475>.

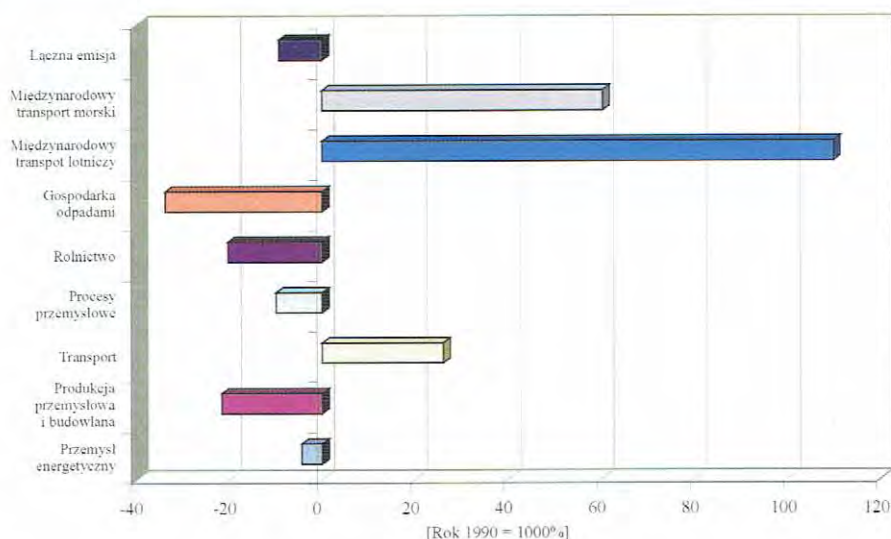
ze względu na poziom emisji CO₂ oraz zagwarantowania, że wszystkie środki transportu nieobjęte systemem ETS przyczynią się do realizacji krajowych

celów w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

Istotnym obszarem aktywności Komisji Europejskiej jest zwalczanie lokal-



Rys. 14. Struktura emisji gazów cieplarnianych w Unii Europejskiej wyrażonej jako ekwiwalent CO₂ w 2007 r. Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych European Environment Agency, [dostęp 2 stycznia 2010]. Dostępny w World Wide Web: <http://dataservice.eea.europa.eu/pivotapp/pivot.aspx?pivotid=475>.



Rys. 15. Zmiany emisji gazów cieplarnianych w Unii Europejskiej wyrażonej jako ekwiwalent CO₂ według sektorów gospodarki. Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych European Environment Agency, [dostęp 2 stycznia 2010]. Dostępny w World Wide Web: <http://dataservice.eea.europa.eu/pivotapp/pivot.aspx?pivotid=475>.

nego zanieczyszczenia środowiska. W ramach jednolitego rynku opracowano środki służące ograniczeniu zanieczyszczenia powietrza, które znacznie różnią się dla poszczególnych środków transportu, ale skupiają się na ograniczaniu emisji z nowych pojazdów (normy „EURO”), statków czy samolotów rekreacyjnych. Określone zostały również maksymalne poziomy zawartości niektórych substancji zanieczyszczających w paliwie, np. poziom zawartości siarki w paliwach wykorzystywanych w transporcie morskim i poziom ołowiu w benzynie, a także przepisy dotyczące ograniczania emisji powstających w czasie skladowania i dystrybucji paliw. W przypadku transportu wodnego obowiązują wymogi dotyczące ograniczania zanieczyszczenia wody. Wszystkie rodzaje transportu podlegają ogólnym przepisom dotyczącym dopuszczalnych sposobów i miejsc utylizacji odpadów, ponadto obowiązują szczegółowe wymogi dotyczące niektórych rodzajów pojazdów drogowych i ich elementów (np. opon i akumulatorów).

W dziedzinie zamówień publicznych na pojazdy Komisja zaproponowała, aby przy publicznych zakupach samochodów osobowych, dostawczych, autobusów i ciężarówek zastosowanie miała metodyka uwzględniająca zużycie energii oraz koszt emisji CO₂ i substancji zanieczyszczających w całym cyklu życia pojazdu. Większość nowych projektów w dziedzinie infrastruktury

transportowej podlega ponadto przepisom w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, a niektóre także przepisom w dziedzinie ochrony przyrody.

Unijne środki w zakresie ograniczania hałasu skupiały się do tej pory na wprowadzeniu w ramach jednolitego rynku ogólnych ram oceny poziomu hałasu oraz ograniczania emisji hałasu ze wszystkich rodzajów silnikowego transportu lądowego (np. techniczne specyfikacje interoperacyjności w sektorze kolejowym). Istnieją także limity hałasu dla statków powietrznych oraz możliwość wprowadzania bardziej rygorystycznych ograniczeń w niektórych portach lotniczych UE. Konieczne jest stworzenie map hałasu dla portów lotniczych, dużych miast (wraz z ich portami) oraz autostrad i dróg o dużym natężeniu ruchu, a następnie podjęcie działań w celu ograniczenia hałasu tam, gdzie sytuacja tego wymaga. W 2009 r. weszły w życie limity hałasu wywołwanego przez opony. Będą one miały zastosowanie do nowych opon.

Finansowanie ze środków unijnych przyczyniło się do rozbudowy przepustowości istniejącej infrastruktury oraz budowy nowej, przy czym celem polityki UE było przesunięcie ruchu na te rodzaje transportu, w których występuje mniejsze zatłoczenie, przy jednoczesnym rozwoju wspólnych zasad pobierania opłat. Istnieją instrumenty dotyczące pobierania opłat za korzystanie z infrastruktury przez pojazdy ciężarowe

oraz szczegółowe wymogi dla infrastruktury kolejowej. Oprócz tego Komisja przedstawiła wniosek w sprawie pobierania opłat w portach lotniczych. Koleje, śródlądowe drogi wodne oraz transport morski otrzymują najwięcej funduszy na rozwój infrastruktury w ramach sieci transeuropejskich i programu Marco Polo. Ma to na celu przede wszystkim zachęcenie do przenoszenia ruchu drogowego na te rodzaje transportu. W sektorach transportu lotniczego i kolejowego wprowadzono środki sprzyjające zwiększeniu wydajności infrastruktury, ponadto trwają prace nad ulepszeniami technologicznymi w sektorze transportu drogowego. Wszystkie sektory zyskują dzięki nowym możliwościom w dziedzinie zarządzania flotą, optymalizacji tras transportowych, unikania zatłoczenia oraz zapobiegania wypadkom, jakie zaoferuje system Galileo.

Działania w zakresie poprawy bezpieczeństwa stanowią jeden z głównych elementów polityki transportowej UE. Wprowadzono obszerny zestaw unijnych norm bezpieczeństwa dla nowych pojazdów drogowych, a także wymagania dotyczące uzyskiwania prawa jazdy, ograniczenia prędkości dla autobusów i autokarów oraz wymogi zapewniające zdatność pojazdów do ruchu i odpowiedni stan samej infrastruktury. Wprowadzono również szereg instrumentów dotyczących bezpieczeństwa w sektorach transportu kolejowego i śródlądowego transportu wodnego, których przedmiotem był zarówno tabor, jak i statki, a w sektorze kolei dodatkowo uwzględniono infrastrukturę i organizację. W sektorze transportu morskiego wprowadzono liczne środki służące poprawie bezpieczeństwa, zapobiegające wypadkom z udziałem statków, pasażerów czy załóg, oraz ograniczające wpływ wypadków na środowisko; wszystkie te działania są wzmocnione poprzez odpowiednie kontrole. Do środków dotyczących bezpieczeństwa w sektorze lotnictwa należą działania w zakresie projektowania, utrzymania i użytkowania statków powietrznych oraz licencjonowania personelu. W sektorach transportu lotniczego, kolejowego i morskiego obowiązują wymogi dotyczące badania i zgłaszania wypadków.

Szczególne znaczenie w działaniach zmierzających do ograniczenia negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne powinna mieć internalizacja

kosztów zewnętrznych. Doliczenie do cen transportu kosztów negatywnego oddziaływania poszczególnych gałęzi transportu na środowisko naturalne doprowadziłoby w sposób sprawiedliwy i niedyskryminacyjny – jak podkreślono w opinii Komisji Ochrony Środowiska Naturalnego, Zdrowia Publicznego i Bezpieczeństwa Żywności – do wyboru środka transportu przyjaznego dla środowiska¹¹. Internalizacja kosztów zewnętrznych znajduje się także w centrum działań proponowanych do wdrożenia przez Komisję Europejską¹². Brak takich działań doprowadzić może bowiem do znacznego wzrostu kosztów negatywnego oddziaływania transportu na środowisko naturalne oraz kongestii¹³.

Do najważniejszych instrumentów internalizacji kosztów zewnętrznych zalicza się podatki, opłaty za przejazd (lub opłaty za korzystanie z infrastruktury) oraz handel uprawnieniami do emisji. Ich dobór powinien być dostosowany do charakteru generowanych kosztów zewnętrznych. Każdy bowiem ich składnik posiada cechy specyficzne wymagające zastosowania odpowiednich instrumentów ekonomicznych. Niektóre koszty zewnętrzne są związane z korzystaniem z infrastruktury i zmieniają się w zależności od czasu i miejsca. Dotyczy to kongestii, zanieczyszczenia powietrza, hałasu i wypadków, które mają przede wszystkim wymiar lokalny i zmieniają się w zależności od czasu, miejsca i rodzaju sieci. Stosowanie zróżnicowanych opłat może być więc najlepszym sposobem uwzględnienia tej specyfiki. Zmiany klimatyczne natomiast nie mają wymiaru lokalnego. Emisja gazów cieplarnianych nie zależy od czasu czy miejsca, lecz jest związana ze zużyciem paliwa. Właściwym instrumentem ekonomicznym może być w tym przypadku wykorzystanie instrumentu bezpośrednio związanego z tym zużyciem, takiego jak podatek paliwowy czy też system handlu uprawnieniami do emisji CO₂¹⁴.

6. Zmiany techniczne i technologiczne

Zmiany techniczne i technologiczne, w tym innowacje produktowe i operacyjne są czynnikiem, który będzie miał istotny wpływ na kierunki rozwoju gospodarczego w kilku najbliższych dekadach. Przewiduje się, że zmiany te wywrą istotny wpływ na sektor transportu. Postęp w zakresie technologii

Tab. 3. Postępy w wykorzystywaniu biopaliw w państwach członkowskich w latach 2003-2005

Państwo członkowskie	Udział biopaliw [%] w roku				Stożenie realizacji celu na 2005 r. [%]	
	2003	2004	2005		krajowy	UE
			zrealizowany	zakładany		
Austria	0,06	0,06	0,93	2,5	37,2	46,5
Belgia	0	0	0	2	0	0
Cypr	0	0	0	1	0	0
Dania	0	0	brak danych	0,1		
Estonia	0	0	0	2	0	0
Finlandia	0,11	0,11	brak danych	0,1		
Francja	0,67	0,67	0,97	2	48,5	48,5
Grecja	0	0	brak danych	0,7		
Hiszpania	0,35	0,38	0,44	2	22	22
Holandia	0,03	0,01	0,02	2	1	1
Irlandia	0	0	0,05	0,06	83,3	2,5
Litwa	0	0,02	0,72	2	36	36
Luksemburg	0	0,02	0,02	0		1
Łotwa	0,22	0,07	0,33	2	16,5	16,5
Malta	0,02	0,1	0,52	0,3	173,3	26
Niemcy	1,21	1,72	3,75	2	187,5	187,5
Polska	0,49	0,3	0,48	0,5	96	24
Portugalia	0	0	0	2	0	0
Republika Czeska	1,09	1	0,05	3,7	1,4	2,5
Słowacja	0,14	0,15	brak danych	2		
Słowenia	0	0,06	0,35	0,65	53,8	17,5
Szwecja	1,32	2,28	2,23	3	74,3	111,5
Węgry	0	0	0,07	0,6	11,7	3,5
Wielka Brytania	0,03	0,04	0,18	0,19	94,7	9
Włochy	0,5	0,5	0,51	1	51	25,5
UE-25	0,50	0,70	1,00			50,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Propagowanie biopaliw jako skutecznej alternatywy dla ropy w sektorze transportu. MEMO/07/5, Bruksela, dnia 10 stycznia 2007 r.

teleinformatycznych (ICT) oraz szerokie stosowanie programu Galileo pozwoli na optymalizację łańcucha logistycznego. Może także prowadzić do zmniejszenia popytu na usługi transportowe dzięki rozwojowi e-handlu i telemarketingu, które doprowadzą do zmniejszenia potrzeby fizycznego przewozu ludzi i ładunków¹⁵. Wydaje się, że oczekiwanie zmniejszenia zapotrzebowania na usługi transportowe dzięki nowym technologiom jest nie w pełni uzasadnione. Możliwość korzystania z e-handlu rzeczywiście ogranicza konieczność przemieszczeń związaną z zakupami. Zwiększają się jednak przepływy ładunków pomiędzy ich nabywcą a magazynem sprzedawcy, oddalonym zazwyczaj znacznie bardziej niż tradycyjna placówka handlowa, w której dotychczas dokonywał on zakupów. Spowoduje to niewątpliwie zmianę struktury i kierunków fizycznego przepływu osób i ładunków. Wątpliwe jest jednak zmniejszenie popytu na transport. Jednocześnie należy podkreślić, że jeśli nawet zmniejszy się zapotrzebowanie na usługi transportowe dzięki zmianom technologicznym w systemie transportowym i jego otoczeniu, to obserwowany będzie nadal wzrost popytu wynikający ze zmiany stylu życia i pracy, wzrostu gospodarczego,

swobody przemieszczeń, globalizacji gospodarki, rozwoju współpracy z regionami sąsiadującymi z Unią Europejską itp.

Istotnym wyzwaniem dla europejskiej polityki transportowej i energetycznej, związanej z wdrażaniem nowych technologii, jest poprawa sprawności energetycznej pojazdów i zwiększenie stopnia wykorzystania energii odnawialnej. Uzasadnieniem dla tych działań, jak podkreślono w Białej Księdze z 1997 r.¹⁶, jest konieczność przeciwdziałania zanieczyszczeniu powietrza i zmianom klimatycznym oraz poprawy bezpieczeństwa energetycznego Unii Europejskiej i konkurencyjności gospodarki. W dokumencie tym założono, że do 2010 r. udział energii odnawialnej w globalnym zużyciu energii wyniesie 12%. Podstawowymi regulacjami w tym zakresie są dyrektywy 2001/77/WE¹⁷ i 2003/30/WE¹⁸. Sformułowano w nich obowiązki podjęcia działań zmierzających do wzrostu wykorzystania i dostępu do energii ze źródeł odnawialnych. Określono także cele indykatywne w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w poszczególnych państwach członkowskich Unii Europejskiej. W 2005 r. przyjęto także plan działania w sprawie wykorzystania biomasy¹⁹.

Monitorowanie postępów w zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych wskazuje, że do 2010 r. nie zostaną osiągnięte cele indykatywne. Potencjalnymi przyczynami są m.in. czysto indykatywny charakter krajowych celów i niepewne otoczenie inwestycyjne tworzone przez istniejące ramy prawne. Komisja zaproponowała zatem nowe, bardziej rygorystyczne ramy umożliwiające przyspieszenie rozwoju w dziedzinie energii odnawialnej oraz bardziej stabilne zobowiązania prawne dotyczące celów na rok 2020²⁰.

Udział energii odnawialnej w sektorze transportu, zgodnie z przywoływaną dyrektywą 2003/30/WE, powinien wynosić w 2005 r. co najmniej 2%, a w 2010 r. – 5,75%. Z badań przeprowadzonych w 2006 r. wynika, że tylko dwa kraje (Niemcy i Szwecja) przekroczyły poziom wykorzystania energii odnawialnej wyznaczony na 2005 r.²¹ Postępy w wykorzystaniu energii odnawialnej w poszczególnych państwach członkowskich Unii Europejskiej przedstawiono w tabeli 3.

Zastosowanie biopaliw przyniosło wymierne efekty ekonomiczne. Zaliczyć do nich można:

- poprawę bezpieczeństwa energetycznego – w 2007 r. biopaliwa zastąpiły 1 593 mln litrów benzyny i 7 730 mln litrów oleju napędowego, co stanowi niemal 3% całkowitego zużycia paliw w UE w transporcie drogowym,
- stworzenie dodatkowych miejsc pracy – w 2005 r. sektor biomasy poza sektorem energetycznym zapewniał 600 tys. miejsc pracy, sektor biomasy w sektorze energetycznym i biopaliw ponad 100 tys., a sektor biogazu 50 tys.
- ograniczenie netto emisji gazów cieplarnianych – zastosowanie biopaliw spowodowało zmniejszenie emisji w 2006 r. o 9,4 Mt, a w 2007 r. o 14 Mt ekwiwalentu CO₂,
- intensyfikację produkcji rolnej – wzrost użytkowania gruntów o wysokiej wartości pod względem różnorodności biologicznej i stanowiących magazyn dwutlenku węgla oraz wzrost stosowania nawozów,
- zmniejszanie tempa porzucania gruntów – pozytywny wpływ na erozję i zapobieganie pożarom oraz utrzymanie krajobrazu i różnorodności biologicznej²².

Pozytywne skutki stosowania biopaliw skłaniają do intensyfikacji działań na rzecz dalszego zwiększania ich udziału.

Celem do 2020 r. jest wzrost udziału energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii brutto we Wspólnocie do 20%, a w sektorze transportu do 10%²³.

Obecnie najbardziej popularnymi biopaliwami są biodiesel (produkowany z roślin oleistych, takich jak rzepak czy słonecznik) i bioetanol (produkowany z kukurydzy i roślin skrobiowych, takich jak buraki czy zboża). Te dwa płynne paliwa mogą być stosowane w silnikach nowoczesnych pojazdów (bez konieczności przebudowy w przypadku mieszanek o niskiej zawartości biopaliw oraz po adaptacji w przypadku mieszanek o wysokiej zawartości biopaliw) oraz rozprowadzane w ramach istniejącej infrastruktury. Prowadzone są badania zmierzające do opracowania technik produkcji biopaliw „drugiej generacji”, które pozwolą użytkować bioetanol z drewna, trawy i niektórych rodzajów odpadów. Prowadzone prace badawcze doprowadziły do skonstruowania silników, które do napędu wykorzystują wyłącznie bioetanol (bez dodatków paliw ropopochodnych). Prace nad zastosowaniem tego biopaliwa są najbardziej zaawansowane²⁴.

Przyszłościowym kierunkiem wykorzystania energii odnawialnej jest zastosowanie technologii wykorzystujących wodór. Są one jednak zbyt kosztowne i w krótkim okresie trudne będzie ich komercyjne zastosowanie. Prace prowadzone przez liczne ośrodki naukowe i badawcze pozwalają jednak przypuszczać, że w perspektywie długookresowej wodór będzie głównym źródłem energii odnawialnej. Według optymistycznych prognoz w 2030 r. połowa lekkich pojazdów samochodowych będzie zasilana wodorem²⁵.

W perspektywie krótko- i średniookresowej wzrastać będzie wykorzystanie gazu ziemnego do napędu pojazdów samochodowych. To przyjazne środowisku naturalnemu paliwo, stanowi istotne źródło energii alternatywnej. Jego zasoby wskazują na celowość zastosowania. Ograniczenia w powszechnym stosowaniu gazu ziemnego wynikają z konieczności wybudowania kosztownej infrastruktury do tankowania.

Szerokie zastosowanie już istniejących technologii w celu poprawienia sprawności energetycznej pojazdów i wykorzystanie różnych form energii odnawialnej będzie stanowić podstawę rozwoju w sektorze energetycznym i transportowym w średnim okresie. Dążenie do zwiększania prędkości

przemieszczania przyczyni się do rozwoju różnych sposobów transportu, które muszą uwzględniać sprawność energetyczną. Obawy dotyczące bezpieczeństwa energetycznego zachęcą także do rozwoju zdecentralizowanej produkcji energii, zmniejszając w ten sposób potrzebę transportu paliw kopalnych, mających znaczący udział w przewozach międzynarodowych. Wzrost cen paliw będzie nadal stymulował badania nad technologiami z zakresu energii odnawialnej oraz umożliwi szerszą popularyzację paliw alternatywnych²⁶.

Zakończenie

Rozważania zawarte w niniejszym artykule wskazują na uwarunkowania rozwoju transportu w pierwszej połowie XXI wieku. Ich uwzględnienie jest konieczne w kreowaniu europejskiej polityki transportowej na kolejną dekadę obecnego stulecia. Polityka ta powinna umożliwiać stworzenie takiego systemu transportowego, który zaspokoi wzrastający popyt na usługi transportowe, przy jednoczesnym ograniczeniu negatywnego oddziaływania na środowisko oraz zapewni poprawę bezpieczeństwa. Nie zmieniają się zatem cele polityki, w stosunku do sformułowanych w Białej Księdze z 2001 r. Większą uwagę trzeba będzie zwrócić na dobór instrumentów polityki, aby było możliwe osiągnięcie zakładanych celów. Doświadczenia z realizacji założeń europejskiej polityki transportowej w pierwszej dekadzie bieżącego stulecia wskazują bowiem, że nie został osiągnięty żaden z zakładanych celów.

Formułując politykę transportową na kolejne okresy należy zwrócić szczególną uwagę na korelację transportu z innymi obszarami gospodarki. Może bowiem okazać się, że wdrożenie niektórych instrumentów będzie miało niekorzystny wpływ na tempo rozwoju gospodarczego poszczególnych państw członkowskich Unii Europejskiej. Konieczne jest także uwzględnienie trendów demograficznych, społecznych i kulturowych. Zmiany w tych obszarach stanowią będą istotne wyzwania dla systemu transportowego.

Autorzy:

dr Tadeusz Dyr – Politechnika Radomska, Wydział Ekonomiczny, tdyr@kki.pl
mgr inż. Magdalena Ożóg – PKP Polskie Linie Kolejowe SA, Biuro Funduszy Unijnych

Przypisy:

- 1 *Zrównoważona produkcja i konsumpcja*. European Environment Agency, 2007.
- 2 *Transport at a crossroads*. EEA Report 2009 nr 3.
- 3 *WHITE PAPER European transport policy for 2010: time to decide*. COM (2001) 370.
- 4 *The Greening transport package*. [dostęp 16 stycznia 2010]. Dostępny w World Wide Web: http://ec.europa.eu/transport/strategies/2008_greening_transport_en.htm.
- 5 Zagadnienia te są przedmiotem przywoływanego Komunikatu Komisji do Parlamentu Europejskiego i Rady *Ekologiczny transport*. COM (2008) 433.
- 6 Szerzej *Commission staff working document accompanying the communication from the Commission to the European Parliament and the Council – Greening Transport*. SEC(2008)2206.
- 7 Por. m.in. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów *Strategia na rzecz wdrożenia internalizacji kosztów zewnętrznych*. COM(2008) 435. Commission staff working paper accompanying communication from the commission to the European Parliament, to the Council, to the Economic and Social Committee and to the Committee of the Regions *Strategy for the internalisation of external costs Technical annex to the strategy for the internalisation of external costs*. SEC(2008)2207. Zob. także *Internalisation for transport external costs*. http://ec.europa.eu/transport/sustainable/2008_external_costs_en.htm.
- 8 Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council *amending Directive 1999/62/EC on the charging of heavy goods vehicles for the use of certain infrastructures*. COM/2008/0436 final – COD 2008/0147.
- 9 Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego i Rady *Działania w celu ograniczenia hałasu kolejowego w zakresie istniejącego taboru*. COM(2008)432.
- 10 Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego i Rady *Ekologiczny transport*. COM (2008) 433.
- 11 Projekt opinii Komisji Ochrony Środowiska Naturalnego, Zdrowia Publicznego i Bezpieczeństwa Żywności dla Komisji Transportu i Turystyki z dnia 9 listopada 2009 r. w sprawie *zrównoważonej przyszłości transportu*. Parlament Europejski 2009/2096(INI).
- 12 Por. m.in. *Green Paper Towards fair and efficient pricing in transport. Policy Options for Internalising the External Costs of Transport in the European Union*. COM(95)691. *White Paper Fair payment for infrastructure use: A phased approach to a common transport infrastructure charging framework in the EU*. COM(98)466. *WHITE PAPER European transport policy for 2010: time to decide*. COM (2001) 370. Komunikat Komisji dla Rady i Parlamentu Europejskiego: *Utrzymać Europę w ruchu – Zrównoważona mobilność dla naszego kontynentu – Przegląd średniookresowy Białej Księgi Komisji Europejskiej dotyczącej transportu z 2001 r.* COM (2006) 314.
- 13 Szczegółową ocenę skutków dla różnych scenariuszy wdrożenia instrumentów polityki i ich zaniechania przedstawiono w *Commission staff working document accompanying the communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - Strategy for an internalisation of external costs and the proposal for a directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 1999/62/EC on the charging of heavy goods vehicles for the use of certain infrastructures – Impact assessment on the internalisation of external costs*. SEC(2008)2208.
- 14 Szerzej Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów *Strategia na rzecz wdrożenia internalizacji kosztów zewnętrznych*. COM(2008) 435.
- 15 *A sustainable future for transport*. European Communities, 2009.
- 16 *Communication from the Commission Energy for the future: renewable sources of energy - White Paper for a Community strategy and action plan*. COM(97)599.
- 17 Dyrektywa 2001/77/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 września 2001 r. w sprawie *wspierania produkcji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych*. DzUrz WE L 283 z dnia 27 października 2001, s. 33-40.
- 18 Dyrektywa 2003/30/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 8 maja 2003 r. w sprawie *wspierania użycia w transporcie biopaliw lub innych paliw odnawialnych*. DzUrz WE L 123 z dnia 17 maja 2003, s. 42-46.
- 19 Komunikat Komisji *Plan działania w sprawie biomasy*. COM(2005)628.
- 20 Szerzej Komunikat Komisji do Rady i Parlamentu Europejskiego *Sprawozdanie na temat postępów w dziedzinie energii odnawialnej – Sprawozdanie Komisji zgodnie z art. 3 dyrektywy 2001/77/WE, art. 4 ust. 2 dyrektywy 2003/30/WE oraz w sprawie realizacji unijnego planu działania w sprawie biomasy*. COM(2009)192.
- 21 Komunikat Komisji dla Rady i Parlamentu Europejskiego *Raport w sprawie postępu w dziedzinie biopaliw – Raport w sprawie postępu w zakresie użycia biopaliw i innych paliw odnawialnych w państwach członkowskich Unii Europejskiej*. COM(2006)845.
- 22 Szerzej Komunikat Komisji do Rady i Parlamentu Europejskiego *Sprawozdanie na temat postępów w dziedzinie energii odnawialnej ...*, op.cit.
- 23 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie *promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE*. DzUrz WE L 140, z dnia 5 czerwca 2009, s. 16-62.
- 24 Szerzej T. Dyr, *Stowarzyszenie „Bio-etanol-Ekologia-Transport” promuje wykorzystanie czystej energii i nowych technologii w transporcie drogowym*. *Autobusy – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe* 2008, nr 7-8.
- 25 *Energia a polityka strukturalna i polityka spójności*. Parlament Europejski, Dyrekcja Generalna ds. Polityki Wewnętrznych Unii, Nota IP/B/COMM/NT/2006_01.
- 26 *The Future of Transport*. Focus Groups' Report, 20.02.2009.