

A. NAUKA TRANSPORTOWA

A.16. EKONOMIKA TRANSPORTU

**A.16.5 WYZWANIA ZWIĄZANE Z FINANSOWANIEM TRANSFORMACJI
ENERGETYCZNEJ INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ**

Marcin Liberadzki¹

1. Dlaczego musi następować transformacja energetyczna transportu? Nowe otoczenie regulacyjne i związane z tym wyzwania redukcji emisyjności

W Europie sektor transportu odpowiada za około jedną czwartą wszystkich emisji gazów cieplarnianych związanych z energią. Największy udział ma transport drogowy, który w 2021 r. wyemitował 76% wszystkich emisji gazów cieplarnianych z transportu w UE. Pomimo tymczasowego ograniczenia spowodowanego pandemią COVID-19 emisje z transportu odbiły się w 2021 r. i nadal rosły w 2022 r.²

W Stanach Zjednoczonych transport odpowiada za około 29% całkowitej emisji gazów cieplarnianych. Jest to największy czynnik przyczyniający się do emisji gazów cieplarnianych w USA. Większość emisji pochodzi z pojazdów drogowych, samolotów i statków³.

Aby zielona transformacja była i społecznie akceptowalna i pozwoliła rozwijać europejski system transportowy, realistyczne i ambitne strategiczne plany działania spółki powinny być poparte wykonalnym programem inwestycyjnym współfinansowanym przez sektor finansowy. A jednym z kluczowych aspektów strategicznych ram powinna być znacząca redukcja emisji netto.

Punktem wyjścia dla celów osiągnięcia naturalności w zakresie emisji gazów cieplarnianych do 2050 r. jest realizacja zobowiązań wynikających z Porozumienia Paryskiego⁴ W marcu 2018 r. Komisja Europejska opublikowała Plan działania w sprawie finansowania zrównoważonego wzrostu gospodarczego⁵. Głównymi celami tego planu były: (i) reorientacja przepływów kapitału w kierunku zrównoważonych inwestycji w celu osiągnięcia zrównoważonego wzrostu sprzyjającego włączeniu społecznemu; (ii) zarządzanie ryzykiem finansowym wynikającym ze zmian klimatycznych, degradacji środowiska i kwestii społecznych; oraz (iii) wspieranie przejrzystości i długofalowości w działalności finansowej i gospodarczej. Plan działania Komisji dotyczący zrównoważonych finansów zapoczątkował inicjatywy ustawodawcze w zakresie ESG w Unii Europejskiej. Unijne propozycje instrumentów promujących

¹ dr hab. Marcin Liberadzki, prof. SGH, Katedra Biznesu w Transporcie, Instytut Infrastruktury, Transportu i Mobilności

² European Environment Agency, Greenhouse gas emissions from transport in Europe, dostęp: 01.03.2024 <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/greenhouse-gas-emissions-from-transport?activeAccordion=>

³ United States Environmental Protection Agency, Carbon Pollution from Transportation, <https://www.epa.gov/transportation-air-pollution-and-climate-change/carbon-pollution-transportation>

⁴ Porozumienie będące zwięźczeniem 21 Konferencji ONZ ws. zmian klimatu (tzw. COP21), sygnatariusze którego zobowiązali się do przedstawienia długoterminowych scenariuszy ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

⁵ EUR-Lex - 52018DC0097 - EN - EUR-Lex (europa.eu)

zrównoważone finansowanie, zawarte w Planie z marca 2018 roku, można przyporządkować do pięciu głównych obszarów działania, które w sposób kompleksowy mają objąć wszystkich uczestników rynku:

1. Publiczne zachęty,
2. Standaryzacja,
3. Ujawnienia,
4. Ład korporacyjny i zarządzanie strategiczne,
5. Regulacje finansowe.

Przyjmując rozporządzenie o Taksonomii⁶ wdrożono wspólny system klasyfikacji na poziomie UE, który definiuje działalność gospodarczą zrównoważoną pod kątem środowiskowym, pomaga inwestorom i firmom podejmować świadome decyzje inwestycyjne oraz przyczynia się do zapobiegania zjawisku *greenwashingu*. Ponadto, zwiększa przejrzystość działania rynku i porównywalność notowanych na rynku zielonych obligacji. Unijny standard zielonych obligacji (EU Green Bond Standard, EuGBS) ma zapewnić emitentom obligacji jasności co do kroków, jakie należy podjąć w celu ich emisji. Dyrektywa NFRD oraz zmieniająca ją dyrektywa CSRD⁷ kształtuje wymogi sprawozdawcze w kierunku uwzględniania środowiskowych i społecznych oddziaływań. Wprowadzono na rynek finansowy UE wskaźniki niskoemisyjności: EU Climate Transition Benchmark – unijny wskaźnik referencyjny transformacji klimatycznej, oraz EU Paris-aligned Benchmark – unijny wskaźnik referencyjny dostosowany do porozumienia paryskiego.

Już w chwili obecnej, instytucje kredytowe wdrożyły Wytyczne Europejskiego Urzędu Nadzoru Bankowego w sprawie udzielania i monitorowania kredytów (mają zastosowanie od czerwca 2021 r.). Wytyczne mają na celu m.in. ustanowienie wymogów dla instytucji w zakresie uwzględniania czynników związanych z ochroną środowiska, kredytów zrównoważonych środowiskowo i związanych z nimi zagrożeń w ich polityce i procedurach kredytowych, jak też zapewnienie, że instytucje wprowadzą zasady i procedury dotyczące ESG w zarządzaniu ryzykiem i udzielaniu kredytów.

W związku z powyższym, należy postawić sobie następujące pytania dotyczące przebiegu transformacji w systemie transportowym:

- jakie procesy zmian są wymagane w przemyśle, który produkuje tabor użytkowany we wszystkich gałęziach transportu, aby podczas eksploatacji tego taboru ograniczyć emisję zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych?
- jakie procesy zmian są wymagane od przewoźników oraz zarządców infrastruktury, a także od gospodarstw konsumenckich eksploatujących samochody osobowe, aby w trakcie wykonywania przewozu osób i rzeczy ograniczyć emisję zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych?

⁶ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088

⁷ W dalszej części tekstu nastąpi nawiązanie do dyspozycji zawartych w dyrektywie NFRD oraz CSRD

- jaką rolę mogą odegrać instytucje finansowe, które po dostosowaniu się do nowych regulacji, podejmą się roli analityka i recenzenta spełniania kryteriów ESG przez swoich klientów komercyjnych, w tym przedsiębiorstwa transportowe?

2. Źródła finansowania transformacji energetycznej

Jeśli ocieplenie klimatu osiągnie 2 stopnie Celsjusza, gospodarka poniesie koszty (szacunki Moody's) w wysokości do 70 bilionów dolarów do roku 2100. Ocieplenie powyżej tej granicy oznacza dodatkowe koszty, wojny, głód, migracje itp. Ocenia się, że do osiągnięcia zerowej emisji dwutlenku węgla w 2050 r.: wymagane są inwestycje w wysokości 150 bilionów dolarów, czyli 5 bilionów dolarów rocznie. Tylko wtedy znajdziemy się na właściwej trajektorii (patrz Rys. 1).

Rysunek 1



The Economist

Istota zagadnienia polega na odpowiedzi na pytanie, skąd, tj. z jakich źródeł, te potrzeby inwestycyjne mają być sfinansowane. W ciągu ostatnich 5 lat roczne inwestycje w zmiany energetyczne wyniosły 2,3 biliona dolarów. W ciągu najbliższych 30 lat muszą się podwoić!

Kto za to zapłaci? Dysponujemy czterema zasadniczymi źródłami finansowania:

- 1) Inwestycje bezpośrednie przedsiębiorstw i osób fizycznych
- 2) Kredyty bankowe
- 3) Rynek obligacji
- 4) Środki publiczne

Każde źródło omówię osobno w kolejnych punktach:

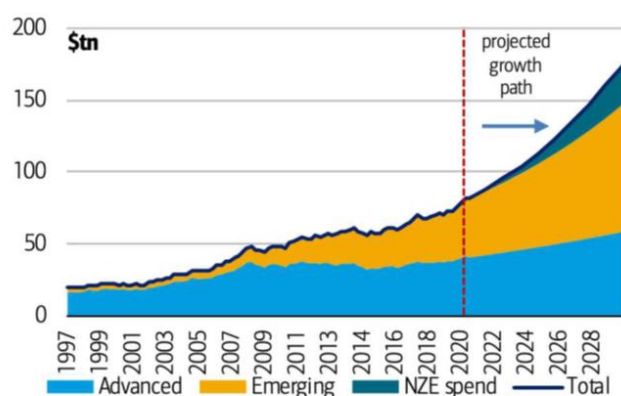
Ad 1. Inwestycje bezpośrednie przedsiębiorstw i osób fizycznych

Inwestycje ESG firm i inwestorów prywatnych wzrosły z 60 mld USD w 2005 r. do 500 mld USD rocznie. Większość tej kwoty przeznaczana jest na odnawialne źródła energii, zwłaszcza elektryfikację transportu (źródło: Bank of America). To wciąż za mało niż wymagane 5 bilionów dolarów rocznie.

Ad 2. Kredyty bankowe

Obecnie bilanse banków wykazują około 80 bilionów dolarów kredytów dla sektora niefinansowego. Poniższy wykres przedstawia ścieżkę ekspansji gospodarczej, która pozwoliłaby bankom sfinansować cele projektu zerowej emisji netto (wydatki NZE) do 2030 r. z 5 bilionami dolarów nowych pożyczek, co oznacza wzrost o 500 miliardów dolarów pożyczek na ten cel w 2021 r., z dodatkowym wzrostem o 500 miliardów dolarów w każdym kolejnym roku (patrz Rys. 2).

Rysunek 2



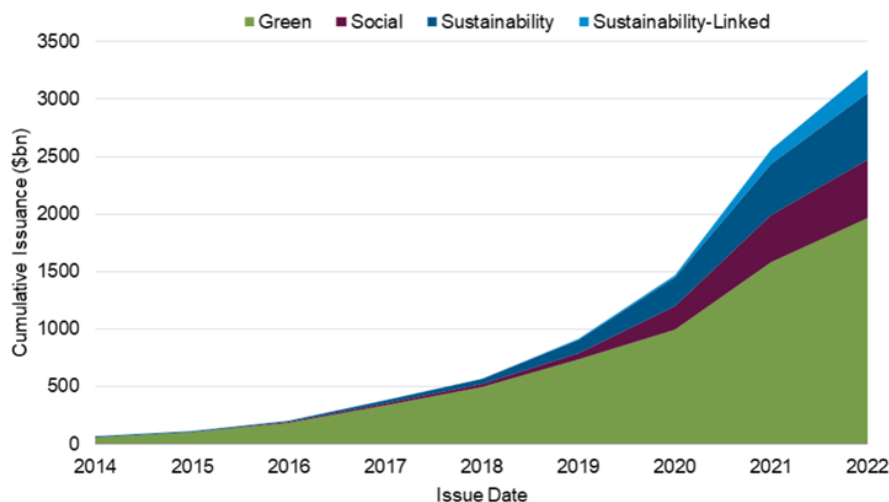
Source: Bank for International Settlements, BofA Global Research. Assumes credit grows at the last 5y average of annual credit growth for advanced and emerging economies. Spending path is assumed at \$500bn in 2021 and increases by \$500bn each year until reaching \$5tn in 2030.
BofA GLOBAL RESEARCH

Ad 3. Rynek obligacji

Całkowita emisja obligacji typu *sustainable* w I kwartale 2021 r. wyniosła około 300 mld USD, ponad dwukrotnie więcej niż w I kwartale 2020 r. i wzrosła o około 50% w porównaniu z IV kwartałem 2020 r. Emisja "zielonych obligacji" w I kwartale 2021 r. wyniosła 131,3 mld USD, a "obligacji powiązanych ze zrównoważonym rozwojem" 42,2 mld USD. To wciąż daleko od wymaganych 5 bilionów dolarów rocznie "od razu".

W latach 2015–2020 zagregowana wartość takich emisji wzrosła prawie siedmiokrotnie. Z danych Green Bond Initiative wynika, że na koniec ub.r. globalna wartość zielonych emisji wynosiła ponad 500 mld dolarów, z czego połowa z nich pochodziła z Europy.

Rysunek 3 Skumulowana wartość wyemitowanych obligacji ESG (mld USD). Źródło: Bloomberg

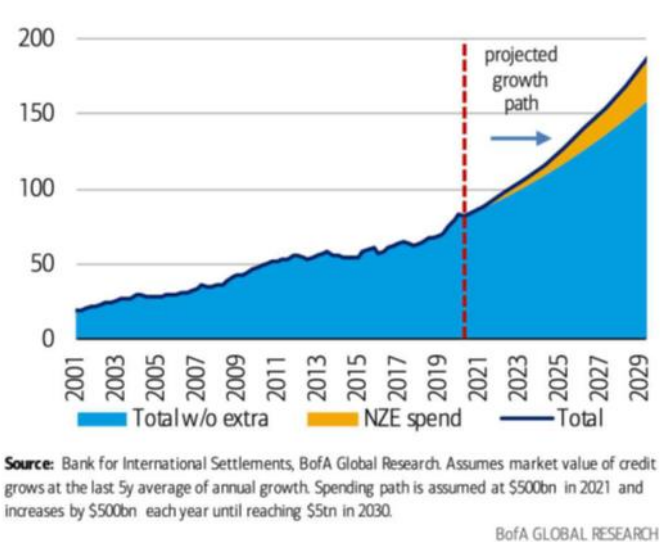


Ad 4. Środki publiczne

Roczna podstawa opodatkowania wynosi około 20 bilionów dolarów na całym świecie. Tym samym, aby kraj mógł w pełni ponieść wydatki na zero emisyjność, musiałby przeznaczyć na ten cel aż 1/4 podatków.

Aby osiągnąć roczne wydatki na zerową emisję dwutlenku węgla (wydatki NZE) w 2030 r., kwota inwestycji na ten cel musiałaby osiągnąć 500 mld USD rocznie, począwszy od 2021 r., a następnie wzrosnąć o 500 mld USD rocznie (patrz Rys. 4).

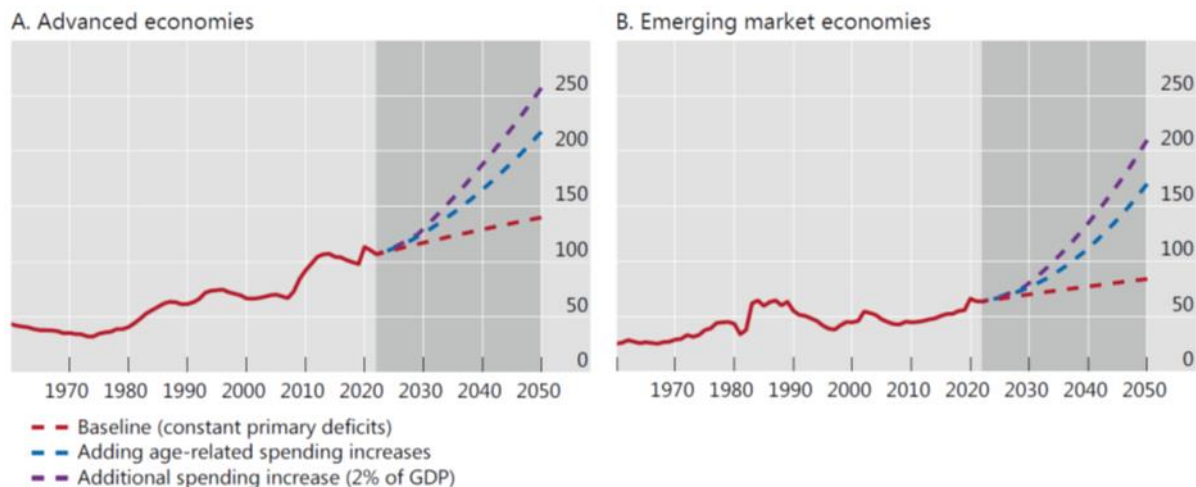
Rysunek 4



Oznaczałoby to jednak, że program fiskalny do 2030 będzie trzykrotnie wyższy niż środki przeznaczone na walkę z Covid-19. Jednak takie zamierzenia napotykają na dwie istotne przeszkody:

1. Poziom zadłużenia osiągnął najwyższy poziom od 120 lat (por. Rys. 5 i 6) i rządy nie są w stanie już dodatkowo się zadłużać. Na przykład, Polska ale i Francja w tym roku zostały objęte procedurą nadmiernego deficytu przez Komisję Europejską.

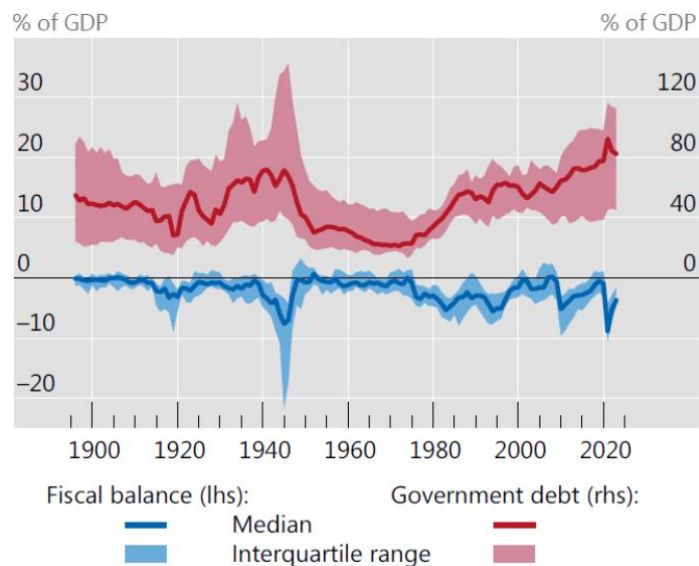
Rysunek 5. Projekcje długu publicznego do PKB



¹ See technical annex for details.

Sources: IMF; OECD; BIS.

Rysunek 6. Równowaga fiskalna oraz zadłużenie rządowe jako % PKB w latach 1895 – 2022.

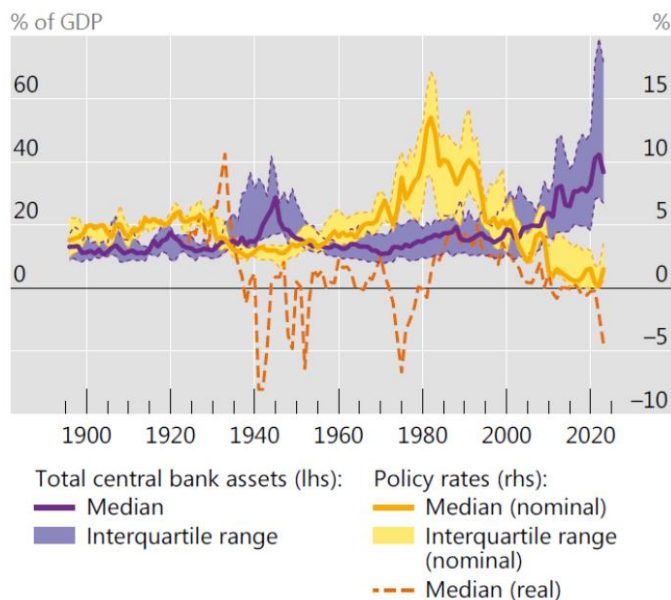


Sources: Abbas et al (2010); Jordà et al (2016); European Commission; IMF; OECD; Datastream; Global Financial Data; Oxford Economics; national data; BIS.

2. W przeciwieństwie do udanych programów tzw. luzowania ilościowego oraz obniżenia stóp procentowych nawet do poziomów ujemnych, które zastosowały z powodzeniem banki centralne na całym świecie dwukrotnie w ciągu półtorej dekady, tj. w 2009 r. w reakcji na kryzys finansowy i w 2020 r. dla ratowania gospodarki przed zapaścią wskutek COVID 19, tym razem banki centralne nie pomogą rządów „dodrukiem pieniędzy”. Nie pozwala na to

uporczywa inflacja, która jest rezultatem właśnie rekordowo niskich stów procentowych i rozdętych bilansów banków centralnych. Obrazuje to dobrze Rys. 7.

Rysunek 7. Aktywa ogółem i stopy procentowe banków centralnych w relacji do PKB w latach 1895-2022



Podsumowanie

Inwestycje infrastrukturalne muszą realizować politykę środowiskową, promować zrównoważone środki transportu oraz zapewniać zaspakajanie potrzeb transportowych w sposób zrównoważony, tak aby były zgodne z kryteriami ESG, Taksonomią i spełniały inne regulacje i wytyczne unijne. W przeciwnym razie grozi odcięcie od finansowania.

Osobne zagadnienie stanowi zasób środków finansowania niezbędnych do osiągnięcia celu neutralności emisyjnej w 2050 r. nie dysponujemy danymi dotyczącymi sektora transportu, ale całej gospodarki, przy czym transport odpowiada nawet do 1/3 emisji.

W skali globalnej, przy wykorzystaniu wszystkich dostępnych źródeł finansowania, można by osiągnąć łączną kwotę 5 bilionów dolarów rocznie, jednak przy dużym wysiłku i nie od razu. Wymagałoby to gwałtownego zwiększenia strumienia finansowania. Odbyłoby się to kosztem "tradycyjnych" sektorów. Kwoty pokazane powyżej są kwotami globalnymi. Osobny problem stanowią kraje biedne. Z drugiej strony, bogate kraje szukałyby również nowych źródeł finansowania jak na przykład podatek węglowy od importowanych produktów.

Skokowe zwiększenie strumienia finansowania musi odbyć się w zasadzie bez udziału sektora publicznego, który nie jest w stanie wygenerować istotnie większych wydatków z uwagi na osiągnięte rekordowe poziomy zadłużenia publicznego i nierównowagi fiskalnej. Inaczej niż w 2009 r. i 2020 r. tym razem na pomoc nie przyjdą również banki centralne dopuszczając do gospodarki dodatkową podaż pieniądza, bo to tylko podпали jeszcze inflację, z którą tak trudno sobie poradzić. Te karty zostały już zgrane.

Pozostaje zatem oprzeć się na finansowaniu prywatnym: bankowym i przede wszystkim – z rynków finansowych. Oznacza to, że projekty transportowe będą musiały być „bankowalne” tzn. nadawać się do finansowania komercyjnego, poprzez oferowanie odpowiedniej stopy zwrotu przy akceptowalnym ryzyku. Stwarza to wyzwania znane przy inwestycjach typu *project finance*, związane ze stworzeniem systemu zabezpieczeń finansowych zwłaszcza inwestycji infrastrukturalnych. To wymaga zaawansowanej kultury i inżynierii finansowej. Wymagane będzie dalsze zwrócenie się w kierunku modelu PPP (publiczno-prywatnego partnerstwa) z umiejętnym wpleceniem ograniczonego wsparcia publicznego, tak aby ograniczyć ryzyko prywatnych inwestorów do akceptowalnego poziomu.