



„Transport europejski znajduje się obecnie na rozdrożu. Stare wyzwania są nadal aktualne, a ponadto pojawiają się nowe” – to jedno z istotnych przesłań tworzenia nowego projektu Białej Księgi w zakresie przygotowania europejskiego obszaru transportu na przyszłość. Wizja konkurencyjnego i zrównoważonego systemu transportu zakłada zapewnienie wzrostu sektora transportu i wspieranie mobilności przy jednoczesnym osiągnięciu celu obniżenia emisji z transportu o 60%. Biała Księga zawierać będzie plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu uwzględniający dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu.

Nad projektem Białej Księgi w zakresie Narodowego Programu Redukcji Emisji pracuje Społeczna Rada powołana przez wicepremiera Waldemara Pawlaka. Jest ona usytuowana przy Ministerstwie Gospodarki, a jej pracom przewodniczy prof. Jerzy Buzek reprezentujący Parlament Europejski. Członkami Rady są: naukowcy, politycy, menadżerowie, konsultanci, inżynierowie, ekonomiści, dziennikarze, ekolodzy, w tym przedstawiciele organizacji pozarządowych. Jej zadaniem jest konsultowanie strategicznych dokumentów, regulacji prawnych, raportów i sprawozdań oraz przygotowanie projektów europejskich dokumentów i podejmowanie społecznych inicjatyw w obszarach objętych pracami Rady. Działania jej koncentrują się w 17 komisjach, tzw. grupach roboczych, obejmujących wszystkie sektory gospodarki. Grupie roboczej ds. transportu przewodniczy prof. Wojciech Suchorzewski.

Dwutlenek węgla (CO₂), klasyfikowany w czołówce tzw. gazów cieplarnianych odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne Ziemi i związane z tym anomalie atmosferyczne. W Polsce ok. 15% z wszystkich emisji CO₂ pochodzi od transportu. W Europie transport jako branża energochłonna i emisyjna plasuje się przed przemysłem ciężkim, gospodarką komunalną czy mieszkalnictwem i rolnictwem.

Ponadto wykazuje stałą tendencję wzrostową.

Od końca lat 80. ubiegłego stulecia, a więc od chwili przemian polityczno-gospodarczych, w Polsce nastąpił dwukrotny wzrost emisji CO₂. W 2009 roku polski transport wyemitował ok. 44 mln ton CO₂. W tym największy udział ma transport drogowy i produkcja energii dla potrzeb trakcyjnych.

Wielkość emisji CO₂ z transportu zależy od wielkości wykonywanej pracy przewozowej wyrażanej w pasażero-kilometrach i tono-kilometrach. Według raportu Komisji Europejskiej szacuje się, że w stosunku do 2000 roku i w odniesieniu do 2010 roku w Polsce praca przewozowa wyrażona we wskaźnikach pasażero-kilometrów (przewozy pasażerskie) w 2020 roku wzrośnie o 26 procent, a w 2030 r. o 43 procent. W tono-kilometrach, a więc w przewozach ładunków, szacowany wzrost odpowiednio wynosi 26 i 32 procent. Natomiast prognozowane w tym dokumencie poziomy wzrostu emisji CO₂ (liczone w milionach ton) do 2020 roku sięgną 17 procent oraz 20 procent do 2030 roku, co oznacza wyraźne jej ograniczenie, nawet o połowę w stosunku do wzrostów w pracy przewozowej. Ma to być efekt wdrożenia odpowiednich rozwiązań.

- Te dane różnią się jednak od tych, jakie założono w projekcie Strategii Rozwoju Transportu, opracowanej w maju tego roku przez Ministerstwo Infrastruktury. Ten dokument zakłada znacznie większy wzrost pracy przewozowej w najbliższych dziesięcioleciach, sięgający nawet powyżej 60 procent w prognozach maksymalnych. To oczywiście przekłada się na wzrost emisji CO₂ mimo podjęcia zakładanych działań ograniczających emisję jednostkową. Może być ona większa o jedną trzecią do 2030 roku – zauważa prof. Andrzej Rudnicki z Katedry Systemów Transportowych Politechniki Krakowskiej.

Jakie są emisje CO₂ od pasażerskich środków transportu? Zwykły samochód osobowy o efektywnym silniku emituje do 130 g/pasażero-km, modele brytyjskich pojazdów emitują dwa razy więcej – do 260 g/pasażero-km, a samochody wysokolitrażowe (sportowe) do 500 g/pasażero-km. Natomiast dla kolei emisja ta sięga do 130 g/pasażero-km, szybkich kolei (typu ekspres) – do 165 g/pasażero-km, a w przypadku autobusów wynosi ona do 80 g/pasażero-km. Samoloty (kursy do 500 mil) osiągają wysokie poziomy emisji – nawet do 460 g/pasażero-km, za to samoloty dalekiego zasięgu – już tylko do 330 g/pasażero-km.

W przewozach towarowych najmniej emisyjny jest transport morski (15 g/tono-km), nieco większym wskaźnikiem emisji charakteryzuje się transport wodny śródlądowy, następnie wielkościami plasuje kolej elektryczna i spalinowa (40 i 69 g/tono-km), a odpowiednio pod względem wzrostu emisji następny jest transport drogowy - do 91 g/tono-km. Jeśli chodzi o lotniczy transport ładunków to na krótkich dystansach ta emisja jest bardzo duża – sięga nawet 1925 g/tono-km, a na długich jest mniejsza – do 633 g/tono-km. Transport lotniczy jest zatem najbardziej energochłonny i emisyjny.

Do jakich wniosków skłaniają te dane? W przypadku podróży pasażerskich pojawia

się kilka zasadniczych wniosków. Przede wszystkim środki transportu zbiorowego są znacznie efektywniejsze od samochodu osobowego (szczególnie emisyjny w tej grupie jest pojazd wysokolitrażowy). Efektywność kolei maleje ze wzrostem prędkości, zwłaszcza po przekroczeniu 160-200 km/h. Natomiast w lotach krótko- i średniodystansowych samolot jest wysoce nieefektywnym środkiem transportu, zaś w lotach długodystansowych samolot najnowszej generacji jest tylko nieznacznie bardziej emisyjny niż kolej dużej prędkości (pow. 300 km/h).

W przewozach ładunków transport drogowy ustępuje pod względem efektywności emisji kolei i żegludze, a transport lotniczy jest kilkukrotnie bardziej energochłonny niż lądowy i wodny.

Co praktycznie oznaczają te wnioski? – Nie ma szans na to, by sprostać wysokim wymaganiom europejskiej polityki energetycznej i klimatycznej w osiągnięciu jej założeń, nawet zakładając wysokie tempo spowalniania wzrostu emisji dwutlenku węgla. W innych sektorach gospodarki podejmowane wysiłki w ograniczaniu emisji mogą przynosić szybko efekty, natomiast transport będzie najtrudniejszym problemem do rozwiązania. Tu muszą być zastosowane szczególne środki. Pojawia się więc pytanie: a co z samochodem elektrycznym? Odpowiedzią jest próba porównania jego efektywności elektrycznej oraz emisji w stosunku do klasycznego silnika spalinowego – zaznacza prof. Andrzej Rudnicki. Całkowita emisja CO₂ związana z eksploatacją samochodu w gramach na pojazd-kilometr (w zależności od struktury podaży energii elektrycznej oraz źródła energii: odnawialnej, z paliw stałych, nuklearnej) wynosi dla klasycznych samochodów 145-215 g/poj.km, a dla elektrycznych 85-105 g/poj.km (średnia UE-27 w strukturze źródeł: 20 procent energia odnawialna, 53 procent – z paliw stałych i 27 procent - nuklearna). Zdecydowanie najlepiej pod tym względem wypada Francja, gdzie 75 procent stanowi energia nuklearna, 20 procent odnawialna i tylko 5 procent – z paliw stałych. Tam więc emisja CO₂ dla pojazdów elektrycznych wynosi 20-25 g/poj.km.

- Co z tego wynika dla Polski? 91 procent energii produkowane jest u nas z paliw węglowych. W tym przypadku możemy mieć taki problem, że emisja CO₂ z samochodu elektrycznego będzie porównywalna do emisji pojazdu z nowoczesnym silnikiem spalinowym. Czyli nie będzie żadnego efektu. Zauważalne efekty będzie można uzyskać dopiero przy wzroście udziału alternatywnych źródeł energii do co najmniej 30-40 procent. Nie ma więc co liczyć, by w najbliższej perspektywie samochód elektryczny przyniósł w Polsce istotną redukcję emisji gazów cieplarnianych, jeśli nie zmieni się struktury produkcji energii elektrycznej. Nie oznacza to rezygnacji z promowania pojazdów elektrycznych i tworzenia zachęt podatkowych dla ich użytkowników – podkreśla prof. Andrzej Rudnicki.

Prof. Andrzej Rudnicki zauważa również, że ten problem został dostrzeżony w Strategii Rozwoju Transportu, pomimo pewnego rozdźwięku w danych dotyczących wzrostu pracy przewozowej, jaki jest pomiędzy europejskim dokumentem a rodzimym opracowaniem. Pewną szansą w ograniczaniu emisji jest promowanie w transporcie drogowym pojazdów ekologicznie czystych i energooszczędnych. Za tym jednak musi też pójść przygotowanie infrastruktury dla tych pojazdów, jak sieci

stacji ładowania i wymiany baterii elektrycznych. – Nadażanie za światowymi trendami w zakresie technologii przewozowych jest jednym z elementów polityki innowacyjnej państwa, tworzącej odpowiednie warunki – podkreśla prof. Andrzej Rudnicki. – A jakie mogą być praktyczne działania redukujące zużycie energii i spowalniające wzrost emisji? Przede wszystkim musi nastąpić redukcja transportochłonności poprzez wpływanie na strukturę funkcjonalno-przestrzenną jak na przykład przeciwdziałanie dekoncentracji osadnictwa oraz racjonalizowanie procesów transportowych. Niezmiernie ważne będą działania wpływające na zmiany zachowań komunikacyjnych, poprzez stymulowanie racjonalnego podziału zadań przewozowych pomiędzy formy i środki transportu, zwiększające udział komunikacji zbiorowej, w tym poprzez zapewnianie jej dobrej oferty i jakości – odpowiada profesor.

Agnieszka Serbeńska

Materiał na podstawie prezentacji prof. Andrzeja Rudnickiego podczas seminarium „TraCit Final Event” i warsztatów „Zarządzanie Mobilnością w praktyce”, które 16 września br. zorganizowały Katedra Systemów Komunikacyjnych Politechniki Krakowskiej we współpracy z Fundacją Partnerstwo dla Środowiska. Politechnika Krakowska była partnerem w międzynarodowym projekcie TraCit, współfinansowanym ze środków UE, usytuowanym w grupie projektów POWER, w ramach Programu Europejskiej Współpracy Terytorialnej INTERREG IVC. W ramach tworzenia projektu Białej Księgi następowała wymiana doświadczeń pomiędzy grupą roboczą ds. transportu Rady Społecznej Narodowego Programu Redukcji Emisji a zespołem projektu TraCit.

edroga.tv poleca:

[TraCit i zarządzanie mobilnością cz. I](#)

[TraCit i zarządzanie mobilnością cz. II](#)