



Fundacja Promocji Pojazdów Elektrycznych
Electric Vehicles Promotion Foundation



ZEROEMISYJNA POLSKA 2050

TRANSPORT

O PROJEKCIE „ZEROEMISYJNA POLSKA 2050”

Stanowisko środowiska naukowego jest jednoznaczne – uniknięcie katastrofy klimatycznej możliwe jest tylko poprzez osiągnięcie globalnej neutralności klimatycznej, czyli równowagi pomiędzy emitowaniem oraz pochłanianiem gazów cieplarnianych. Cel ten musi zostać osiągnięty najpóźniej do 2050 roku, poprzez redukcję gazów cieplarnianych w takim zakresie, w którym wywołany nimi globalny przyrost temperatury nie przekroczy 1,5°C¹.

Niestety, dotychczasowy zasięg debaty nad tematyką neutralności klimatycznej w Polsce pozostawał głęboko niezadowolający. Chcąc przyczynić się do zmiany tego stanu rzeczy, oddajemy w Państwa ręce raport „Zeroemisyjna Polska 2050”. Zawiera on szereg rekomendacji dotyczących osiągnięcia przez Polskę zeroemisyjności netto, czyli neutralności klimatycznej. Rekomendacje te zostały wypracowane podczas spotkań roboczych i dyskusji online w czterech grupach roboczych we współpracy z wiodącymi ekspertami z sektora publicznego, prywatnego i pozarządowego. Poszczególным grupom przewodniczyli:

- **Budownictwo** – dr inż. Arkadiusz Węglarz – Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A. (KAPE);
- **Energetyka** – Grzegorz Onichimowski;
- **Rolnictwo i leśnictwo** – dr hab. Zbigniew Karaczun, prof. SGGW;
- **Transport** – Rafał Bajczuk, Krzysztof Bolesta, Marcin Korolec – Fundacja Promocji Pojazdów Elektrycznych (FPPE).

W każdym z powyższych obszarów za realistycznym myśleniem o osiągnięciu neutralności klimatycznej muszą podążać zmiany mające na celu natychmiastowe ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Rozpocząć należy od zaprzestania prowadzenia polityki sprzecznej wobec osiągnięcia celu neutralności klimatycznej.

Jako przykłady takiej polityki zidentyfikowaliśmy, m.in.: osuszanie torfowisk, blokowanie rozwoju odnawialnych źródeł energii, brak zrównoważonej polityki transportowej, czy nieoptymalne termomodernizacje budynków. W drugiej kolejności pojawiają się aspekty, wymagające strukturalnych (wręcz fundamentalnych) zmian w funkcjonowaniu całych sektorów gospodarki, co wymagać będzie wielkiej determinacji i gruntownego zaplanowania procesu.

Dyskusja o neutralności klimatycznej w Polsce odbywa się równolegle z działaniami Komisji Europejskiej podejmowanymi w ramach Europejskiego Zielonego Ładu. Coraz częściej padają również pytania o sposób stymulacji globalnej gospodarki pogrążonej w recesji. Wybory, które w tej dziedzinie podejmujemy, będą rzutować na przyszłość, ułatwiając lub uniemożliwiając osiągnięcie neutralności klimatycznej.

Postulujemy podjęcie pilnych działań w każdym sektorze gospodarki, zapewniając spójność tworzonych polityk z celem zeroemisyjności netto. W ten sposób nie tylko zapewnimy stabilne ramy polityczno-legislacyjne do realizacji naszego wkładu do globalnego celu neutralności klimatycznej, ale także przygotowujemy naszą gospodarkę na wyzwania przyszłości, takie jak uwaga producentów i konsumentów wobec śladu węglowego łańcucha dostaw, czy stworzenia prawdziwie zrównoważonej gospodarki.

Konieczne jest postawienie sobie ambitnego, cywilizacyjnego celu: zbudowania gospodarki neutralnej klimatycznie. Odejście od pytania „czy?”, na rzecz pytania „jak?”. Wiele propozycji jak to zrobić odnajdą Państwo w niniejszym raporcie.



© stoonn / depositphotos

¹ IPCC (2018). Specjalny Raport IPCC, 1,5 stopnia, źródło: <https://ipcc.ch/report/sr15/>



SPIS TREŚCI

STRESZCZENIE DLA DECYDENTÓW	5
JAK CZYTAĆ OPRACOWANIE ORAZ KLUCZOWE REKOMENDACJE	6
TŁO I WPROWADZENIE	6
POLITYKA KLIMATYCZNA UNII EUROPEJSKIEJ A TRANSPORT	10
PERSPEKTYWA NA PRZYSZŁOŚĆ - GŁÓWNE WYZWANIA	11
STRATEGICZNE PRIORYTETY	14
REKOMENDACJE	15
WYBRANE REKOMENDACJE W ZWIĄZKU Z SYTUACJĄ GOSPODARCZĄ WYWOŁANĄ EPIDEMIĄ COVID-19	21
KORZYŚCI DLA POLSKI	23

Wydawca:

Fundacja WWF Polska, ul. Usypiskowa 11, Warszawa
tel.: +48 22 660 44 33

Skład:

Agencja Wydawnicza Ekopress

Fotografia na okładce:

pedro2009 / depositphotos

Odwołanie do źródła:

Fundacja WWF Polska (2020). Zeroemisyjna Polska 2050. Transport,
<https://www.wwf.pl/ZeroemisyjnaPolska>

Tekst: © 2020 WWF

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Fundacja WWF Polska wyraża zgodę na udostępnianie niniejszej publikacji dla celów niekomercyjnych. Kopiowanie całości lub części raportu, w tym zdjęć, poza dozwolonym użyciem, wymaga pisemnej zgody Fundacji WWF Polska. W każdym przypadku prosimy o podanie źródła i wydawcy.

GRUPA ROBOCZA TRANSPORT



© Marcin Kadziolka / depositphotos

Rozdział powstał przy współpracy z:

AMAZON Polska, Fundacją Instrat, Fundacją ProKolej, IKEA, ING Bankiem Śląskim, Instytutem Spraw Obywatelskich INSPRO, Krajowym Ośrodkiem Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Polskim Alarmem Smogowym, Polskim Klubem Ekologicznym i Stowarzyszeniem Wykluczenie Transportowe

W dyskusji udział wzięli:

BNP Paribas Bank Polska, Centrum Unijnych Projektów Transportowych, Ministerstwo Infrastruktury, Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego, WiseEuropa

Opracowanie:

Fundacja Promocji Pojazdów Elektrycznych (Rafał Bajczuk, Krzysztof Bolesta, Marcin Korolec)

Autorzy dziękują za pomoc w pracach nad raportem, udział w dyskusjach i inspiracje:

Jakubowi Bińkowskiemu, Michałowi Hetmańskiemu, Robertowi Jeszke, Ewie Karasińskiej, Yoannowi Le Petit, Jakubowi Majewskiemu, Mortizowi Mottschallowi, Paulinie Nesteruk, Karinie Pietrak, Bartoszowi Pilatowi, Kazimierzowi Rajczykowi, Wojciechowi Rabiedze, Andrzejowi Siemińskiemu, Przemysławowi Sikorze, Piotrowi Skubiszowi, Urszuli Stefanowicz, Piotrowi Szymańskiemu, Joannie Świdorskiej, Michałowi Wekierce, Mateuszowi Wojnarowi oraz ze strony Fundacji WWF Polska: Agnieszce Boniewicz, Antoninie Konarzewskiej i Oskarowi Kulikowi.

Raport odzwierciedla poglądy jego autorów i nie należy go utożsamiać ze stanowiskiem poszczególnych uczestników dyskusji. Deklaracja na temat współpracy nad materiałem bądź udziału w dyskusji dotyczy grupy „transport” i nie musi być tożsama z poparciem też zawartych w wynikach prac pozostałych grup roboczych projektu „Zeroemisyjna Polska 2050” prowadzonego przez Fundację WWF Polska i partnerów.

STRESZCZENIE DLA DECYDENTÓW

GŁÓWNE KONKLUZJE

- **Elektryfikacja transportu:** silnik elektryczny, elektryfikacja kolei, rozbudowa infrastruktury do ładowania, strefy zeroemisyjne w miastach przy jednoczesnej dekarbonizacji energetyki.
- **Wymuszenie przesunięć międzygałęziowych (modal split):** w przewozie osób i towarów w kierunku kolei i transportu zbiorowego dzięki inwestycjom i regulacjom.
- **Redukcja potrzeb transportowych:** zmiana wzorców konsumpcji, lepsze planowanie przestrzenne, rozwój telepracy oraz optymalizacja łańcuchów dostaw.
- **Uzależnienie podatków i opłat od emisyjności:** akcyza dla używanych samochodów, zmniejszenie odpisów VAT dla samochodów spalinowych.

KONTEKST

Sektor transportu odpowiada za ok. 15% emisji gazów cieplarnianych w Polsce i 28% w UE, z tendencją rosnącą. Transport drogowy to niemal 98% emisji z sektora. Problemami wykraczającymi poza politykę klimatyczną jest masowy import wiekowych pojazdów oraz pogarszający się udział kolei i transportu zbiorowego w liczbie pasażero- i tonokilometrów. Olbrzymim wyzwaniem będzie samo odwrócenie trendu emisyjnego, zaś podwyższenie celu redukcyjnego UE do 2030 r. do -55% oznaczać będzie redukcję emisji w sektorze non-ETS o 16% względem dzisiejszych 7%.

REKOMENDACJE

1. Elektryfikacja transportu:

- Wprowadzenie dopłat do samochodów elektrycznych oraz rozwój sieci ładowania pojazdów.
- Dyskusja nad zakazem rejestracji nowych pojazdów spalinowych od 2035 r.
- Zakaz rejestracji nowych autobusów spalinowych od 2025 r.
- Rezygnacja ze wsparcia dla autobusów na LNG i CNG.
- Wprowadzenie podatku akcyzowego uwzględniającego emisyjność importowanych aut.
- Zmniejszenie odpisów VAT w przypadku zakupu samochodów z silnikiem spalinowym.

2. Transport zbiorowy i kolej:

- Zerowa stawka VAT na kolejowe usługi przewozu osób.
- Priorytet dla transportu zbiorowego w planach inwestycyjnych miast i regionów.
- Aspekt klimatyczny uwzględniany przy inwestycjach infrastrukturalnych (*climate proofing*).
- Zwiększenie priorytetu transportu zbiorowego w ruchu miejskim.

- Likwidacja katalogu regulacji wzmacniających transport indywidualny w miastach: np. minimalna l. miejsc parkingowych, zbyt wysokie klasy dróg, brak stref zeroemisyjnych.
- Wprowadzenie dotacji na potrzeby organizacji transportu publicznego uzależnionych od poprawy jego jakości.
- Wdrożenie Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS) na najważniejszych szlakach do 2023 r.
- Powołanie Funduszu „Kolej na Gospodarkę” finansującego inwestycje kolejowe.
- Redukcja stawek dostępu do infrastruktury kolejowej.
- Kompleksowa strategia dla pociągów intermodalnych oraz zwiększenia ich prędkości handlowej.

3. Rekomendacje horyzontalne:

- Uwzględnienie celu neutralności klimatycznej i celu redukcyjnego do 2030 r. w projektach polityki transportowej.
- Dekarbonizacja elektroenergetyki będzie kluczowym czynnikiem w dekarbonizacji (elektrycznego) transportu.
- Odejście od inwestycji związanych z żeglugą śródlądową.
- Budowa koalicji na poziomie UE za opodatkowaniem paliw w lotnictwie.
- Powołanie Krajowego Funduszu Inwestycji w Infrastrukturę Rowerową: 5000 km tras do 2030 r. oraz podwojenie do tego czasu ruchu rowerowego.
- Elektryfikacja pojazdów dostawczych.
- NFOŚiGW: finansowanie wdrożeń innowacji i pilotaży.

INNE KORZYŚCI:

- Eliminacja emisji tlenków azotu oraz obniżenie emisji pyłów w miastach i wzdłuż głównych arterii.
- Uplynnienie i zwiększenie bezpieczeństwa ruchu, poprawa jakości i funkcjonalności przestrzeni publicznej w miastach.
- Zmniejszenie zużycia importowanej ropy o nawet 90% w 2050 r.
- Nawet 81 tys. miejsc pracy w przemyśle pojazdów elektrycznych.

JAK CZYTAĆ OPRACOWANIE ORAZ KLUCZOWE REKOMENDACJE

Rekomendacje w zakresie transportu podzieliśmy według obszarów. Czytelnik znajdzie szczegółowe sugestie grupy roboczej podzielone na sekcje: horyzontalną, transport drogowy, transport kolejowy, żegluga śródlądowa, lotnictwo, rozwiązania miejskie oraz badania i rozwój. Ze względu na dominację Unii Europejskiej jako źródła nowych regulacji, nie tylko w obszarze środowiska, klimatu i transportu, zdecydowaliśmy się zawrzeć w opracowaniu specjalny rozdział z sugestiami odnośnie stanowiska rządu na forum UE. Ze względu na trwającą pandemię COVID-19, spodziewany długotrwały proces wychodzenia z niej i odbudowy gospodarki, umieściliśmy też specjalny rozdział na ten temat. Nie zawiera on nowych rekomendacji, a jedynie zbiera w jednym miejscu te, które uważamy za najważniejsze w wychodzeniu z obecnego kryzysu, który, jak się wydaje, w obszarze transportu najmocniej dotknie komunikację publiczną.

Rekomendacje w naszym opracowaniu wynikają z dyskusji w ramach grupy ekspertów i charakteryzują się różnym stopniem szczegółowości, kompleksowości, trudności implementacji czy poziomem kosztów. Wiele z nich można jednak zaliczyć do czterech grup, które uznaliśmy za kluczowe.

Po pierwsze **elektryfikacja transportu i jej wspomaganie**. Najlepszym orężem do walki z emisjami w transporcie jest dziś silnik elektryczny. To dostępna komercyjnie i szybko zyskująca udział w rynku technologia. Elektryfikacja samochodów osobowych, autobusów i pojazdów dostawczych, finalizacja elektryfikacji kolei, rozbudowa infrastruktury do ładowania czy ustanawianie stref nisko- i zeroemisyjnych w miastach to tylko niektóre rekomendacje, które pozwolą na osiągnięcie znaczących redukcji emisji w transporcie.

Po drugie, rekomendacje **wymuszające przesunięcie międzygałęziowe**. Elektryfikacja nie wystarczy, a w wielu segmentach rynku jest albo niemożliwa do zastosowania, albo po prostu zbyt droga. Dlatego tak ważne jest, aby przesuwać strumienie pasażerów lub towarów z samochodów i ciężarówek na koleje, promować transport intermodalny, rozwijać infrastrukturę rowerową i pieszą, promować transport zbiorowy, ale też redukować zbędne potrzeby transportowe, np. poprzez lepsze planowanie przestrzenne czy rozwój telepracy.

Po trzecie, **reforma polityki podatkowej i opłat**. Podatki i różnego rodzaju opłaty to podstawowe narzędzie państwa i samorządów lokalnych w kształtowaniu zachowań obywateli i firm. Uzależnienie podatków i opłat od emisyjności usług transportowych i środków transportu pozwoliłoby skutecznie ustawić oczekiwania państwa względem rynku, a w krótkim terminie obniżyć konkurencyjność najbardziej emisyjnych rozwiązań (np. CNG czy krótkich lotów krajowych).

Po czwarte, **wykorzystanie procesu odbudowy gospodarki po pandemii COVID-19 do przyspieszenia dekarbonizacji transportu**. Długotrwałe zamknięcie gospodarki spowodowało największy kryzys od czasu krachu finansowego w 2008 r. Pandemia spowodowała też zmiany w sektorze transportu. Konieczność ratowania transportu zbiorowego, przyspieszenie elektryfikacji pojazdów i budowy sieci ładowania, dodatkowe inwestycje w infrastrukturę kolejową, rowerową i pieszą, alokowanie dodatkowych funduszy na innowacje zeroemisyjnych technologii (np. zielony wodór, ogniwa akumulatorowe) czy promowanie pracy zdalnej to najważniejsze rekomendacje z tej grupy.

TŁO I WPROWADZENIE

Transport odpowiada dziś za ok. 15 proc.¹ emisji gazów cieplarnianych w Polsce. Jest to zdecydowanie mniej niż średnia dla UE, gdzie ten udział ten kształtuje się na poziomie 28 proc. Główną przyczyną różnicy jest, poza mniejszą mobilnością w Polsce, bardzo wysoka emisyjność przemysłu i energetyki, zaburzająca statystykę.

ZMARGINALIZOWANA KOLEJ

Emisja w sektorze transportu, wraz ze wzrostem mobilności Polaków i zwiększeniem ilości przewożonych towarów, wciąż rośnie (CAKE/KOBiZE). Na kształtowanie się krzywej emisji

GHG ma też wpływ wieloletni trend spadku udziału kolei i transportu zbiorowego w liczbie pasażero- i tonokilometrów. Według danych UTK praca przewozowa zmniejszyła się w tym segmencie transportu w latach 2000-2019 o ok. 2 mld pasażerokilometrów². Od 2005 r. konsekwentnie zmienia się też proporcja udziału pracy przewozowej wykonanej przez kolej i transport drogowy w segmencie towarowym. W 2005 r. udział transportu kolejowego towarów wynosił 37 proc., a transportu drogowego 63 proc. W 2016 r. było to odpowiednio 25 proc. i 75 proc.³ Warto zauważyć, że wśród grup towarowych przewożonych koleją dosyć wysoki udział ma węgiel. W 2017 r. było to odpowiednio 28 proc. pracy przewozowej oraz 41 proc.

¹ Dane dotyczące emisji gazów cieplarnianych (GHG) zawarte w tym rozdziale pochodzą z dokumentu „Krajowy raport inwentaryzacyjny 2020 – Inwentaryzacja gazów cieplarnianych w Polsce dla lat 1988-2018”, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Warszawa, 2020 r.

² „Statystyka przewozów pasażerskich”, Urząd Transportu Kolejowego, <https://utk.gov.pl/pl/raporty-i-analizy/analizy-i-monitoring/statystyka-przewozow-pa/15772,Dane-podstawowe.html>

³ „Zwiększenie roli kolei w równoważeniu transportu towarów w Polsce. Wyzwania, propozycje, dobre praktyki. Wersja zaktualizowana”, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa, kwiecień 2019 r.

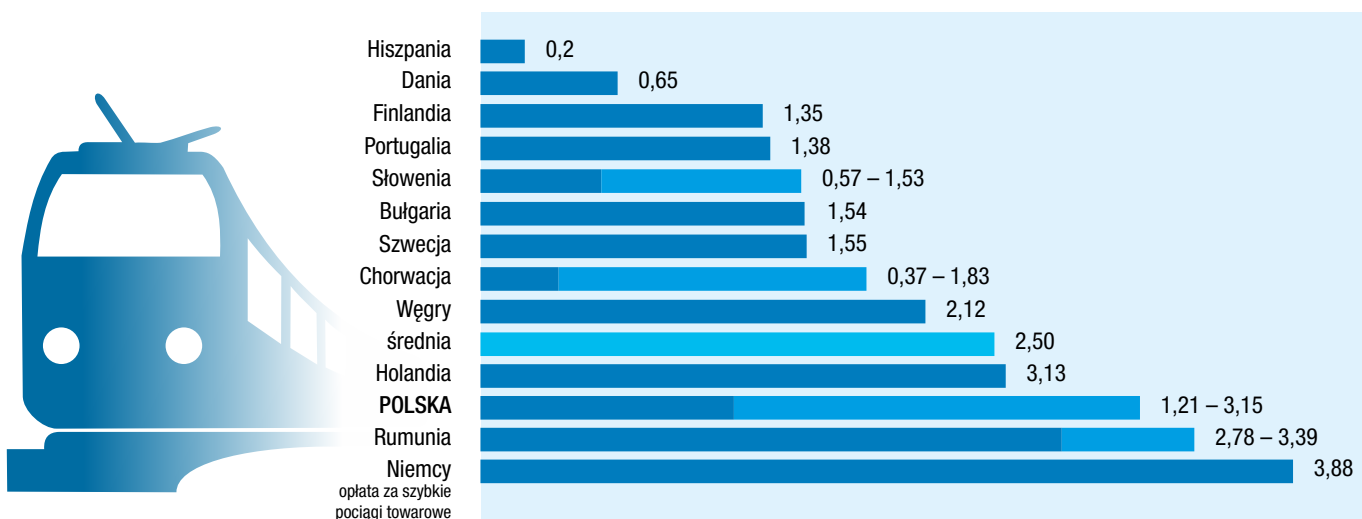
masy wszystkich towarów przewiezionych koleją⁴. Spadek zużycia węgla w przyszłości pociągnie za sobą dalszy spadek udziału kolei w transporcie towarów.

Trend spadkowy w transporcie towarów koleją potęguje brak konkurencyjności tej gałęzi transportu powodowanej m.in. niską prędkością handlową pociągów towarowych. Średnia prędkość pociągów wynosi nieco ponad 25 km/h (intermodalnych nieco ponad 30 km/h), tj. dwukrotnie mniej niż średnia w krajach UE⁵. Na koniec 2018 r. istniało w Polsce ponad 19 347 km eksploatowanych linii kolejowych. Natomiast według stanu na dzień 30.06.2018 r. łączna długość odcinków linii kolejowych zarządzanych przez PKP PLK spełniających jednocześnie parametry: maksymalnej prędkości rozkładowej 120 km/h przy nacisku 20 t/oś i maksymalnej prędkości rozkładowej 100 km/h przy nacisku 22,5 t/oś oraz dodatkowo długości torów stacyjnych co najmniej 750 m wynosiła 2032,5 km (11 proc. łącznej długości linii kolejowych zarządzanych przez PKP PLK)⁶.

ZBYT WOLNY WZROST TRANSPORTU INTERMODALNEGO

Jakość infrastruktury jest główną przyczyną powolnego rozwoju transportu intermodalnego. Masa przewiezionych ładunków w transporcie intermodalnym w 2019 r. wzrosła co prawda o prawie 14,7 proc. (2,5 mln ton) rok do roku i wyniosła ok. 19,5 mln ton⁷. Jednakże udział tej formy transportu w Polsce jest nadal niski. Na tle Europy, polski rynek cechuje się ekstremalnie niskim poziomem wykorzystywania kontenerów w transporcie drogowym (ok. 1 proc. według danych UTK). W Polsce dominuje transport tradycyjny, który opiera się na standardowych naczepach siodłowych o pojemności 33 euro-palet. Jest to czynnik utrudniający zwiększenie udziału przewozów intermodalnych. Nie bez znaczenia są też stawki za dostęp do infrastruktury. Nie odbiegają one od średniej europejskiej, ale są niekonkurencyjne względem transportu drogowego. Podczas gdy cała trasa koleją jest płatna, transport drogami może być nawet z punktu widzenia dostępu do infrastruktury bezkosztowy, gdyż zaledwie 1 proc. dróg publicznych podlega opłatom⁸.

RYSUNEK 1: OPŁATA ZA PRZEJAZD POCIĄGU INTERMODALNEGO (W EURO) (pojemność 1000 t, za 1 km po uwzględnieniu ulgi intermodalnej 25%)



Źródło: według danych UTK.

Oprócz tego opłaty za korzystanie z dróg nie uwzględniają efektu środowiskowego najcięższych pojazdów. Opłata za przejazd pojazdu spełniającego normę emisji spalin Euro 5 i masie 4 ton na 200-kilometrowym odcinku drogi ekspresowej wynosi ok. 170 zł, podczas gdy za przejazd tym samym odcinkiem drogi ciągnika siodłowego z naczepą o łącznej masie zestawu 40 ton wyniesie ona niewiele drożej, czyli ok. 230 zł.

⁴ „Grupy towarowe w transporcie kolejowym”, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa, 2018 r.

⁵ Według danych UTK za 2017 r.

⁶ „Informacja o wynikach kontroli: Bariery rozwoju transportu intermodalnego”, Najwyższa Izba Kontroli, KIN.430.013.2019.

⁷ <https://utk.gov.pl/pl/raporty-i-analizy/analizy-i-monitoring/statystyka-przewozow-to/15806,Przewozy-intermodalne-w-2019-r.html>

⁸ <https://www.prokolej.org/pl/infografiki>

SZARA STREFA SZTUCZNIE ZANIŻA EMISJE

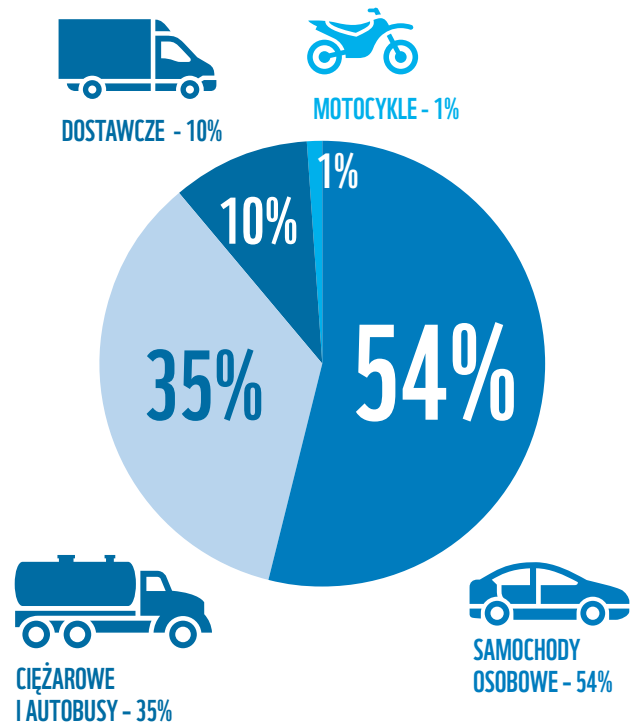
Wyraźny wpływ na wzrost emisji transportowych miało tzw. domykanie luki VAT w sektorze paliwowym. Kalkulacja emisji z transportu na podstawie statystyk sprzedanych paliw powoduje, że nie uwzględniały one szarej strefy, sztucznie zaniżając emisyjność sektora.

TRANSPORT DROGOWY GŁÓWNYM ŹRÓDŁEM GAZÓW CIEPLARNIANYCH W POLSCE

Za zdecydowaną większość emisji GHG w sektorze transportu w Polsce odpowiada transport drogowy generujący aż 97,77 proc. emisji (KOBIZE)⁹. W związku z tym, większość działań nakierowanych na redukcję emisji powinna koncentrować się na ograniczaniu jego udziału w rynku i równolegle interwencji wewnątrz tego obszaru. Potencjał redukcyjny, jaki niesie ze sobą transfer ruchu z dróg na koleje, a w przypadku ruchu pasażerskiego także na komunikację publiczną, rowery i ruch pieszcy, pozostaje niezrealizowany. Przesunięcia są możliwe także poprzez zmiany w opodatkowaniu paliw, które w nieuzasadniony sposób faworyzuje olej napędowy i gaz CNG względem benzyny czy energii elektrycznej¹⁰.

Analiza emisji z transportu drogowego pokazuje, że dominują w nim samochody osobowe (50 proc.)¹¹. Warto natomiast zwrócić uwagę, że w przyszłości, co pokazują trendy ostatnich lat i prognozy, wraz z rozwojem *e-commerce* rosła będzie rola pojazdów dostawczych, a co za tym idzie: emisje z tego segmentu rynku.

RYСУNEK 2: EMISJE Z TRANSPORTU DROGOWEGO W POLSCE 2017 R.



15%

UDZIAŁ PROCENTOWY TRANSPORTU W CAŁKOWITEJ EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH (GHG) W POLSCE W 2017 R.

28%

UDZIAŁ PROCENTOWY TRANSPORTU W CAŁKOWITEJ EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH (GHG) W UNII EUROPEJSKIEJ W 2017 R.

UPADEK KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ PODBIJA EMISJE

Wysoki udział samochodów osobowych to m.in. wynik braku alternatywnych sposobów dojazdu dla wielu osób. Po 25 latach od przekazania samorządom odpowiedzialności za organizację transportu publicznego, ponad 2/3 gmin w Polsce wciąż niedostatecznie wywiązuje się z tego zadania. Ponad 90 proc. z ok. 8 mld zł rocznie przeznaczanych na ten cel w Polsce stanowią wydatki miast na prawach powiatu. Ponad 25 proc. tej sumy konsumuje Warszawa. Tymczasem aż ok. 13,8 mln osób zamieszkuje tereny bez dostępu do zorganizowanego transportu publicznego. W dodatku coraz mniej polegać mogą one na pozamiejskim transporcie autobusowym, który w latach 1993-2016 stracił prawie 75 proc. klientów, przy spadku dostępności oferty o ok. 50 proc.¹² Pomimo wprowadzenia przez rząd instrumentu mającego odwrócić ten trend, głównym środkiem transportu wciąż jest dla nich samochód. Jego brak oznacza bardzo często wykluczenie komunikacyjne, a poziom zamożności determinuje jakość posiadanych pojazdów.

9 „Krajowy raport inwentaryzacyjny 2020...”, op.cit., s. 74.

10 <https://www.podatki.gov.pl/akcyza/stawki-podatkowe/>

11 „Krajowy raport inwentaryzacyjny 2020...”, op.cit.

12 Bartosz Jakubowski, Maciej Dulak, „Publiczny transport zbiorowy w Polsce. Studium upadku”, <https://www.transport-publiczny.pl/wiadomosci/publiczny-transport-zbiorowy-w-polsce-studium-upadku-58517.html>

SPECYFIKA POLSKIEGO RYNKU SAMOCHODOWEGO

Wysiłki redukcyjne w transporcie drogowym muszą uwzględnić obecną sytuację na rynku i stan floty pojazdów w Polsce. Według Europejskiego Stowarzyszenia Producentów Samochodów (ACEA) średni wiek samochodu na polskich drogach wynosił w 2018 r. ok. 14 lat. Średnia dla krajów Europy to 11 lat¹³. Od 2009 r. rośnie też średni wiek importowanych pojazdów. *Średni wiek importowanego samochodu osobowego w styczniu 2020 r. wynosił 11,7 lat*¹⁴ (9 lat w 2008 r.).

Jest to niezwykle ważne, gdyż samochody importowane mają bardzo duży udział w pierwszych rejestracjach. Według Instytutu Badań Rynku Motoryzacyjnego Samar, import w 2019 r. wyniósł nieco ponad milion pojazdów. W tym samym okresie zarejestrowano 625,5 tys. nowych. W kontekście planowania działań redukcyjnych warto zaznaczyć, że aż 71 proc. nowych aut w Polsce kupili w 2019 r. nabywcy instytucjonalni. Nie jest to wyjątek. Od lat firmy odpowiadają za większą część tego segmentu. Przy takim kształcie rynku dopłaty do zakupu zeroemisyjnych pojazdów przez osoby prywatne będą miały ograniczony wpływ na redukcję emisji. Znacznie większą przyniesie wspieranie sprzedaży pojazdów zeroemisyjnych dla firm.

Ciężarówka to drugie najważniejsze źródło emisji w transporcie drogowym. Warto przy tym zaznaczyć, że europejski transport drogowy jest opanowany przez polskie firmy, które według danych Eurostat¹⁵ przewiozły w 2018 r. blisko 270 mln ton ładunków, co stanowiło 23 proc. unijnego drogowego transportu towarów. Z 6,6 mln zarejestrowanych w UE ciężarówek, aż 1,1 mln zarejestrowanych jest w Polsce¹⁶. Drogowy transport towarów dominuje też w polskim handlu zagranicznym. Na transport drogowy przypadało 72 proc. eksportu i 45 proc. importu towarów w 2018 r.

ŻEGLUGA ŚRÓDLĄDOWA ORAZ LOTNICTWO Z MARGINALNYM UDZIAŁEM W RYNKU

Udział transportu śródlądowego w Polsce w przewozach ogółem jest na bardzo niskim poziomie, a w dodatku systematycznie spada. W latach 2000-2018 zmniejszył się z 0,8 proc. do 0,2 proc.¹⁷ Tylko 5,9 proc. dróg wodnych spełnia standardy transportu międzynarodowego. Większa część taboru żeglugi śródlądowej jest zdekapitalizowana. Wzrost znaczenia tej gałęzi transportu wymagałby ogromnych inwestycji. Rząd zapowiedział co prawda plan odbudowy żeglugi śródlądowej wart nawet 60 mld zł do 2030 r., ale praktycznie nie jest on realizowany. Poza udrożnieniem Wisły i Odry resort planował też budowę łączącego te rzeki Kanału Śląskiego, a także kanałów łączących Polskę z Dunajem i Łabą. Przekop Mierzei Wiślanej ma zwiększyć możliwości portu w Elblągu i uniezależnić go od Rosji, która kontroluje obecnie jedyne połączenie Zalewu Wiślanego z Bałtykiem. Ogrom inwestycji, skomplikowanie projektów i ich koszty środowiskowe prawdopodobnie spowodują, że nie zostaną one zrealizowane, a udział żeglugi śródlądowej w transporcie pozostanie marginalny. Byłoby to zresztą z korzyścią dla gospodarki i środowiska¹⁸. Rozwój tej gałęzi transportu to ogromne koszty środowiskowe. Środki budżetowe przeznaczone na ww. inwestycje miałyby znacznie lepszy efekt redukcyjny, gdyby zostały wydane np. na infrastrukturę kolejową.

Drugą gałęzią transportu z marginalnym udziałem w przewozach i emisjach jest lotnictwo. W 2018 r. polskie lotniska odprawiły 45,7 mln pasażerów, czyli o 15 proc. więcej niż w roku 2017 i cztery razy tyle co w 2005¹⁹. Według danych Europejskiego Urzędu Statystycznego łączna masa towarów wraz z przesyłkami pocztowymi przeladowana na polskich lotniskach w 2017 r. wyniosła 121 tys. ton. Według prognozy Eurocontrol, europejskiej organizacji zarządzającej przestrzenią powietrzną, do 2040 r. liczba operacji lotniczych w Polsce będzie rosła średnio o 1,9 proc. rocznie. Lotnictwo pozostanie najdroższą i najbardziej emisyjną formą transportu, przynajmniej do czasu komercjalizacji technologii zeroemisyjnych w lotnictwie. Niski udział lotnictwa w przewozie towarów i osób pozwala na skoncentrowanie wysiłków redukcyjnych na ograniczeniu jego dalszego wzrostu.

13 „ACEA Report: Vehicles in use Europe 2019”, https://www.acea.be/uploads/publications/ACEA_Report_Vehicles_in_use-Europe_2019.pdf

14 Dane z okresowych publikacji Instytutu Badań Rynku Motoryzacyjnego Samar, <https://samar.pl>

15 „Road freight transport measurement”, Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/road_go_esms.htm

16 „ACEA Report...”, op.cit.

17 „Transport wodny śródlądowy w Polsce”, GUS, 26 lipca 2019 r., https://stat.gov.pl/download/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5511/4/10/1/transport_wodny_srodladowy_w_polsce_w_2019_r.pdf

18 „Żegluga czy kolej? Perspektywy rozwoju zrównoważonego transportu w Polsce do 2050 roku – Raport Fundacji WWF Polska”, Warszawa, 2020 r., <https://straznicy.wwf.pl/raport-zezluga-czy-kolej/>

19 „Centralny Port Komunikacyjny – Jak zbudować nowy hub lotniczy”, Polityka Insight Research, Warszawa, kwiecień 2019 r.

POLITYKA KLIMATYCZNA UNII EUROPEJSKIEJ A TRANSPORT

Największy wpływ na zmiany zachodzące w sektorze transportu w Polsce ma dziś europejska polityka klimatyczna. Bezpośrednio na poziom emisji wpływają cele redukcji emisji CO₂ nałożone na producentów samochodów osobowych oraz samochodów dostawczych i ciężarówek.

Na poziomie państw członkowskich największy wpływ na redukcję emisji w transporcie ma cel redukcji określony zbiorczo dla kilku sektorów gospodarki określonych jako non-ETS (obok transportu to m.in. budownictwo, rolnictwo i odpady). Zgodnie z przyjętymi w sektorach non-ETS zasadami, Polska musi zapewnić wypełnienie wyznaczonych poziomów emisji, na koniec 2020 i 2030 r. Wynoszą one odpowiednio +14 proc. (możliwość wzrostu) i -7 proc. (konieczność redukcji) względem poziomu z roku 2005²⁰. Taka sekwencja celów oznacza, że emisje z sektorów non-ETS mogą wzrosnąć do 2020 r., ale do 2030 r. będzie musiała nastąpić redukcja względem tego samego roku bazowego. Oznacza to, że obecny wzrostowy trend emisji znacząco utrudnia Polsce realizację celu na 2030 r.

Ograniczony wpływ na transport ma sztanदारowe narzędzie polityki klimatycznej UE, czyli system handlu emisjami (EU ETS), który wprowadza unijną cenę emisji CO₂. Obejmuje on wyłącznie i w niepełnym wymiarze lotnictwo. Operatorzy lotniczy otrzymują bezpłatne pozwolenia na podstawie historycznych emisji. Średnio dla całego sektora, w UE jest to wciąż pula 82 proc. potrzebnych pozwoleń. Dodatkowo, system ma zastosowanie tylko do lotów w ramach UE. Pośrednio EU ETS gwarantuje redukcję emisji w transporcie wykonywanym pojazdami elektrycznymi, przez to, że obejmuje swoim działaniem energetykę. W związku z tym cena emisji CO₂ dla zakładów energetycznych jest w kalkulowana w cenę energii elektrycznej, m.in. dla transportu.

ODRĘBNE REGULACJE UE OBEJMUJĄCE TRANSPORT DROGOWY

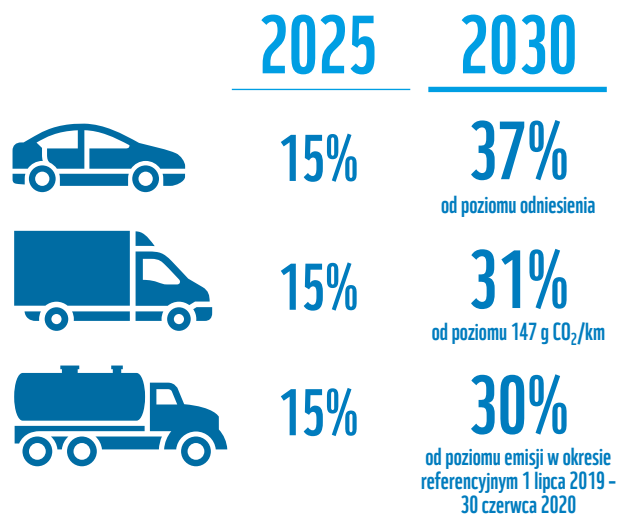
Oprócz zasad obejmujących całe sektory gospodarki, Komisja Europejska nałożyła szczegółowe cele redukcji CO₂ na producentów pojazdów i to one mają największy wpływ na zwiększenie podaży pojazdów nisko- i zeroemisyjnych. Producenci samochodów osobowych muszą zapewnić, aby na koniec 2021 r. każdy produkowany przez nich pojazd emitował średnio nie więcej niż 95 g CO₂/km. Według danych Komisji Europejskiej średnia emisyjność nowych samochodów w UE w 2018 r. wynosiła 120,4 g CO₂/km. Oznacza to konieczność osiągnięcia ponad 20-procentowej redukcji w trzy lata. Tymczasem obowiązują już nowe cele redukcyjne na lata 2025 i 2030. Wyno-

szą one odpowiednio 15 proc. i 37,5 proc. redukcji od poziomu odniesienia określonego w roku 2021²¹.

Odrębne cele zostały wyznaczone dla producentów lekkich pojazdów użytkowych (samochodów dostawczych). Na koniec 2021 r. każdy produkowany przez nich pojazd musi emitować średnio nie więcej niż 147 g CO₂/km, gdzie średnia emisja nowych pojazdów w tej kategorii na koniec 2018 r. w UE wyniosła 158,1 g CO₂/km. Cele redukcyjne na lata 2025-2030 wynoszą odpowiednio 15 proc. i 31 proc. od poziomu 147 g CO₂/km²².

W 2019 r. weszły też w życie zobowiązania nałożone na producentów ciężarówek. Mają oni zapewnić redukcje emisji produkowanych pojazdów do 2025 i 2030 r. Wynoszą one odpowiednio 15 proc. i 30 proc. względem poziomu referencyjnego (1 lipca 2019 – 30 czerwca 2020)²³. Redukcje emisji z tego typu pojazdów stymulowane są też w inny sposób. Zgodnie z dyrektywą ws. ekologicznie czystych pojazdów wszystkie zakupy ciężkiego taboru w procedurze przetargów publicznych muszą przestrzegać minimalnych poziomów zakupów pojazdów nisko- i zeroemisyjnych²⁴.

RYСУNEK 3: EUROPEJSKIE CELE REDUKCJI EMISJI DLA POJAZDÓW



21 Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/631 z dnia 17 kwietnia 2019 r. określające normy emisji CO₂ dla nowych samochodów osobowych i dla nowych lekkich pojazdów użytkowych oraz uchylające rozporządzenia (WE) nr 443/2009 i (UE) nr 510/2011, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, 25.4.2019, L111/13.

22 Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/631, op.cit.

23 Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1242 z dnia 20 czerwca 2019 r. określające normy emisji CO₂ dla nowych pojazdów ciężkich oraz zmieniające rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 595/2009 i (UE) 2018/956 oraz dyrektywę Rady 96/53/WE, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z 25.7.2019, L198/202.

24 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1161 z dnia 20 czerwca 2019 r. zmieniająca dyrektywę 2009/33/WE w sprawie promowania ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów transportu drogowego, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z 12.7.2019, L188/116.

20 Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/842 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie wiążących rocznych redukcji emisji gazów cieplarnianych przez państwa członkowskie od 2021 r. do 2030 r. przyczyniających się do działań na rzecz klimatu w celu wywiązania się z zobowiązań wynikających z Porozumienia paryskiego oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 525/2013, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, 19.6.2018, L 156/26.

PERSPEKTYWA NA PRZYSZŁOŚĆ – GŁÓWNE WYZWANIA

POLITYKA KLIMATYCZNA I EUROPEJSKI ZIELONY ŁĄD

Realizacja celu neutralności klimatycznej do 2050 r. będzie najważniejszym czynnikiem transformacji sektora transportu w Europie. Publikacja projektu Prawa Klimatycznego UE oznacza, że będzie ona zapisana w unijnej legislacji. Można się też spodziewać, że zaostrzone zostaną cele redukcyjne uzgodnione na rok 2030. Jeśli tak się stanie, obejmą one wszystkie unijne narzędzia legislacyjne, od EU ETS po normy emisji CO₂ dla pojazdów: w przypadku podwyższenia celów redukcyjnych UE do 55 proc. do 2030 r., cel redukcji w sektorze non-ETS może też wzrosnąć do nawet -16 proc.²⁵ Dla Polski jest to wyzwanie, ze względu na emisyjność gospodarki i znaczący udział węgla w energetyce oraz gwałtownie rosnące emisje z transportu (przy braku sektorowego planu redukcji emisji). Z drugiej strony jest to szansa na zieloną transformację, z wykorzystaniem zewnętrznego dofinansowania z UE, które pojawi się wraz z nowymi celami dekarbonizacji.

„DIESELGATE” I PROBLEM SMOGU

Czynnikiem wzmacniającym odejście od napędów emisyjnych jest rosnąca wrażliwość społeczeństwa na problem zanieczyszczenia powietrza w centrach miast europejskich wynikający z emisji komunikacyjnych. Afera „Dieselgate”, która wybuchła w 2015 r. po wykryciu w samochodach Volkswagena oprogramowania zaniżającego emisję zanieczyszczeń podczas testów, uwypukliła problem obchodzenia minimalnych wymagań przez producentów samochodów. Jej konsekwencją są ostrzejsze regulacje w zakresie norm emisji, systematyczny spadek sprzedaży samochodów napędzanych silnikiem Diesla, spadek zaufania do producentów, a wraz z nim ich siły przekonywania za utrzymaniem technologicznego *status quo*. Sytuacja w Europie Środkowo-Wschodniej ma swoją specyfikę. Presja na odejście od diesla jest mniej odczuwalna, a import **używanych samochodów z zagranicy** jest wciąż na wysokim poziomie. W przypadku wypychania tych najbardziej emisyjnych pojazdów z Zachodu, mogą one jeszcze bardziej zalewać m.in. polski rynek. Szczególnie wobec braku alternatyw w postaci dobrze funkcjonującej i atrakcyjnej kosztowo komunikacji publicznej.

MEGATRENDY W SEKTORZE MOTORYZACYJNYM

Sektor motoryzacyjny przechodzi głęboką transformację, głównie, ale nie tylko ze względu na regulacje klimatyczne i środowiskowe. Jest on pod silną presją zmian technologicznych i nowych trendów konsumenckich. Wpływają one na to,

jakie pojazdy będą produkowane i użytkowane w najbliższej przyszłości²⁶.

Najważniejsze cztery trendy w motoryzacji określane są skrótem CASE – od angielskich słów *connected*, *autonomous*, *shared* i *electric* – oznaczającym pojazdy komunikujące się ze sobą, autonomiczne, współdzielone i elektryczne. Ich wejście do sektora oznacza radykalną zmianę w produkcji, ale też zmiany w tym, jak „konsumujemy” pojazdy.

Pojazd elektryczny zawiera ok. 30 proc. mniej części w porównaniu do auta spalinowego, redukując koszty produkcji. Ponadto, mniejsza liczba elementów ruchomych zmniejsza wymagania serwisowe, obniżając koszty operacyjne. Zastąpienie silnika spalinowego akumulatorem to zamiana elementów mechanicznych produktami chemicznymi. Z punktu widzenia redukcji emisji, elektryfikacja (włączając napęd wodorowy) to najważniejsza droga do dekarbonizacji transportu, gdyż energię elektryczną można pozyskiwać ze źródeł bezemisyjnych. Pojazdy połączone wymagają bogatej infrastruktury telekomunikacyjnej, aby pozostawać w ciągłym kontakcie z otoczeniem wymieniając ogromne ilości danych. Wprowadzenie pojazdów autonomicznych może radykalnie obniżyć koszty pracy w branżach przewozu osób i towarów, poprawić bezpieczeństwo, a przy ich całkowitej elektryfikacji upłynnić ruch i obniżyć emisje. Pojazdy współdzielone mogą z kolei spowodować spadek potrzeby posiadania samochodu, choć jeżeli nie są elektryczne, niekoniecznie spadek emisji, gdyż nie redukują potrzeb transportowych.

KOMERCJALIZACJA TECHNOLOGII WODOROWYCH

Elektryfikacja jest dominującym trendem w przemyśle samochodowym, ale warto zaznaczyć, że oznacza ona upowszechnianie się pojazdów zasilanych akumulatorami (BEV) oraz tymi, które zasilane są ogniwami wodorowymi (FCEV). Ambitne normy redukcji emisji CO₂ nałożone na producentów samochodów osobowych, ale też i lekkich pojazdów dostawczych sprawiają, że bardzo szybko rozwijają się pojazdy akumulatorowe. Analitycy z Bloomberg New Energy Finance szacują, że ceny samochodów spalinowych i akumulatorowych mogą się wyrównać do 2025 r.²⁷ Pandemia COVID-19 może odsunąć ten moment w czasie, ale nie zmieni pozycji konkurencyjnej wodoru w tym segmencie rynku motoryzacyjnego. Pojazdy wodorowe mają wciąż ogromny dystans do nadrobienia do pojazdów akumulatorowych. Liczba samochodów elektrycznych typu FCEV w 2018 r. sięgnęła na świecie 11,2 tys. sztuk, podczas gdy w tym samym czasie na rynku znajdowało się 5 mln samochodów BEV²⁸.

25 „Zmiana celów redukcyjnych oraz cen uprawnień do emisji wynikająca z komunikatu Europejski Zielony Łąd”, CAKE/KOBiZE, Warszawa, 2020 r., http://climatecake.pl/wp-content/uploads/2020/03/CAKE_Zmiana-cel%C3%B3w-redukcyjnych-i-cen-uprawnie%C5%84-do-emisji-wynikaj%C4%85ca-z-komunikatu-Europejski-Zielony-%C5%81ad-1.pdf

26 „rEVolucja za kulisami. Jak elektromobilność zmieni rynek dostawców sektora samochodowego”, Fundacja Promocji Pojazdów Elektrycznych, Warszawa, 2018 r.

27 „Electric Vehicle Outlook 2020”, Bloomberg New Energy Finance, <https://about.bnef.com/electric-vehicle-outlook/>

28 „The Future of Hydrogen”, Międzynarodowa Agencja Energii, Paryż, 2019 r.

Międzynarodowa Agencja Energii (MAE) dostrzega ogromny potencjał wodoru, ale jest bardzo ostrożna co do jego zastosowań w transporcie. Wodór pomoże zdekarbonizować przemysł i energetykę. W transporcie może konkurować z napędami akumulatorowymi w takich segmentach rynkowych jak transport towarów ciężkich na duże odległości. Według ekspertów MAE wodór może mieć trudności w konkurencji w innych segmentach rynku, nawet w autobusach.

Polska może skorzystać na komercjalizacji wodoru. Kilka polskich firm produkuje już to paliwo. Firma Solaris ma w swojej ofercie model autobusu napędzanego przy użyciu ogniw paliwowych i podpisała pierwszą umowę na jego sprzedaż²⁹. Dodatkowo, ze względu na silną pozycję polskich przewoźników towarów w transporcie drogowym, transformacja wodorowa ciężarówek może stać się polską specjalnością. Trzeba jednak podkreślić, że pod kątem emisyjności, z akumulatorami mierzyć się może tylko tzw. zielony wodór, np. pozyskiwany w procesie elektrolizy z energią elektryczną pochodzącą ze źródeł odnawialnych, którego w Polsce na razie się nie wytwarza.

WYZWANIA ŚRODOWISKOWE ZWIĄZANE Z OGNIWAMI AKUMULATOROWYMI

Coraz większa sprzedaż pojazdów elektrycznych zasilanych ogniwami akumulatorowymi zwiększa zapotrzebowanie na surowce takie jak nikiel, kobalt czy miedź. Poza tym zużyte akumulatory są traktowane jako elektro-odpady i muszą zostać zagospodarowane.

Żywotność zastosowanych w samochodach zestawów pozwala im działać nawet przez 10 lat, o czym świadczą gwarancje producentów, ale też świadectwo poruszających się na drogach pojazdów elektrycznych. Co więcej, zużyte w pojazdach baterie nie trafiają natychmiast do recyklingu. Po spadku sprawności do 70 proc. mogą być one w dalszym ciągu wykorzystane, już nie w samochodach, lecz w formie stacjonarnych magazynów energii. Największy taki magazyn już działa w Amsterdamie i stanowi zapasowe zasilanie dla stadionu Ajaxu. Technologie recyklingu są obecnie w fazie rozwoju. Jest to spowodowane m.in. tym, że do ich komercjalizacji brakuje jeszcze odpowiednich strumieni akumulatorów. Brak rozwiniętych technologii recyklingu jest szansą dla Polski, która jest w tej chwili europejskim potentatem produkcji akumulatorów³⁰.

Komisja Europejska pracuje nad projektem regulacji zobowiązującej producentów baterii używanych w pojazdach elektrycznych do osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu baterii.

DEMOGRAFIA

Zjawiskiem, które będzie oddziaływało na rozwój systemów transportowych, jest proces starzenia się społeczeństw. W najbliższych latach w Polsce spodziewany jest intensywny wzrost liczby osób w wieku emerytalnym. Osoby starsze istotnie zmieniają swoje zachowania komunikacyjne. Przede wszystkim podróżują mniej, np. nie dojeżdżają do pracy. Często ze względów zdrowotnych rezygnują też z samodzielnego prowadzenia pojazdów. Rosną w związku z tym oczekiwania wobec transportu publicznego i usług przewozowych.

E-COMMERCE

Internet w radykalny sposób zmienia nasze zwyczaje zakupowe. Ekspertki prognozują, że globalnie sprzedaż online wzrośnie w latach 2014-2021 o ponad 260 proc. Już dziś co piąty dolar w świecie przeznaczony na zakupy wydawany jest online³¹. Ten trend dotyczy także Polski, gdzie wartość handlu internetowego wynosi obecnie 58 mld zł i rośnie w tempie 16 proc. rocznie – już 8 proc. wszystkich sprzedaży odbywa się w internecie³².

Rosnący rynek *e-commerce* powoduje widoczny wzrost liczby przesyłek dostarczanych każdego dnia, a co za tym idzie: wzrost ruchu na ulicach związanego z dostawami. Nasilenie ruchu powoduje dodatkowe obciążenie infrastruktury drogowej, generuje korki i zwiększa emisję. W niektórych przypadkach kurier musi odwiedzić adresata aż trzy razy w trakcie obsługi jednej przesyłki.

NASTĘPSTWA COVID-19

Pandemia COVID-19 wywołana przez koronawirusa SARS-CoV-2 spowoduje nie tylko recesję w gospodarce, ale może na stałe zmienić m.in. sektor transportu. Popularyzacja pracy zdalnej, wideokonferencji czy zdalnego nauczania może znacząco ograniczyć potrzeby transportowe. Te zjawiska powinny być stymulowane przez administrację centralną i lokalną.

Z drugiej strony pandemia przyspieszy wzrost sektora *e-commerce* i związany z tym ruch pojazdów. Państwo i samorządy powinny działać na rzecz odpowiedniej regulacji sektora *e-commerce*, aby nie stał się niekontrolowanym źródłem wzrostu emisji.

Poczucie zagrożenia spowodowało też okresowy odwrót od komunikacji zbiorowej, co może pogłębić problemy finansowe firm przewozowych i samorządów. Może to skutkować wzmocnieniem potrzeby posiadania własnego samochodu, nawet przy malejących potrzebach transportowych. Niezwykle istotne będą działania informacyjne i edukacyjne dotyczące rzeczywistego poziomu zagrożenia związanego z korzystaniem z transportu publicznego oraz tego, jak bezpiecznie korzystać ze środków komunikacji. Wagi nabierają też wszystkie inicjatywy zniechęcające ludzi do korzystania z samochodu i ułatwiające sięganie po bezpieczne alternatywy, m.in. ruch rowerowy i pie-

²⁹ <https://www.transport-publiczny.pl/wiadomosci/bolzano-solaris-sprzedal-10-autobusy-wodorowe-jeszcze-przed-premiera-61749.html>

³⁰ <https://www.automotiveworld.com/news-releases/poland-electric-vehicle-battery-production-in-europe-gets-boost-thanks-to-eib-loan-of-e480-million-to-lg-chem-wroclaw-energy/>

³¹ Na podstawie danych eMarketer, Statista 2018.

³² „Czy warto wchodzić w handel w Internecie w 2019 r.?", <https://sekretyhandlu.pl/czy-warto-wchodzic-w-handel-w-internecie-w-2019-r-oto-7-faktow-ktore-musisz-rozwazyc-2/>

szy. Nie można pozostawić społeczeństwa z fałszywym przekonaniem, że jedyny bezpieczny środek transportu to samochód. Może to doprowadzić do gwałtownego wzrostu emisji i jednocześnie sparaliżować centra miast. We Francji, Wielkiej Brytanii czy Niemczech miasta już podejmują inicjatywy skierowane na rozbudowę infrastruktury rowerowej w związku z pandemią. Powstają tam m.in. tymczasowe ścieżki rowerowe wydzielone z dróg (tzw. *pop-up bike lanes*). Pionierem takich rozwiązań w Polsce jest Kraków.

GŁÓWNE WYZWANIA

Emisje z sektora transportu w Polsce rosną. Mimo nałożonych przez UE celów redukcyjnych Polska nie ma strategii, która w sposób systemowy planowałaby zmniejszanie emisji w transporcie. Potencjalnie najistotniejszy dokument, czyli Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku, zawiera co prawda cel w zakresie redukcji emisji GHG. Został on sformułowany jako „nieprzekroczenie w perspektywie do 2030 r. wielkości emisji gazów cieplarnianych z transportu, do poziomu 53,11 Mt ekwiwalentu CO₂ wielkości rocznej”. Z uwagi na strategiczny charakter, dokument ten wskazuje kierunki interwencji, lecz nie zawiera wykazu konkretnych działań i ich skwantyfikowanych efektów. Według najnowszych zweryfikowanych danych za 2018 r. sektor transportu wyemitował w Polsce ok. 63 Mt ekwiwalentu CO₂³³. Oznacza to konieczność redukcji o 17 proc. do roku 2030. Bez przyjęcia narzędzi z rzetelnie oszacowanym potencjałem redukcyjnym będzie to bardzo trudne.

Dokumenty takie jak Plan Rozwoju Elektromobilności³⁴, „Krajowe ramy polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych”³⁵ oraz ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych³⁶ stwarzają co prawda podstawy prawne do elektryfikacji transportu drogowego w Polsce, ale ich założenia pozostały jak dotychczas niezrealizowane. Programy E-car i E-bus wspomniane również w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju³⁷ nie są realizowane, opóźnia się też budowa punktów ładowania.

Ruch drogowy jest odpowiedzialny za coraz większą część emisji gazów cieplarnianych w Polsce, a prognozy pokazują, że rosnąć będzie także transport lotniczy. Masowy import starych technologicznie, wysoko emisyjnych samochodów oraz niskie koszty ich posiadania (nieuwzględniające kosztów społecznych i środowiskowych) doprowadziły do dominacji indywidualnego transportu drogowego, erodując rentowność transportu zbiorowego, głównie poza miastami. To z kolei powoduje zanieczyszczenie powietrza (odczuwalne głównie w miastach) oraz wykluczenie transportowe (odczuwalne poza miastami), a także rosnące emisje GHG z transportu.

Zmiany w zwyczajach zakupowych i rozwój sektora *e-commerce* mogą prowadzić do dalszego wzrostu ruchu kreowanego przez transport towarów, zarówno długodystansowy, jak i dostawczy na odcinku tzw. ostatniej mili, a co za tym idzie: stanowić presję na wzrost emisji w sektorze.

W regulowaniu redukcji emisji CO₂ w segmencie przewozu towarów powinno brać się pod uwagę silną pozycję tej branży w polskiej gospodarce. Wprowadzane narzędzia redukcji powinny uwzględniać konieczność utrzymania konkurencyjności polskich przewoźników w Europie.

Według analiz Centrum Analiz Klimatyczno-Energetycznych Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (CAKE/KOBiZE), w perspektywie do 2050 r. istotną częścią emisji z transportu w Polsce mogą stać się emisje z lotnictwa³⁸. Ograniczone działania skierowane na rozwój technologii nisko- i zeroemisyjnych w tym sektorze w połączeniu z jego dużym poziomem umiędzynarodowienia mogą utrudnić osiągnięcie neutralności klimatycznej w jednym państwie.

Najważniejszą technologią pozwalającą na redukcję emisji z transportu jest silnik elektryczny. W obliczu elektryfikacji transportu drogowego istnieje ryzyko utraty znaczenia tradycyjnego sektora motoryzacyjnego, wartego w Polsce ok. 80 mld złotych i zatrudniającego ponad 150 tys. pracowników. Transformacja sektora może też oznaczać redukcję zatrudnienia w sektorze rafineryjnym. W obu jednak przypadkach rozwój alternatywnych gałęzi transportu i zmiana nośników energii stworzyłyby miejsca pracy w zyskujących na znaczeniu gałęziach transportu oraz przemyśle z nimi powiązanym.

Koszty krańcowe dekarbonizacji sektora transportu będą znacząco rosły wraz ze zbliżaniem się do celu neutralności klimatycznej. Planując transformację, należy brać zatem pod uwagę efektywność wysiłków redukcyjnych. Analizy CAKE/KOBiZE³⁹ wskazują, że koszty scenariusza najbardziej radykalnej dekarbonizacji mogą być wyższe nawet o 100 mld euro względem pozostałych, niosąc ze sobą zaledwie 10 mln ton CO₂ rocznie dodatkowych redukcji. Oznacza to koszt 10 tys. euro za tonę CO₂. Bez postępu technologicznego może to być koszt trudny do udźwignięcia przez społeczeństwo.

Funkcjonujące systemy wsparcia dla nabywców pojazdów elektrycznych w innych państwach UE oraz zakazy wjazdu pojazdów z silnikami spalinowymi niespełniającymi określonych norm emisji do miast będą powodowały wypychanie z rynków pojazdów spalinowych, zwłaszcza pojazdów z silnikami Diesla. Wobec braku instrumentów natury podatkowej zniechęcających do pierwszej rejestracji w kraju pojazdów charakteryzujących się wysokim poziomem emisji, istnieje poważne niebezpieczeństwo, że w najbliższym czasie ich import do Polski będzie utrzymywał się na wysokim poziomie, a być może nawet wzrośnie.

33 „Krajowy raport inwentaryzacyjny 2020...”, op.cit.

34 Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 16 marca 2017 r.

35 Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 29 marca 2017 r.

36 Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych z dnia 11 stycznia 2018 r. Dz.U. 2018 poz. 317.

37 <https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/informacje-o-strategii-na-rzecz-odpowiedzialnego-rozwoju>

38 „Potencjał redukcji emisji CO₂ w sektorze transportu w Polsce i UE w perspektywie roku 2050”, CAKE/KOBiZE, Warszawa, październik 2019 r., http://climatecake.pl/wp-content/uploads/2019/11/CAKE_model-transportowy_potencja%C5%82-redukcji-emisji-CO2_streszczenie_cover.pdf

39 Ibidem.

STRATEGICZNE PRIORYTETY

WYMUSZENIE ZMIAN MIĘDZYGAŁĘZIOWYCH

Dzisiejsza struktura transportu, przy dominacji transportu drogowego w przewozie osób i towarów, jest nieefektywna ze środowiskowego punktu widzenia. Optymalny sposób dekarbonizacji tego sektora gospodarki to przede wszystkim polityka wspierająca już istniejące niskoemisyjne środki transportu. Kluczem do takiego działania jest więc odciążenie transportu drogowego i wymuszenie zmian w sposobie przepływu osób i towarów. Zmiany międzygałęziowe nie oznaczają wyłącznie przetrzucenia transportu z dróg na koleje, ale również zwiększenie ruchu pieszego, transportu rowerowego, zmiany zachowań w użytkowaniu samochodów, komunikacji zbiorowej czy też ograniczenie potrzeb transportowych poprzez rozwój nowych form pracy i świadczenia usług oraz lepsze planowanie przestrzenne. Ważnym aspektem tej transformacji będą zmiany behawioralne. Administracja publiczna powinna aktywnie wspierać i popychać konsumentów oraz firmy do wyboru mniej emisyjnych form transportu.

DEKARBONIZACJA TRANSPORTU NA RATUNEK GOSPODARCE

Pandemia COVID-19 wywoła w polskiej gospodarce recesję, której skala jest dziś trudna do oszacowania. Po interwencji *ad hoc* mającej na celu zapewnienie zdrowia, bezpieczeństwa i zatrudnienia obywatelom, przyjdzie czas na zaplanowanie programu odbudowy gospodarki. Dekarbonizacja transportu może i powinna odgrywać w takim programie ważną rolę. Inwestycje w infrastrukturę kolejową, strategiczne programy pomocy dla producentów taboru czy dopłaty do niskoemisyjnych form przewozu osób (w transporcie drogowym i kolejowym) oraz reforma podatkowa – to tylko niektóre przykłady działań, które mogą pomóc w przestawieniu transportu na zeroemisyjne tory przy jednoczesnym wsparciu wzrostu PKB w Polsce.

DEKARBONIZACJA TRANSPORTU DROGOWEGO

Zdecydowanie największy udział w emisjach transportowych w Polsce ma transport drogowy. Dekarbonizacja tej formy transportu przyniesie największy uzysk w redukcjach emisji. Najefektywniejszą formą redukcji CO₂ w transporcie drogowym jest elektryfikacja transportu, połączona z wykorzystaniem akumulatorów. Nie należy jednak zapominać, że w niektórych segmentach rynku lepiej mogą się sprawdzać inne technologie, takie jak napęd wodorowy czy biopaliwa i zielone paliwa syntetyczne. Regulacje powinny wymuszać stopniową elektryfikację transportu drogowego i antycypować rozwój pojazdów elektrycznych w przyszłości, co jest ważne zwłaszcza przy inwestycjach w infrastrukturę drogową oraz energetyczną.

POLSKA - CENTRUM INNOWACJI ZEROEMISYJNEGO TRANSPORTU

Powinniśmy stawiać jasne cele rozwojowe i odpowiednio stymulować rynek do inwestycji i innowacji. Polskie firmy należą do czołówki europejskich producentów autobusów elektrycznych. Wokół największej w Europie fabryki ogniw akumulatorowych zlokalizowanej w Polsce rozwija się ekosystem firm tworzących łańcuch dostaw dla tej technologii.

W Polsce działa już światowej skali kłaster przemysłowy, gdzie współpracują przedstawiciele biznesu, jednostki naukowo-badawcze oraz władze publiczne. Przykład umiejscowionej w południowo-wschodniej Polsce Doliny Lotniczej, którą cechuje duża koncentracja firm przemysłu lotniczego, ośrodków naukowo-badawczych oraz rozwinięte zaplecze edukacyjne i szkoleniowe, pokazuje, że można skutecznie stymulować budowę innowacyjnego przemysłu. Wykreowanie odpowiedniego środowiska dla rozwoju elektrycznej komunikacji zbiorowej, czy nawet technologii magazynowania energii, może uplasować Polskę w czołówce producentów nowoczesnych technologii transportowych.



REKOMENDACJE

REKOMENDACJE HORYZONTALNE

Transport jest trzecim co do wielkości, po energetyce i przemyśle, źródłem gazów cieplarnianych w Polsce. Mimo to, rządowa Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku nie bierze pod uwagę w wystarczającym stopniu celu redukcji gazów cieplarnianych nałożonego przez UE (tzw. sektory non-ETS). W Polsce nie ma żadnego innego dokumentu, który uwzględniałby długoterminowe cele polityki klimatycznej UE, wraz z celem neutralności klimatycznej.

Ponadto, Komisja Europejska ogłosiła cel neutralności klimatycznej UE na rok 2050 i pracuje nad zaostreniem celów redukcyjnych na rok 2030. Ewentualne obostrzenia będą dotyczyć również sektora transportu.

Rekomendujemy **opracowanie kompleksowej strategii redukcji emisji gazów cieplarnianych z podziałem na sektory gospodarki**. Jednym z elementów strategii powinien być plan dekarbonizacji sektora transportu.

Konieczna jest **zmiana systemu podatkowego**, tak aby uwzględniał negatywne efekty zewnętrzne (ang. *negative externalities*) związane ze szkodliwymi emisjami do powietrza w sektorze transportu. Dziś **opodatkowanie paliw** w transporcie drogowym i kolejowym w nieuzasadniony sposób faworyzuje olej napędowy i gaz CNG względem np. benzyny czy energii elektrycznej. W transporcie lotniczym paliwa są wręcz zwolnione z podatku, mimo że jest to najbardziej emisyjna forma transportu, a wzrost ruchu lotniczego jest jednym z największych wyzwań polityki klimatycznej w tym sektorze. Jak pokazują analizy OECD, podatki paliwowe w Polsce nie są uzależnione od emisji CO₂, ale nawet gdyby przeliczyć je na emisyjność paliw, należą do najniższych w UE (z wyjątkiem Litwy) i nie rosną, mimo zwiększającej się presji celów klimatycznych⁴⁰.

Zmiany w opodatkowaniu powinny też objąć usługi transportowe. Stawki VAT powinny uwzględniać emisyjność poszczególnych usług transportowych i obciążać bardziej te, które powodują więcej emisji. Poprawiłyby one konkurencyjność mniej emisyjnych form transportu, np. kolei. W tym kontekście rekomendujemy **zerową stawkę VAT na kolejowe usługi przewozu osób**.

Jednym ze sposobów wspomagających transformację w kierunku zeroemisyjnego transportu jest redukcja zbędnych potrzeb transportowych. Aby to zrobić, potrzebne są działania na szczeblu władz centralnych i lokalnych, ale też biznesu. Rekomendujemy **zapewnienie wysokiej przepustowości sieci teleinformatycznej** w całym kraju oraz **dalszą cyfryzację usług publicznych**. Od środowiska biznesowego oczekujemy dopuszczenia telepracy jako pełnoprawnej formy świadczenia pracy oraz wykorzystywania możliwości tele- i wideokonferencji.

Cel neutralności klimatycznej w 2050 r. tylko pozornie jest celem długoterminowym. Większość infrastruktury transportowej, pomimo tego, że powstaje dziś, będzie wciąż w użytkowa-

niu w 2050 r. Rekomendujemy zatem **wprowadzenie wymogu uwzględnienia celu neutralności klimatycznej i redukcji emisji** w projektowaniu krajowej infrastruktury transportowej.

Inwestycje drogowe, ale także lotnicze powinny uwzględniać **wprowadzanie paliw alternatywnych (energii elektrycznej i wodoru)**. Nowa infrastruktura drogowa powinna być przygotowana na instalację sieci ładowania nie tylko samochodów osobowych, ale również ciężarówek. Parkingi i MOP-y powinny uwzględniać miejsce na rozbudowę infrastruktury wodorowej na potrzeby ciężkiego transportu. Do sprawdzania oceny opłacalności inwestycji w infrastrukturę sugerujemy **stosowanie jednolitej ceny CO₂**, która powinna zostać ustalona przez administrację centralną.

Rekomendujemy **nowelizację ustawy o zamówieniach publicznych** w taki sposób, aby wprowadzić obowiązkową punktację kryteriów emisyjności. Przy zachowaniu dominacji kryterium ceny, nisko- i zeroemisyjne środki transportu mają ograniczone szanse na to, aby się odpowiednio rozwinąć i osiągnąć efekt skali. Jednocześnie nie stymuluje się rozwoju krajowego rynku danych produktów i usług.

Zeroemisyjna transformacja transportu będzie w dużej mierze oparta na jego elektryfikacji *w połączeniu z dekarbonizacją energetyki do 2050 r.* W związku z tym rekomendujemy **przygotowanie planu rozbudowy sieci niskich i średnich, ale też wysokich napięć**, który uwzględni potrzeby całkowitej elektryfikacji transportu. Według szacunków CAKE/KOBI-ZE, w scenariuszu szybkiej elektryfikacji transportu dodatkowo zapotrzebowanie na energię może wynieść ok. 10 TWh w 2030 r. i sięgnąć nawet 50 TWh przy całkowitej elektryfikacji transportu drogowego o masie do 3,5 tony w roku 2050.

REKOMENDACJE ZWIĄZANE Z TRANSPORTEM DROGOWYM

W 2019 r. w nowo zarejestrowanych samochodach osobowych w Polsce dominowały używane pojazdy z importu. Stanowiły one aż 62 proc. wszystkich rejestracji⁴¹. Od 2009 r. rośnie też średni wiek importowanych pojazdów⁴², a co za tym idzie: ich emisyjność. Analiza historycznych danych pokazuje, że na kształtowanie parku pojazdów w Polsce największy wpływ miały trzy regulacje. Dwie z nich, czyli zakaz importu samochodów starszych niż 10 lat oraz zakaz importu samochodów z normą poniżej Euro 2 (oba wprowadzone w 2002 r.), radykalnie odmłodziły sprowadzane auta. Wprowadzona ze względu na wstąpienie Polski do UE eliminacja tych barier w 2004 r. spowodowała spadek jakości i wzrost emisyjności importowanych aut.

Biorąc pod uwagę skuteczność wprowadzonych w 2002 r. regulacji, **rekomendujemy reformę podatku akcyzowego, tak aby uwzględnił on emisyjność importowanych**

41 Według danych Instytutu Badań Rynku Motoryzacyjnego Samar.

42 Na podstawie rocznych analiz Instytutu Badań Rynku Motoryzacyjnego Samar.

40 <https://www.oecd.org/tax/tax-policy/brochure-taxing-energy-use-2019.pdf>

aut. Sugerujemy, aby znowelizowana akcyza uwzględniała ponadto pojemność silnika, normę emisji Euro, emisję CO₂ oraz masę pojazdu. Tak skonstruowany podatek płacony przy pierwszej rejestracji pojazdu w Polsce podniósłby atrakcyjność mniejszych i mniej emisyjnych pojazdów, najbardziej obniżając opłacalność zakupu starych pojazdów i SUV-ów.

Aż 71 proc. nowych samochodów zarejestrowały w Polsce w 2019 r. firmy. Są to również firmy, które przez szybki obrót samochodami w ramach leasingu i wynajmu długoterminowego obniżają wiek i emisyjność pojazdów na rynku wtórnym. To ten segment rynku powinien być przedmiotem stymulacji ze strony państwa pod kątem promowania zakupu pojazdów elektrycznych. **Rekomendujemy jak najszybsze wprowadzenie długo oczekiwanych dopłat do samochodów elektrycznych dla firm, a w celu optymalizacji wsparcia lub ograniczenie puli dopłat dla osób fizycznych.** Od 2018 r. kiedy system dopłat został ogłoszony, ceny pojazdów elektrycznych spadły. Dodatkowo zaproponowany w Polsce poziom dopłat był jednym z najwyższych w Europie. Systemem dopłat powinny być objęte również firmy leasingowe.

Zakupy pojazdów elektrycznych przez firmy powinny być też stymulowane przez **eliminację opłat za prywatne korzystanie z zeroemisyjnych pojazdów służbowych.**

Regulacje powinny zostać zmienione tak, aby umożliwiły legalizację **konwersji pojazdów z silnikami spalinowymi na elektryczne.** Konwersja może być efektywna kosztowo zwłaszcza w przypadku autobusów i półciężarówek.

Rekomendujemy **zmniejszenie odpisów VAT w przypadku zakupu samochodów z silnikami spalinowymi.**

Rekomendujemy również **podniesienie opłat za korzystanie ze środowiska dla aut spalinowych.**

Osiągnięcie neutralności klimatycznej w 2050 r. oznaczać będzie eliminację silnika spalinowego, co najmniej w segmencie samochodów osobowych. Kilka państw UE⁴³ ogłosiło już zamiar wprowadzenia jednostronnych zakazów pierwszej rejestracji aut z silnikami spalinowymi na swoim terytorium. Aby uniknąć ryzyka napływu nowej fali używanych samochodów do Polski, **sugerujemy rozpoczęcie konsultacji publicznych nad możliwością wprowadzenia takiego zakazu w Polsce, w 2035 r.** Jednocześnie rekomendujemy podniesienie tego tematu na forum UE.

Rekomendujemy **uzupełnienie programu „Mój prąd” o możliwość dodatkowego dofinansowania w przypadku montowania domowego magazynu energii oraz zakupu oprogramowania inteligentnego domu.** Będzie to wspomagać integrowanie pojazdów elektrycznych z rozproszonymi źródłami energii, podnosząc efektywność systemu energetycznego.

W celu poprawy opłacalności elektryfikacji transportu ostatniej mili, **rekomendujemy zmianę zasad przyznawania prawa jazdy kategorii B** tak, aby kierowcy je posiadający mogli prowadzić pojazdy z napędem elektrycznym o wadze do 4,25 tony, zamiast dzisiejszego limitu 3,5 tony. Taka zmiana umożliwi prowadzenie pojazdów o podobnej ładowności, ale które są cięższe ze względu na zasilające je akumulatory.

Rekomendujemy **zainicjowanie dialogu ze związkami branżowymi przewoźników autokarowych oraz towarów, firmami logistycznymi oraz producentami pojazdów** mającego na celu uzgodnienie programu dobrowolnych redukcji emisji w tych branżach oraz uzgodnienie dat odejścia od silnika spalinowego w celu zachowania ich konkurencyjności w Europie i uzyskania przewagi technologicznej.

Rekomendujemy **utworzenie w ramach Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) programu wspomagającego wymianę floty w transporcie towarów na nisko- i zeroemisyjną.**

Rekomendujemy uruchomienie **programu inwestycji w sieci ładowarek publicznych zapewniających, aby kierowcy byli zawsze w zasięgu maksymalnie 50 km od najbliższej ładowarki.** Implementacja programu powinna rozpocząć się od miast oraz najważniejszych dróg krajowych, ekspresowych i autostrad, i być stopniowo rozszerzana na cały kraj. Sugerujemy, aby w ramach programu dofinansowanie mogły też otrzymywać firmy instalujące ładowarki na swoich obiektach.

Tylko odpowiednia gęstość infrastruktury do szybkiego ładowania zapewni komfort w transporcie towarów i osób w zeroemisyjnej rzeczywistości. Rekomendujemy **uwzględnianie przy opracowywaniu planów inwestycyjnych przez operatorów systemów przesyłowych i dystrybucyjnych potrzeb płynących z elektryfikacji głównych szlaków komunikacyjnych** w Polsce.

Kryzys przewoźników spotęgowany COVID-19 wymaga pilnej reformy systemu finansowania transportu publicznego. Jej brak będzie pogłębiał zapaść w tym segmencie rynku i prowokował dalszy wzrost udziału transportu indywidualnego w przewozach osób, a co za tym idzie: wzrost emisji. Rekomendujemy wprowadzenie systemu finansowania zgodnie z pomysłem Klubu Jagiellońskiego, gdzie **dotacje dla samorządów na potrzeby organizacji transportu publicznego są uzależnione od prowadzonych działań na rzecz poprawy jego jakości**⁴⁴. Pomoc udzielona samorządom powinna być dodatkowo uzależniona od ich transformacji w kierunku zeroemisyjności, a co najmniej powinna zakładać premie za radykalne obniżanie emisji.

43 <https://www.transportenvironment.org/news/end-fossil-fuel-car-eu-agenda>

44 Bartosz Jakubowski, „Wizja zdecentralizowanego transportu? Płytki i naiwna”, 20 marca 2020 r., <https://klubjagiellonski.pl/2020/03/09/wizja-zdecentralizowanego-transportu-plytka-i-naiwna/>

REKOMENDACJE ZWIĄZANE Z TRANSPORTEM KOLEJOWYM

Kolej jest jedną z najbardziej efektywnych energetycznie i niskoemisyjnych form transportu. Promocja przewozu kolejną osób i towarów pozwoli nie tylko na obniżenie emisji CO₂, ale też innych zanieczyszczeń powietrza, które generuje transport drogowy. Ze względu na swoją specyfikę (np. ograniczoną elastyczność trasy przewozu czy brak możliwości dowozu „do drzwi”) kolej nie może być alternatywą dla wszystkich form transportu. Jednak aby podwyższyć jej konkurencyjność względem innych form transportu i zwiększyć udział w przewozach, powinna zostać przede wszystkim uzupełniona brakująca części sieci kolejowej. Według szacunków Fundacji Pro-Kolej w Polsce powinno powstać 9000 nowych kilometrów sieci kolejowej. Powinny zostać również rozbudowane sieci szybkich kolei miejskich w 16 miastach liczących ponad 200 tys. mieszkańców (po 100 km w każdym).

Modernizacji wymaga też istniejąca sieć kolejowa. Priorytetem powinna być pełna elektryfikacja, uzupełniona o inwestycje w odnawialne źródła energii zasilające sieć trakcyjną. Rekomendujemy **dokończenie elektryfikacji kluczowych odcinków sieci kolejowej w Polsce w perspektywie do 2034 r.** Priorytet w elektryfikacji powinny mieć węzły komunikacyjne, gdzie dziś ruch oparty jest na spalinowych zespołach trakcyjnych dla transportu publicznego oraz na ciężkich lokomotywach spalinowych dla transportu towarowego.

Rekomendujemy również **usunięcie do 2034 r. pojazdów spalinowych z transportu kolejowego** (poprzez elektryfikację sieci, wprowadzenie lokomotyw akumulatorowych, ewentualnie wodorowych). Oprócz obniżenia emisji, eliminacja trakcji spalinowej przyczyni się do ograniczenia zjawiska wykluczenia transportowego podwyższając efektywność kosztową taboru.

Koleje wymagają również inwestycji w oprogramowanie, aby poprawić zarządzanie ruchem i zoptymalizować wykorzystanie infrastruktury. Dlatego oczekujemy pełnego wdrożenia **systemu ERTMS⁴⁵ na najważniejszych szlakach kolejowych w Polsce do 2023 r.**

Rekomendujemy **powołanie Funduszu „Kolej na Gospodarkę” w celu przeprowadzenia wymaganych inwestycji.** Fundusz zostałby zasilony w pierwszej fazie projektu środkami z Europejskiego Funduszu Odbudowy Gospodarki, a następnie środkami z nowej perspektywy finansowej UE. Byłby to fundusz komplementarny do środków przewidzianych w Krajowym Programie Kolejowym.

Zwiększenie konkurencyjności transportu kolejowego wymagać będzie przebudowy systemu poboru opłat za dostęp do infrastruktury transportowej. Kluczowa w tym zakresie będzie **redukcja poziomu stawek dostępu do infrastruktury kolejowej**, w tym systemowe obniżenie cennika PKP PLK S.A., które obniży bazę kosztową przewoźników pasażerskich i towarowych. Zmiany w systemie opłat powinny zastąpić niestabilną z perspektywy użytkowników i inwestorów ulgę intermodalną. Utracone wpływy mogłyby być refundowane zarząd-

com infrastruktury z opłat za korzystanie z infrastruktury drogowej.

Działaniem wymaganym w celu podniesienia konkurencyjności transportu intermodalnego będzie też doprowadzenie do **zwiększenia uzyskiwanej prędkości handlowej pociągów intermodalnych.**

Podobny cel pomoże zrealizować **zwiększenie przepustowości linii kolejowych**, które pozwoliłoby na zwiększenie częstotliwości przejazdów intermodalnych, ale też osobowych. W przypadku wielkich aglomeracji pozytywne skutki zwiększenia przepustowości pozwoliłyby na przyspieszenie rozwoju systemów kolei aglomeracyjnych i miejskich.

Aby odpowiednio zaplanować inwestycje w sektorze, rekomendujemy **przygotowanie przez rząd kompleksowego programu rozwoju transportu intermodalnego**, uwzględniającego jego międzygałęziowy charakter. Program powinien zawierać m.in. mapę strategicznych centrów/terminali intermodalnych.

Tereny w bezpośrednim sąsiedztwie torów, przystanków kolejowych czy bocznic mają ograniczony potencjał inwestycyjny. Mogą się natomiast nadawać na instalację fotowoltaiki, z której energia mogłaby zasilać trakcję i zwiększać udział OZE w transporcie. Rekomendujemy zaprojektowanie **aukcji na moce OZE przeznaczonej dla inwestorów w fotowoltaikę na potrzeby kolei.**

Rekomendujemy podjęcie przez Ministerstwo Infrastruktury oraz państwowe i regionalne spółki kolejowe **działań edukacyjnych i informacyjnych** prezentujących środowiskowe zalety transportu kolejowego w celu stymulacji zmian zachowań transportowych.

REKOMENDACJE ZWIĄZANE Z ŻEGLUGĄ ŚRÓDLĄDOWĄ

Udział transportu śródlądowego w przewozach ogółem jest w Polsce na bardzo niskim poziomie, a wzrost znaczenia tej gałęzi transportu wymagałby ogromnych inwestycji. Rząd zapowiedział plan odbudowy żeglugi śródlądowej wart nawet 213-237 mld zł do 2030 r.⁴⁶ – jego realizacja toczy się w niezwykle wolnym tempie.

Ogrom inwestycji, skomplikowanie projektów, brak analizy faktycznej zasadności działań oraz ich ogromne koszty inwestycyjne i *środowiskowe* w długoterminowej perspektywie deficytu zasobów wodnych w Polsce sprawiają, że planowane projekty mają wątpliwą wartość dodaną. Z punktu widzenia celów gospodarki niskoemisyjnej efektywniej byłoby przeznaczyć środki zaalokowane na rozwój żeglugi śródlądowej na inne inwestycje.

Rekomendujemy zatrzymanie inwestycji, gdzie to możliwe, i dokończenie jedynie projektów niezbędnych z punktu widzenia ochrony przeciwpowodziowej i nieprzyczyniających się do przyspieszenia ucieczki wody z danego terenu, niezwiększających zagrożenia suszą. Proponujemy zaoszczędzone środki w całości przekazać na rozwój infrastruktury kolejowej.

⁴⁵ ERTMS – European Rail Traffic Management System – czyli Europejski System Zarządzania Ruchem Kolejowym. Jest to wspierany przez Unię Europejską projekt ujednoliconego systemu sterowania ruchem kolejowym.

⁴⁶ „Żegluga czy kolej? Perspektywy...”, op.cit.

REKOMENDACJE ZWIĄZANE Z TRANSPORTEM LOTNICZYM

Rekomendujemy, żeby na lotach wewnętrznych, krótszych niż 350 km (między miastami z dostępnymi połączeniami kolejowymi), wprowadzić **opłatę emisyjną wyszczególnioną na bilecie**. Wraz z rozwojem infrastruktury kolejowej (poprawa czasu przejazdów) sugerujemy wydłużanie limitu odległości.

Rekomendujemy, aby Polska dołączyła do państw, które optują za **wprowadzeniem opodatkowania paliw w lotnictwie**.

Rekomendujemy, aby **pojazdy obsługujące polskie lotniska zostały całkowicie zelektryfikowane do 2035 r.**

REKOMENDACJE ZWIĄZANE ZE SPECYFIKĄ DEKARBONIZACJI TRANSPORTU W MIASTACH

Rekomendujemy wprowadzenie wymogu **odpowiedniego przygotowania infrastruktury transportowej do potrzeb zeroemisyjnego transportu (tzw. *climate proofing*)**. Oznacza to m.in. odpowiednie planowanie przetargów uwzględniających potrzebne okablowanie czy punkty ładowania (bądź zarezerwowane miejsce na takie punkty) oraz zapewnienie odpowiedniej mocy przyłączy i systemów stabilizujących sieć, takich jak magazyny energii. Konieczne jest także wprowadzenie określonych wymagań dla deweloperów, firm telekomunikacyjnych czy dystrybutorów energii odnośnie planowania infrastruktury energetyczno-telekomunikacyjnej, tak aby była gotowa na obsługę zelektryfikowanej floty pojazdów. Lokalne inwestycje w infrastrukturę transportową powinny również uwzględniać możliwość stymulacji ruchu rowerowego i pieszego.

Rekomendujemy **zidentyfikowanie** przez rząd **catalogu regulacji** zawartych m.in. w prawie budowlanym i drogowym, **które promują transport indywidualny w miastach, w celu ich usunięcia**. Katalog powinien być uzupełniony regulacjami, których wprowadzenie podniosłoby sprawność systemów transportowych i obniżyło ich oddziaływanie na środowisko i klimat. Za takie regulacje uważamy:

- w przypadku projektowania nowych osiedli wprowadzenie wymogu zapewnienia dostępu do najważniejszych usług (m.in. zdrowie, szkolnictwo) w zasięgu transportu pieszego,
- eliminację wymogu zapewnienia minimalnej liczby miejsc parkingowych w nowych budynkach i zastąpienie go maksymalną, szczególnie jeśli budynki powstają w centrach miast, w miejscach z wysoką gęstością zaludnienia i ograniczoną przepustowością dróg,
- zakaz poszerzania dróg w mieście, szczególnie w centrum i na terenach o charakterze mieszkaniowym lub rekreacyjnym,
- przyjęcie jasnych wytycznych co do tego, w jakich sytuacjach zalecane jest zawężanie dróg, zmiana (obniżenie) ich kategorii i ograniczanie prędkości,
- wprowadzenie wymogu dostępności komunikacji zbiorowej w nowo powstających osiedlach i biurach,
- wprowadzenie obowiązkowych stref bezemisyjnych wokół szkół i przedszkoli.

Biorąc pod uwagę działania Ministerstwa Infrastruktury oraz Centrum Unijnych Projektów Transportowych prowadzone w celu zachęcenia miast do opracowywania i wdrażania planów zrównoważonej mobilności miejskiej (SUMP), rekomendujemy wprowadzenie **wymogu ich przygotowania przez samorzady miast** najpóźniej do 2025 r.

Ruch rowerowy, w tym rowerami elektrycznymi, to kluczowa alternatywa dla transportu samochodowego, dla przemieszczeń wykonywanych na dystansach do 5-7 km, niosąca ze sobą więcej korzyści niż tylko redukcję emisji. Trwające na poziomie rządowym prace analityczne dotyczące kierunków rozwoju ruchu rowerowego powinny skutkować rzetelną identyfikacją kluczowych obszarów systemowych interwencji, stanowiących składniki rządowej strategii rozwoju transportu rowerowego i jej programu wykonawczego. Rekomendujemy przygotowanie programu rozwoju ruchu rowerowego w Polsce, przyjęcie na tej podstawie rządowej strategii rozwoju transportu rowerowego oraz **utworzenie Krajowego Funduszu Inwestycji w Infrastrukturę Rowerową**, który byłby w stanie dofinansować budowę co najmniej **5000 km tras rowerowych do 2030 r.**

Rekomendujemy, aby rząd oraz samorzady przyjęły aspiracyjne cele **podwojenia udziału podróży rowerem w podróżach ogółem do 2030 r.**

Wprowadzanie nowych form i usług w zakresie mobilności powoduje, że tradycyjny transport publiczny staje się coraz bardziej deficytowy. Nieodpowiednie lub niewystarczające regulacje nowych usług mobilności mogą spowodować długoterminowe straty dla mieszkańców i środowiska. **Rekomendujemy uregulowanie usług transportu osobistego (UTO) oraz przewozu osób w jednym akcie prawnym**. Są to usługi, które powinny uzupełniać transport publiczny, a nie z nim konkurować. Dostrzegamy, że doświadczenia z miast, w których usługi ekonomii współdzielenia mają dłuższą historię niż w Polsce, pokazują, że brak regulacji może powodować wzrost ruchu i emisji⁴⁷.

Rekomendujemy władzom samorządowym, aby opracowując systemy transportu publicznego **integrowały firmy świadczące usługi transportu indywidualnego** (hulajnogi, samochody, rowery etc.). Integracja pozwoli na optymalizację poziomu świadczonych usług, ale też na redukcję emisji i korków.

Miasta powinny mieć możliwość nakładania na operatorów UTO oraz na firmy świadczące usługi przewozu osób **odpowiednich wymagań odnośnie emisyjności**.

Nakładanie tych obowiązków powinno iść w parze z programami dopłat do elektryfikacji taksówek. Rekomendujemy wprowadzenie takiego programu z wykorzystaniem NFOŚiGW.

Rekomendujemy wprowadzenie w 2025 r. zakazu rejestracji nowych autobusów z silnikiem spalinowym (diesel oraz paliwa gazowe, z wyjątkiem biometanu), kupowanych na potrzeby transportu miejskiego i podmiejskiego, i uniemożliwienie od tej daty zamawiania usług przewozowych w miastach z wykorzystaniem takich autobusów.

Rekomendujemy przygotowanie przez rząd programu inwestycyjnego na rzecz elektryfikacji transportu miejskiego i pod-

⁴⁷ Gregory D. Erhardt, Sneha Roy, Drew Cooper, Bhargava Sana, Mei Chen, Joe Castiglione, „Do transportation network companies decrease or increase congestion?”, <https://advances.sciencemag.org/content/5/5/eaau2670>

miejskiego. Program powinien umożliwić **dotacje do zakupu 5000 autobusów do 2025 r.**

Rekomendujemy wprowadzenie **zakazu rejestracji** (bądź kontraktowania usług przewozowych z wykorzystaniem) **używanych autobusów z normami niższymi niż Euro V** w transporcie podmiejskim oraz niższymi niż Euro VI w transporcie miejskim **od 2021 r.**

Badania pokazują, że autobusy napędzane gazem ziemnym oferują co najwyżej minimalne redukcje szkodliwych emisji do powietrza. W związku z tym sugerujemy unikanie przechodzenia na to paliwo w transporcie publicznym (z wyjątkiem biometanu), szczególnie w miastach bez istniejącej infrastruktury do jego tankowania. Jeśli chodzi o autobusy hybrydowe, to preferowane powinny być pojazdy z automatycznym wymuszeniem stosowania napędu elektrycznego w wybranych strefach.

Rekomendujemy samorządom **nadawanie priorytetu inwestycjom w komunikację zbiorową** (nowy tabor, nowe linie, priorytet na ciągach komunikacyjnych) nad inwestycjami w komunikację indywidualną (np. parkingi w centrach miast).

Zrównoważenie opcji transportowych w mieście powinno odbywać się poprzez tworzenie możliwości nieprzerwanego przemieszczania się środkami transportu, o jak najmniejszej presji na środowisko. Wymaga to dalszego rozwoju funkcjonujących systemów transportu publicznego w miastach, w szczególności ich integracji funkcjonalnej (obejmującej różne typy transportu publicznego) i przestrzennej (obejmującej miasta i ich obszary funkcjonalne) z uwzględnieniem konsultacji i partycypacji społecznej w podejmowaniu decyzji.

Inwestycje w transport publiczny powinny tworzyć uprzywilejowane warunki dla jego funkcjonowania, w tym – wszędzie, gdzie to możliwe i uzasadnione – nadawanie priorytetu w ruchu miejskim, dzięki czemu uzyska przewagę konkurencyjną i zachęci do jego większego wykorzystania przez użytkowników pojazdów indywidualnych.

Instrumentem wsparcia transportu publicznego może być również rezygnacja z pobierania opłat za korzystanie z przystanków położonych przy drogach publicznych i opłaty dworcowej.

Obniżanie emisyjności transportu publicznego nie wystarczy, jeśli nie będzie on prawdziwą alternatywą dla transportu indywidualnego. Rekomendujemy **przygotowywanie przetargów na zintegrowane siatki połączeń**, poprawiające sprawność systemu komunikacyjnego. Sieć komunikacji w aglomeracjach i konurbacjach powinna być planowana spójnie, z udziałem wszystkich zainteresowanych, w ramach miejskich obszarów funkcjonalnych, aby minimalizować wykluczenie transportowe.

Od grudnia 2018 r. na poziomie krajowym funkcjonuje tzw. **Wspólny Bilet**, dzięki któremu pasażerowie kolei w Polsce mogą kupić bilet na podróż realizowaną przez wielu przewoźników. W inicjatywie uczestniczą: PKP Intercity, PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście, POLREGIO, Koleje Mazowieckie, Koleje Wielkopolskie, Łódzka Kolej Aglomeracyjna, Koleje Małopolskie i Koleje Śląskie. Rekomendujemy rozszerzenie oferty o przewoźników autobusowych oraz lokalny transport zbiorowy w poszczególnych aglomeracjach. Rekomendujemy też, aby gminy wprowadzały **wspólne bilety bądź karty miejskie na przejazd wszystkimi środkami**

komunikacji, obowiązujące w miarę możliwości na obszarze więcej niż jednej gminy.

Rekomendujemy **podnoszenie jakości i sprawności transportu publicznego oraz zwiększanie dostępności informacji bieżącej o jego działaniu** (elektroniczne tablice informacyjne na przystankach, aplikacje).

Korzystanie z transportu indywidualnego musi oddawać jego rzeczywisty koszt środowiskowy i społeczny. Niezbędne jest też ograniczanie, w miarę możliwości, wjazdu transportu indywidualnego do centrów miast. Dziś **ustanawianie stref niskoemisyjnych w miastach** jest możliwe, ale z punktu widzenia władz samorządowych niezwykle trudne i mało praktyczne. Rekomendujemy **nowelizację przepisów w tym zakresie**. Wjazd do stref powinien być regulowany na podstawie norm Euro. Bezzasadne jest ograniczenie możliwości wprowadzania stref w mniejszych miastach i poza strefami zwartej zabudowy. Rekomendujemy też obowiązkowe wprowadzanie stref przy szkołach i przedszkolach.

Rozwój *e-commerce* powoduje wzrost ruchu samochodowego w miastach. Pandemia COVID-19 zapewne spowoduje dalsze przyspieszenie rozwoju tej formy handlu. Sugerujemy wprowadzenie **obowiązku pozostawiania przesyłek w punktach odbioru** w przypadku nieobecności adresata, co pozwoli zredukować przynajmniej część kursów.

Rekomendujemy, aby miasta wprowadzały też **wyższe wymagania redukcji emisji** dla firm dostawczych.

Wprowadzeniu wymogów odnośnie jakości floty firm dostawczych powinny towarzyszyć **programy dopłat do elektryfikacji półciężarówek, a także do ich alternatyw**, takich jak rowery cargo. Rekomendujemy wprowadzenie odpowiednich programów w ramach NFOŚiGW.

REKOMENDACJE DOTYCZĄCE BADAŃ, ROZWOJU I INNOWACJI

Transformacja w kierunku zeroemisyjności, ale też presja konkurencyjna wymusza na podmiotach funkcjonujących na rynku transportowym wdrażanie rozwiązań innowacyjnych. Cyfryzacja, elektryfikacja, współdzielenie, technologie oparte na zastosowaniu chmury obliczeniowej, uczenie maszynowe czy autonomizacja i sztuczna inteligencja – to tylko główne trendy kształtujące sektor transportu.

Rządowa Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku nie zawiera zapisów alokujących nakłady na badania, rozwój i innowacje. Nie zawiera też szacunków odnośnie potrzeb. Rekomendujemy **rozszerzenie zadań NFOŚiGW o finansowanie wdrożeń innowacyjnych technologii i programów pilotażowych oraz zasilenie ich dodatkowymi środkami**. Wyzwania stojące przed Polską w związku z zeroemisyjną transformacją, w połączeniu z kryzysem gospodarczym wywołanym epidemią COVID-19, wymagają odważnych programów inwestycyjnych mogących jednocześnie wspomóc wzrost i przestawić gospodarkę na zielone tory.

Rekomendujemy **dofinansowanie z NFOŚiGW wdrożenia Krajowego Systemu Zarządzania Ruchem** na całej sieci dróg krajowych i powiązanie go z systemami miejskimi. Dane generowane przez System powinny być udostępniane podmiotom prywatnym do opracowania nowych zastosowań

i usług. System mógłby posłużyć do testowania pojazdów autonomicznych, poprawy efektywności systemów transportowych, wprowadzania dynamicznych systemów pobierania opłat i systemów opłat opartych na geolokalizacji.

Sugerujemy **wdrożenie projektu pilotażowego w zakresie autonomizacji transportu publicznego w pięciu polskich miastach**. Przykładem takiego projektu jest „Polska droga do automatyzacji transportu drogowego” (AV-PL-ROAD), wdrażany przez Ministerstwo Infrastruktury w konsorcjum z Politechniką Warszawską i ITS. Alokowanie środków NFOŚiGW na rozwój autonomizacji transportu uruchomiłoby współpracę samorządów z biznesem. Polska mogłaby zostać liderem wdrożeń autonomizacji transportu w transporcie publicznym, wykorzystując obecność na polskim rynku krajowych i europejskich producentów elektrycznych autobusów.

NFOŚiGW powinien mieć możliwość **wsparcia rozwoju nowoczesnych zintegrowanych systemów informacji pasażerskiej** – uwzględniających wszelkie możliwe środki transportu (zarówno zbiorowego, jak i indywidualnego, tj. taksówki), w tym przemieszczanie się piesze i rowerowe. Innym obszarem wsparcia powinien być rozwój aplikacji planujących podróże z uwzględnieniem bieżącej informacji o ewentualnych zatorach, wypadkach i opóźnieniach.

Korzystając z obecności w kraju producentów autobusów i ogniw akumulatorowych, **rekomendujemy uruchomienie programu wsparcia dla firm zainteresowanych inwestycjami w łańcuchach dostaw obydwu sektorów**. Ich innowacyjność będzie miała kluczowe znaczenie w dekarbonizacji transportu, ale też do pewnego stopnia energetyki (magazynowanie energii).

Państwo powinno również uruchomić **program wsparcia dla przedsięwzięć integrujących sektor transportu i energetyki, w tym magazynowania energii z wykorzystaniem ogniw akumulatorowych w pojazdach**.

Sugerujemy **uruchomienie sześciu programów demonstracyjnych do testowania innowacyjnych rozwiązań w transporcie**:

- programu testującego technologie **CASE** (autonomiczny, elektryczny, współdzielony, połączony transport) w komunikacji publicznej,

- programu testującego możliwości zastosowania **zielonego wodoru** w ciężkim transporcie drogowym i kolejnictwie,
- programu dla **integracji technologii akumulatorowych** stosowanych w pojazdach z energetyką,
- programu **recyklingu ogniw akumulatorowych**,
- programu rozwoju **niskoemisyjnych technologii w lotnictwie**,
- programu **zeroemisyjnych technologii w ciężkim transporcie drogowym**.

Programy powinny obejmować nie tylko demonstrację możliwości technologicznych, ale też aspekty społeczne, bezpieczeństwa oraz wpływ na otoczenie.

Powinny one być realizowane przez wyłonione w procesie konkursowym klastry przemysłowe, zaprojektowane na wzór Doliny Lotniczej.

Istotnym elementem transportu przyszłości będą drony. Polskie firmy mają sukcesy w ich produkcji. **Rekomendujemy uruchomienie programu na badania, rozwój i innowacje nakierowanego na zastosowania dronów w transporcie**.

Miasta takie jak Zielona Góra czy Jaworzno są pionierami w dążeniu do całkowitej elektryfikacji transportu publicznego nie tylko w Polsce, ale w Europie i na świecie. Ich doświadczenia powinny być wykorzystane w transformacji transportu w całym kraju. Mogą one również posłużyć do wdrażania kolejnych innowacji poprawiających bezpieczeństwo, optymalizujących systemy transportowe, obniżających emisje i zużycie energii. Rekomendujemy **przygotowanie programu innowacji miejskich** (tzw. *living labs*). Miasta wybrane do projektu miałyby status „piaskownic regulacyjnych”, co umożliwiłoby pilotaże i demonstracje nowych technologii, bez potrzeby restrykcyjnego stosowania wszystkich przepisów prawa.

Jak pokazują analizy, nie cały transport można zelektryfikować w odpowiednim czasie i po kosztach akceptowalnych dla gospodarki. Dlatego ważne jest inwestowanie w alternatywne drogi dekarbonizacji. Rekomendujemy uruchomienie programu badań nad **zeroemisyjnymi paliwami syntetycznymi**.

WYBRANE REKOMENDACJE W ZWIĄZKU Z SYTUACJĄ GOSPODARCZĄ WYWOŁANĄ EPIDEMIĄ COVID-19

Pandemia COVID-19 wywołana przez wirusa SARS-CoV-2 spowodowała recesję w gospodarce i wymagać będzie szeroko zakrojonego programu odbudowy. Szczególne istotne będą w tym kontekście działania mające na celu odbudowę funkcjonowania transportu publicznego, włącznie z informowaniem na temat bezpieczeństwa tej formy przemieszczania się.

Warto zapewnić, aby program odbudowy wspomagał transformację sektora transportu zamiast utrzymywać *status quo*. Kryzys powinien posłużyć do zbudowania trwałych przewag konkurencyjnych w innowacyjnej, neutralnej emisyjnie gospodarce XXI wieku. Rekomendacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą być pomocne w tym procesie. Zwłaszcza kilka z nich, powtórzonych poniżej, może zostać wykorzystanych w podwójnym celu: ożywienia gospodarczego i zeroemisyjnej transformacji.

Recesji towarzyszy zazwyczaj spadek cen nośników energii. Jest to najlepszy moment na to, aby zmienić zasady ich **opodatkowania**, uzależniając je od wpływu na klimat i środowisko, i w taki sposób, aby zachować w pierwszym roku po reformie przychody budżetu państwa na niezmiennym poziomie.

Doświadczenie pokazuje, że w wychodzeniu z kryzysu gospodarczego pomagają programy inwestycyjne. W związku z tym, do odbudowy wzrostu gospodarczego rekomendujemy wykorzystanie dodatkowych funduszy UE na następujące projekty:

- Wdrożenie programu inwestycyjnego **rozbudowy sieci niskich, średnich i wysokich napięć** przygotowującego infrastrukturę sieciową m.in. na elektryfikację transportu. Inwestycje pozwolą jednocześnie na modernizację elektroenergetyki, która jest podstawą każdej gospodarki.
- Utworzenie inwestycyjnego **Funduszu „Kolej na Gospodarkę”** nakierowanego na modernizację i rozbudowę sieci kolejowych oraz wsparcie inwestycji w bocznicę kolejowe i ogólnodostępne terminale ładunkowe.
- Utworzenie **funduszu masowej elektryfikacji transportu publicznego** pozwalającego na wzmocnienie pozycji polskich producentów elektrobusów.
- **Rozszerzenie programu „Mój prąd”** o komponent dopłat do magazynowania energii z wykorzystaniem samochodowych ogniw akumulatorowych.
- Uruchomienie **dopłat dla firm do zakupu pojazdów elektrycznych oraz dopłat do infrastruktury ładowania**.
- Uruchomienie **Funduszu Inwestycji w Infrastrukturę Rowerową**.

Aby w pełni wykorzystać możliwości, jakie niesie ze sobą elektryfikacja transportu publicznego dla polityki przemysłowej państwa niezbędne jest **ustrukturyzowanie sposobu, w jaki wspierany jest z pieniędzy publicznych transport zbiorowy, i reforma systemu wsparcia**.

Rekomendujemy, aby wszystkie przyjmowane rozwiązania mające na celu odbudowę gospodarki **uwzględniały cel dojścia do neutralności klimatycznej Polski w 2050 r.**

W tym kontekście proponujemy, aby pomoc publiczna udzielana podmiotom w sektorze transportu była uzależniona od realizacji określonych celów redukcyjnych. Wymóg powinien mieć szerokie zastosowanie, od dużych firm, takich jak Polskie Linie Lotnicze, po średnie firmy z branży przewozowej.

Rekomendujemy takie zaprojektowanie narzędzi pomocowych, aby **faworyzowały firmy rozwijające i wdrażające niskoemisyjne technologie**. Zachęty dla zielonych firm mogłyby mieć formę korzystniejszych stóp procentowych, możliwości umorzenia kredytów przy osiągnięciu założonych celów klimatycznych czy nawet większej pomocy publicznej.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa pieszych i możliwości zachowania bezpiecznych odstępów między nimi, rekomendujemy wprowadzenie ogólnopolskiego zakazu postoju na chodnikach.

W celu poprawy bezpieczeństwa rowerzystów i pieszych rekomendujemy zmniejszenie dopuszczalnej prędkości w centrach miast.

REKOMENDACJE A EUROPEJSKI ZIELONY ŁĄD

Europejski Zielony Łąd (EZŁ) jest narzędziem w realizacji celu neutralności klimatycznej UE do 2050 r. Ma też pomóc w intensyfikacji działań i podniesieniu celu przyjętego na rok 2030. EZŁ dotyczy zobowiązań we wszystkich dziedzinach gospodarki, także w transporcie.

Komisja Europejska rozpoczęła już analizę potencjalnych inicjatyw redukcyjnych. W sektorze transportu może to być włączenie do systemu EU ETS czy też zaostrzenie norm emisji pojazdów z silnikami spalinowymi. Przyspieszenie redukcji CO₂ w energetyce obniży też ślad węglowy elektryfikowanego transportu.

Istotną częścią transformacji jest nowelizacja dyrektywy ws. opodatkowania produktów energetycznych i energii elektrycznej. Ma ona objąć m.in. paliwa. Komisja zobowiązała się też do rozpoczęcia prac nad europejskim systemem odpłatności za korzystanie z dróg.

Jednym z priorytetów EZŁ w sektorze transportu będzie wspieranie rozwoju rozwiązań intermodalnych, głównie z wykorzystaniem kolei. Komisja zobowiązała się też do przyspieszenia rozwoju transportu elektrycznego, wspierania rozbudowy infrastruktury do ładowania pojazdów elektrycznych, inwestycji w inteligentne systemy zarządzania ruchem i rozwiązań z zakresu *mobility as a service*. Komisja ma też wspierać zastosowanie nowych technologii, takich jak sztuczna inteligencja, 5G czy chmura, które mogą przyspieszyć i zoptymalizować działania nakierowane na ochronę klimatu.

Narzędziami finansowania tych inicjatyw będą, oprócz nowych ram finansowych UE zasilonych środkami na odbudowę gospodarki, m.in. fundusz InvestEU czy Łącząc Europę. W mniejszym stopniu mogą to być funkcjonujące w ramach EU ETS

Fundusz Modernizacyjny i Fundusz Innowacji. Głównym narzędziem wspierania badań i rozwoju oraz innowacji ma być mechanizm Horyzont Europa. Aby ułatwić zaangażowanie państwa w niezbędne inwestycje, Komisja znolizuje zasady udzielania pomocy publicznej.

Wszystkie priorytety zawarte w niniejszym dokumencie wpisują się w cele EZŁ, a większość z nich jest kompatybilna lub wręcz tożsama z nowymi inicjatywami ogłoszonymi przez KE. **Realizacja proponowanych przez nas rekomendacji pozwoli Polsce na dołączenie do awangardy państw realizujących ambitne programy zielonej transformacji sektora transportu.**

REKOMENDACJE ODNOŚNIE POLSKIEGO STANOWISKA NA FORUM UE

Transformacja sektora transportu nie odbywa się w próżni. Najistotniejsza presja na zmiany i obniżanie emisyjności pochodzi z Unii Europejskiej. Polska może jednak nie tylko wdrażać legislację, ale być aktywna w opracowywaniu nowych regulacji tak, aby w jak najlepszy sposób wykorzystać swój potencjał gospodarczy.

W UE trwają prace nad nową perspektywą finansową 2021-2027 (w ten sposób określany jest siedmioletni budżet UE). Polska jest dziś największym beneficjentem jednej z najważniejszych pozycji obecnego budżetu, czyli funduszy dla najbiedniejszych regionów Unii – strukturalnych i spójności. W kolejnej odsłonie budżetu UE kilka regionów w Polsce może nie kwalifikować się do wsparcia z tego instrumentu na najwyższym poziomie intensywności, ze względu na wieloletni wzrost gospodarczy. Oprócz tego ograniczony może zostać budżet na politykę spójności dla całej UE. Aby optymalizować dostęp do pieniędzy unijnych, Polska powinna dążyć do zmiany priorytetów budżetu. Ze względu na zapóźnienia w realizacji redukcji emisji **rekomendujemy, żeby Polska zaproponowała zazielenienie całego budżetu UE.** Umożliwiłoby to utrzymanie dostępu Polski do środków unijnych na wysokim poziomie i pozwoliłoby na inwestycje w zielone technologie, redukujące emisje CO₂, również w transporcie.

Jako przykład może posłużyć Program Rozwoju Obszarów Wiejskich, który po zazielenieniu mógłby wspierać małe źródła OZE, magazyny energii czy zakup elektrycznych maszyn rolniczych.

Rekomendujemy presję na **uzgodnienie europejskiego programu inwestycyjnego wspomagającego wymianę floty do transportu towarów na nisko- i zeroemisyjną**, np. z udziałem Europejskiego Banku Inwestycyjnego. W ten sposób Polska będzie w stanie zapewnić odpowiedni dopływ kapitału do tego sektora z funduszy europejskich, utrzymując jednakowe minimalne standardy technologiczne na szczeblu UE.

Polska ma od momentu przystąpienia do UE problem z importem używanych pojazdów, spełniających jedynie bardzo niskie wymagania środowiskowe. Wprowadzanie jednostronnych obostrzeń odnośnie emisyjności samochodów jeszcze pogłębia ten problem. **Polska powinna popierać ideę uzgodnienia i wprowadzenia europejskiego zakazu sprzedaży nowych pojazdów spalinowych.** Zakaz powinien też obejmować rejestracje maszyn budowlanych czy jednostek żeglugi śródlądowej, które wykorzystują silniki spalinowe. Sugerujemy, żeby datą wprowadzenia zakazu był **rok 2035, z możliwością innej daty dla rolnictwa.**

Rekomendujemy podniesienie przez Polskę na szczebel europejski **kwestii pierwszej rejestracji samochodów używanych.** Proponujemy wprowadzenie zakazu pierwszej rejestracji w kraju pojazdów używanych starszych niż 20-letnie.

Komisja Europejska ogłosiła zamiar analizy **systemu EU ETS** pod kątem możliwości **rozszerzenia go m.in. o sektor transportu drogowego.** Rekomendujemy, aby Polska **nie zgodziła się na taką zmianę**, o ile, miałyby to oznaczać włączenie do obecnie funkcjonującego systemu ETS w odniesieniu do energetyki i dużego przemysłu. Nawet wyższa niż 30 euro za tonę cena pozwoleń miałaby marginalny udział w cenie paliwa, a co za tym idzie: nie wpływałaby na wybory rodzajów transportu. Objęcie transportu systemem handlu emisjami mogłoby też stanowić argument dla producentów samochodów do poluzowania przyszłych norm emisji CO₂, co byłoby ze wszech miar niepożądane.

Rekomendujemy, aby Polska dołączyła do państw, które optują za **wprowadzeniem opodatkowania paliw w lotnictwie.**

KORZYŚCI DLA POLSKI

Transformacja sektora transportu w kierunku neutralności klimatycznej w 2050 r. spowoduje przede wszystkim **obniżenie emisji gazów cieplarnianych** (przyjmujemy, że osiągnięcie neutralności klimatycznej w 2050 r. zakłada osiągnięcie całkowitej dekarbonizacji energetyki), które są kosztem dla gospodarki. Według analiz CAKE/KOBiZE emisje z transportu mogą spaść z dzisiejszych ok. 50 mln ton emisji CO₂ rocznie do niecałych 20 mln ton w najbardziej ambitnym scenariuszu redukcyjnym, który wciąż jednak nie zakłada elektryfikacji ciężkiego transportu towarów (nie uwzględnia też ewentualnego wzrostu emisji w energetyce w zależności od stosowanego koszyka paliwowego). Analizy modelowe przeprowadzone w CAKE/KOBiZE pokazują, że całkowita eliminacja emisji z transportu będzie niezwykle trudna przy zastosowaniu technologii, które już dziś uznane są za komercyjne. Z kolei międzygałęziowa analiza Cambridge Econometrics i Fundacji Promocji Pojazdów Elektrycznych pokazuje, że agresywna elektryfikacja transportu drogowego może być dla polskiej gospodarki korzystna, prowadząc do dodatkowego wzrostu PKB o 1,1 proc. w roku 2050⁴⁸.

Wraz z redukcjami emisji CO₂ spadną emisje pozostałych szkodliwych dla zdrowia i środowiska substancji. Główne narzędzie dekarbonizacji transportu, czyli elektryfikacja (włączając wodór), spowoduje **eliminację emisji NO_x i węglowodorów aromatycznych. Obniży emisję PM_{2,5} oraz hałasu**. Sprawdzonym narzędziem podnoszenia efektywności energetycznej pojazdów jest ograniczenie prędkości, które w połączeniu z automatyzacją ruchu pojazdów **upłynni ruch i poprawi bezpieczeństwo na drogach**.

Odejście od paliw kopalnych w transporcie to również ruch w kierunku **uniezależnienia się od dostaw nośników energii**. Eliminacja wydatków budżetowych na ropę naftową, gotowe paliwa płynne i gaz pozwoli na ich alokację na krajową gospodarkę. Według Cambridge Econometrics, realizacja najambitniejszego scenariusza **elektryfikacji transportu kołowego w Polsce pozwoli ograniczyć zużycie ropy i paliw płynnych o połowę w 2030 r. i nawet o 90 proc. w 2050 r.**⁴⁹

Elektryfikacja transportu i rozwój technologii wodorowych wpłynie na **unowocześnienie polskiej energetyki**, ale też pozwoli zbudować nowe branże gospodarki. Produkcja elektrycznego taboru, zielonego wodoru i napędów wodorowych, ogniw akumulatorowych do pojazdów i dla energetyki, dronów i innych zeroemisyjnych jednostek latających – to główne obszary, których rozwój w Polsce jest możliwy i które mogą stać się polskimi specjalnościami, co najmniej w Europie, przesuując zarazem nasz kraj w łańcuchu wartości globalnej gospodarki, od produktów prostych i tanich do droższych i innowacyjnych.

Inwestycje w te oraz inne technologie związane z rozwojem zeroemisyjnego transportu pozwolą na zbudowanie w polskiej gospodarce mocnej podstawy innowacyjnej, na której będzie można oprzeć rozwój po kryzysie wywołanym przez pandemię COVID-19. Postawienie na innowacje zeroemisyjne pomoże też w kreowaniu zielonych i dobrze płatnych miejsc pracy, prowadząc w praktyce do tego, co niektórzy nazywają sprawiedliwą transformacją. Raport „Napędzamy polską przyszłość” pokazuje, że przy agresywnym scenariuszu elektryfikacji transportu drogowego możliwe jest **wykreowanie w polskiej gospodarce dodatkowych 81 tys. miejsc pracy do 2050 r.**⁵⁰

Działania mające na celu dochodzenie do neutralności klimatycznej są, pomimo kryzysu wywołanego epidemią COVID-19, jednym z priorytetów UE. Europejski Zielony Ład to zbiór zamierzeń, które będą wdrażane w najbliższych miesiącach. 31 marca rozpoczęły się np. konsultacje społeczne ws. podnoszenia ambicji redukcyjnych CO₂ do 2030 r. Polska zazwyczaj stała na marginesie dyskusji na temat polityki klimatycznej, albo była w obozie opozycyjnym. Eliminacja emisji z transportu stwarza okazję do tego, aby radykalnie zmienić ten sektor gospodarki w Polsce, z korzyścią dla firm i obywateli, i przeprowadzić ten proces przy znaczącym wsparciu funduszy unijnych. Wejście do grona państw popierających ambitne cele pomoże zbudować kapitał zaufania w UE, utracony przez liczne inicjatywy hamujące unijną politykę klimatyczną. Kapitał, który będzie można wykorzystać w negocjacjach innych trudnych obszarów.

48 „Napędzamy polską przyszłość”, Cambridge Econometrics i Fundacja Promocji Pojazdów Elektrycznych, <http://fppe.pl/wp-content/uploads/2018/03/Nap%C4%99dzamyPolsk%C4%85-Przysz%C5%82o%C5%9B%C4%87.pdf>

49 Ibidem.

50 Ibidem.

NASZYM CELEM JEST WALKA O ŚRODOWISKO NATURALNE I STWORZENIE PRZYSZŁOŚCI, W KTÓREJ BĘDZIE MIEJSCE DLA CZŁOWIEKA I DLA PRZYRODY



Po co jesteśmy

Aby zapobiec degradacji środowiska naturalnego na Ziemi
i zbudować przyszłość, w której ludzie żyją w harmonii z przyrodą.

together possible™

Odwiądź nas na: wwf.pl

© 2020

WWF, 28 rue Mauverney, 1196 Gland, Switzerland. Tel. +41 22 364 9111 CH-550.0.128.920-7

Znaki towarowe WWF® i World Wide Fund for Nature® oraz © 1986 Panda Symbol są
własnością WWF-World Wide Fund for Nature (dawniej World Wildlife Fund).

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Dane kontaktowe i więcej informacji można znaleźć na naszej stronie internetowej
pod adresem www.wwf.pl