

Perspektywy rozwoju polskiego sektora transportu kolejowego w obliczu kryzysu energetycznego: analiza krytyczna



Alan Beroud

dr nauk o bezpieczeństwie, inżynier energetyk, członek Polskiej Akademii Umiejętności, prezes zarządu Polskich Kolei Państwowych, przewodniczący Międzynarodowego Związku Kolei (UIC), wiceprzewodniczący Wspólnoty Kolei Europejskich i Zarządców Infrastruktury (CER), ekspert Centrum Nauk o Politykach Publicznych

ORCID: 0000000331619722
beroudalan@gmail.com



Robert Kłaczynski

dr hab. prof. AT (Akademii Tarnowskiej), dyrektor Centrum Nauk o Politykach Publicznych, kierownik katedry Stosunków Międzynarodowych (UKEN), członek Polskiej Akademii Umiejętności

ORCID: 0000000291509958
rkłaczynski@gmail.com

Streszczenie: Autorzy artykułu Perspektywy rozwoju polskiego sektora transportu kolejowego w obliczu kryzysu energetycznego: analiza krytyczna skoncentrowali w jego ramach wysiłki w celu zaprezentowania podstawowych informacji i problemów dotyczących zarówno obecnego stanu rzeczy w obszarze transportu kolejowego, jak również jego perspektyw. Wszystko to zostało nakreślone w kontekście narastającego kryzysu energetycznego, będącego skutkiem szeregu, często niezależnych od krajów będących importerami surowców energetycznych oraz energii elektrycznej, czynników. Wśród tych ostatnich, zdaniem autorów publikacji, należy w szczególności zwrócić uwagę na problemy krótko- i średnioterminowe, wynikające z rosyjskiej agresji względem Ukrainy, jak również na te paradoksalnie znacznie trudniejsze co do możliwości ich rozwiązania, a odnoszące się do procesu wdrażania przez Unię Europejską programów na rzecz szeroko definiowanej neutralności klimatycznej.

Wstęp

Pierwsze próby wykorzystania możliwości transportu kolejowego przypadają na starożytność, kiedy to prowizoryczne wagoniki z materiałami niezbędnymi do budowy piramid i świątyń poruszały się po wgłębieniach w ziemi lub po drewnianych belkach. Przy czym siłę napędową stanowiły konie lub woły, bywało również, że człowiek. Około 600 roku p.n.e. Grecy zbudowali mającą blisko 8,5 kilometra para-kolej szynową (Diolkos), którą transportowali statki w poprzek kanału korynckiego. O znaczeniu tej inwestycji niech świadczy fakt, iż wykorzystywano ją przez następne 600 lat [1]. Po raz pierwszy kolej szynową przypominającą dzisiejsze rozwiązania techniczne wykorzystano przy transporcie węgla z zagłębia węglowego w Darlington do portu w Stockton. Miało to miejsce 27 października 1825 roku w Wielkiej Brytanii, imperium będącym wówczas światową potęgą, którego siła opierała się na innowacyjnych rozwiązaniach w sferze produkcji. To właśnie Anglicy rozpoczęli produkcję węgla kamiennego na szeroką skalę, w celu wykorzystania tego surowca jako nośnika energii. Ta ostatnia stanowiła o sile przemysłu, który z epoki manufaktur wkroczył do epoki produkcji maszynowej. Do tego wszystkiego potrzebna była energia. Jak wspominał genialny wynalazca, pomysłodawca i wykonawca pierwszej kolei szynowej George Stephenson: „Początkowo sformułowałem zasadę ścisłego związku między torem a lokomotywą, zaprojektowałem takie szyny, które bez żadnego ryzyka mogły wytrzymać dynamiczne uderzenia kół lokomotywy. Przekonałem dyrektora o korzyściach zastosowania moich pomysłów i uzyskałem zgodę na eksperymentalne wprowadzenie lokomotywy jako siły

pociągowej, ale ta rewelacyjna nowość techniczna wymagała jeszcze zgody parlamentu. Uzyskałem ją w roku 1823” [2].

Sytuacja geopolityczna, z jaką świat mierzy się od kilku lat, zmusza decydentów na kilku poziomach (politycznym, ekonomicznym i społecznym) do głębokiej redefinicji pojęcia zapewnienia bezpieczeństwa i budowy odporności zarówno w krajach o wysokim poziomie rozwoju, jak i w tych, które poprzez aliance bądź agresję próbują dołączyć do grona organizacji wysoko rozwiniętych. Należy brać pod uwagę, że obok zagrożeń o charakterze militarnym, klimatycznym bądź pandemicznym mogą w najbliższym czasie wystąpić inne, poważne zakłócenia w funkcjonowaniu społeczeństw, których rodzaj i zakres jest na chwilę obecną nie do przewidzenia. Zakłócenia te mogą mieć zarówno wymiar lokalny o niewielkim nasileniu, jak i charakter globalny w wymiarze katastrofalnym. Do poważnych zagrożeń, których pierwsze symptomy są już wyraźnie widoczne, można zaliczyć niekontrolowaną migrację pomiędzy południem i północą czy zagrożenie brakiem dostępności zarówno surowców energetycznych, jak i energii jako takiej.

Jak pokazują wydarzenia ostatnich kilku lat, jednym z najważniejszych elementów składowych zapewnienia powszechnego bezpieczeństwa jest transport i łączność. Choć łączność nie stanowi w tym miejscu przedmiotu rozważań autorów, to jest ona w dobie cyfryzacji i automatyzacji ściśle związana z zagadnieniami transportowymi. Obok łączności, równie istotnym zagadnieniem wpływającym na gotowość operacyjną organizacji transportowych jest zapewnienie im siły napędowej – energii.

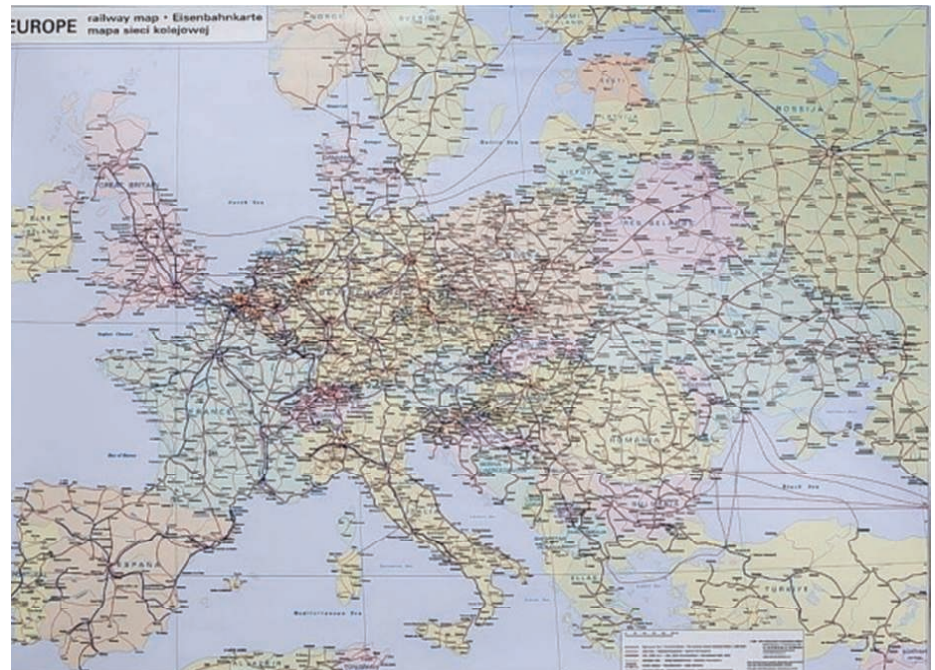
Rozwój sieci globalnych połączeń wywoływał i wywołuje rozwój infrastruktury kolejowej.

Wszędzie tam, gdzie „docierały szyny”, powstawały bieguny wzrostu, budowano nowe centra aglomeracyjne i przemysłowe wraz z przypisaną im infrastrukturą. Twierdzenie, że „wraz z koleją docierała cywilizacja”, wyszło już poza ramy rozważań naukowych, stając się prawdą powszechną. Mimo upływu lat tak jest nadal. Pomimo rozwoju innych środków transportów, kolej pozostaje tym najważniejszym. Nie odnosząc wprost zagadnień bezpieczeństwa do „konkurencyjności” można powiedzieć, że w zasadzie głównym „rywalem” transportu drogowego jest na ten moment transport lotniczy, szczególnie na krótszych odcinkach. Jeśli spojrzymy na dłuższe odcinki, to konkurentem dla transportu kolejowego pozostają – także w połączeniach pasażerskich – transport lotniczy oraz transport morski, głównie wobec towarowych połączeń międzykontynentalnych. Choć problemem w skali globalnej nadal pozostaje niedostateczne dofinansowanie infrastruktury kolejowej i związane z tym pewne problemy z brakiem należytej przepustowości, to w przypadku wykorzystania kolei należy pamiętać, iż składy pociągów, choć mogą być opóźnione, nie stoją w „korkach”, co jest niewątpliwie istotną zaletą w rywalizacji na linii transport kołowy – kolej. Inną, nie mniej ważną kwestią, przemawiającą za wykorzystaniem kolei jako podstawowego środka przewozu towarowego, są możliwości transportu szynowego w obszarze szeroko rozumianej obronności.

Przykładów tego nie trzeba niestety szukać daleko, wystarczy spojrzeć na masowy przepływ broni, uzbrojenia i amunicji realizowany przy współpracy strony polskiej dla ukraińskich sił zbrojnych [3].

Procesy polityczne, gospodarcze, ale i świadomościowe, te bliższe społecznym, które

miały miejsce w Europie w ostatnich dwóch dekadach, wygenerowały fundament pod rewolucję energetyczną, determinowaną koniecznością ochrony środowiska naturalnego. Europa, ta zjednoczona w ramach Unii Europejskiej, postanowiła odejść od węgla oraz paliw kopalnych na rzecz energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych. Stworzono „mapę drogową”, która ma doprowadzić Europejczyków do mety pod szyldem „zeroemisyjność”. Niestety, proces ten jest niezwykle kosztowny i zawiera w sobie liczne „ekonomiczne pułapki”, przed którymi ostrzegali eksperci, a które przez ostatnie dwie dekady były ignorowane przez kręgi polityczne. Jedną z nich jest relatywnie niska cena ropy naftowej i benzyny, co powoduje, iż w coraz większym stopniu przedsiębiorstwa wykorzystują transport kołowy, korzystając z rozwiniętej sieci dróg szybkiego ruchu. Niestety, niewielu decydentów zdaje sobie sprawę z przepustowości dróg szybkiego ruchu, która to jest obecnie na granicy możliwości, determinując realizację zadań spoczywających na transporcie drogowym. W związku z powyższym rodzi się więc dylemat: w jaki sposób, nie angażując odpowiednich środków finansowych tudzież nakładu sił, doprowadzić do ograniczenia emisji, jeśli w dalszym ciągu gospodarka szeregu państw UE opiera się na ropie naftowej i gazie ziemnym, jak również – i to w niemałym stopniu – na węglu kamiennym

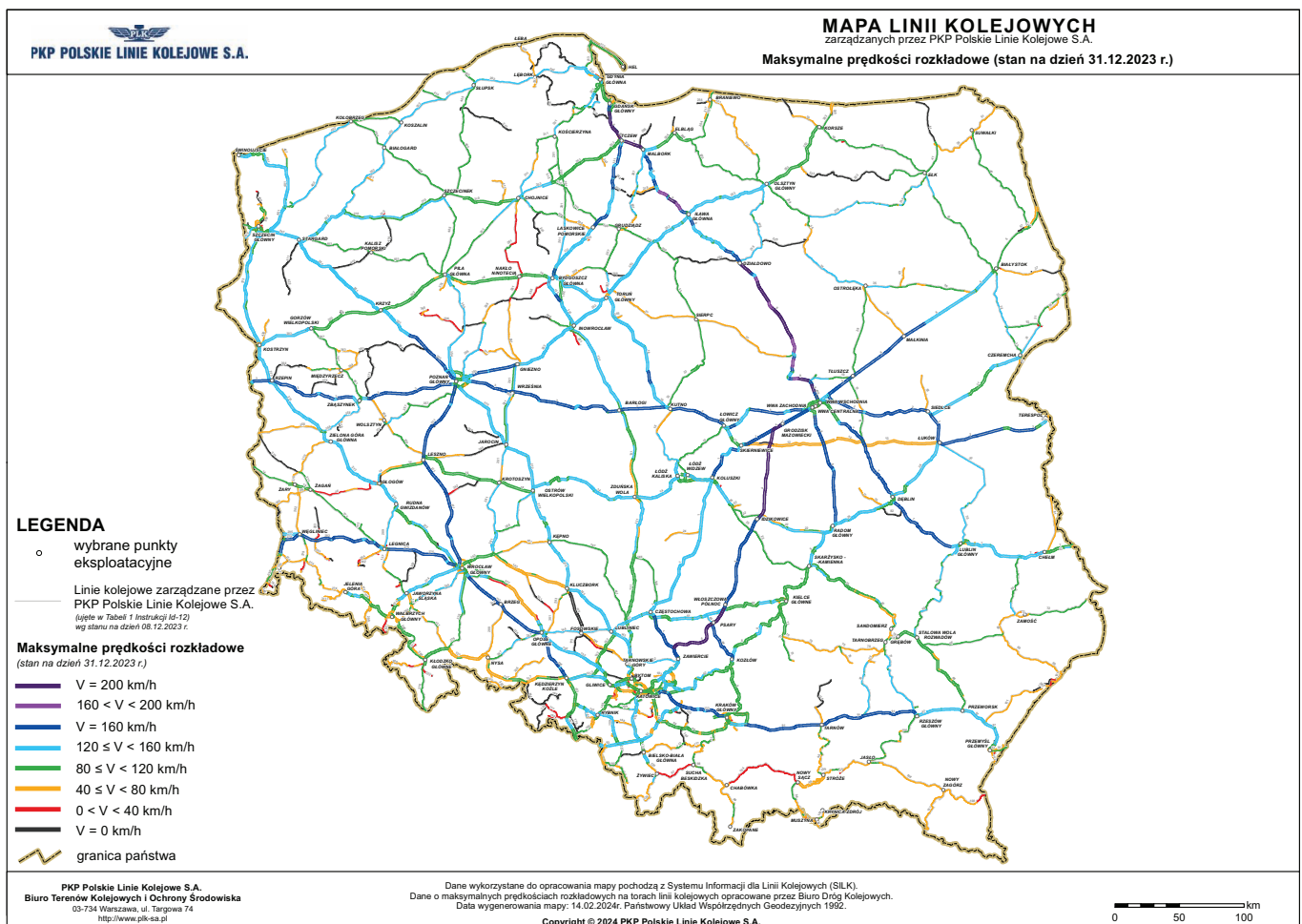


1. Sieć połączeń kolejowych w Europie. Źródło: <https://mapy.net.pl/mapa-scienna-europy-koleje-karta/6854>

czy też brunatnym. W tym ostatnim przypadku Polska jest tego najlepszym przykładem [5], [6].

W ramach podjętych badań naukowych autorzy publikacji wykorzystali trzy spośród szeregu metod naukowych. Najważniejszą z nich jest metoda krytycznego racjonalizmu, odwołującego się do szkoły filozoficznej Karla

Poppera. Umożliwia ona krytyczne spojrzenie na prace innych, celem wygenerowania odpowiednich wniosków, a tym samym uniknięcia błędów. Pozwala również na głęboką modyfikację istniejących założeń, przy jednoczesnym utrzymaniu fundamentalnych zasad o charakterze ogólnym, na których opierają się teoria,



2. Mapa linii kolejowych w Polsce.

Źródło: Biuro Prasowe PKP, <https://www.plk-sa.pl/o-spolce/biuro-prasowe/mapy> (21.11.24)

założenia czy też wygenerowane wcześniej modele postępowania. W połączeniu z innymi metodami badań naukowych przynosi to możliwość, na podstawie istniejących informacji oraz danych statystycznych, zbudowania modelu realizacji strategicznych celów państwa w obszarze wykorzystania kolei dla przewozów towarowych. Uzupełniającymi w relacji do krytycznego racjonalizmu metodami pozostają studium przypadku oraz metoda scenariuszowa.

W obszarze literatury przedmiotu badań naukowych autorzy skoncentrowali się na materiałach ośrodków analitycznych oraz informacjach pozostających w dyspozycji Polskich Kolei Państwowych i Polskich Linii Kolejowych – wyłączając, co oczywiste, dane wrażliwe. Uzupełnieniem przeprowadzonych badań pozostaje charakterystyczna dla tego rodzaju prac literatura w postaci monografii, opracowań, artykułów w drukach zwartych oraz, co oczywiste wraz z postępem i duchem czasu, pozycji netograficznych.

Polskie Koleje Państwowe oraz Polskie Linie Kolejowe w obliczu wyzwań związanych z kryzysem energetycznym

Polskie Koleje Państwowe i Polskie Linie Kolejowe zatrudniają ponad 100 tysięcy pracowników, łącząc przewozy osobowe z przewozami towarowymi i odpowiadając za zarządzanie infrastrukturą kolejową. Przewozy cargo stanowiły przez wiele lat o sile kolei, jej znaczeniu nie tylko w krajowym obrocie gospodarczym, ale szerzej, europejskim, a można również śmiało zaryzykować opinię, iż światowym. Łączna długość linii kolejowych w Polsce to blisko 19,5 tysiąca kilometrów. Daje nam to trzecie miejsce po Republice Federalnej Niemiec i Francji, co świadczy o strategicznym potencjalne transportowym państwa polskiego [7]. Położenie geopolityczne naszego kraju, które powinno być kluczowym elementem kultury strategicznej naszego państwa, jak również stanowić fundament do rozważań o modyfikacjach polskiej racji stanu, predysponuje nas do szerszego niż dotąd wykorzystywania szlaków transportowych. Mimo trwającej za naszymi wschodnimi granicami wojny, Polskim Kolejom Państwowym udało się utrzymać szereg linii kolejowych, będących sworzniem łączącym szeroko definiowany Zachód ze Wschodem.

Wskutek tego zaistniały możliwości wyko-

rzystania naszych szlaków transportowych w celu sprowadzania towarów z ChRL, Korei Południowej czy też nawet do pewnego stopnia, mimo jej wyspiarskiego położenia, Japonii. Potencjał Polskich Kolei Państwowych oraz Polskich Linii Kolejowych, mierzony siłą i znaczeniem istniejących szlaków transportowych, należy uznać więc za wysoki.

Powyższe dane, zebrane sumarycznie w tabeli uzupełnione mapami połączeń kolejowych wskazują jednoznacznie na znaczenie kolei, o czym autorzy publikacji wspomnieli we wstępnej części artykułu, wskazując na kolej jako jeden z dwóch najważniejszych środków transportu. Zauważalny spadek tonażu przewozów towarowych jest zdeterminowany między innymi trudną wojenną sytuacją, która rozgrywa się za naszą wschodnią granicą oraz sankcjami wprowadzonymi wobec kłuczowego na kierunku europejskim przewoźnika, jakim jest Federacja Rosyjska, choć w tym ostatnim przypadku nie obejmują one szeregu towarów pochodzących z Rosji, jak również prawie w ogóle tych, które tranzytem trafiają poprzez nasz kraj z państw azjatyckich [8]. Cieszyć może za to fakt osiągnięcia najlepszego wyniku od dekady – 61,7 mld tonokilometrów – abstrahując od rentowności tych działań. Z drugiej strony, wydłużenie tras przejazdu zarówno w przypadku ruchu osobowego, jak również towarowego, jest determinowane wydłużeniem tras przewozowych w związku z modernizacją sieci kolejowych. Niestety, w dalszym ciągu brak programu na rzecz zwiększenia wydatków na konieczną infrastrukturę przewozową, mierzonych również koniecznością zakupu nowych składów towarowych, nie tylko o zróżnicowanych parametrach, ale również w zakresie celowości. Innymi słowy: należy wyraźnie określić, jaki będzie przewożony w kolejnych latach asortyment towarowy, w stosunku do którego mogą być odnotowywane spadki. Trudno też nie zauważyć, iż w coraz większym stopniu, w związku z dostosowaniem polskiego prawa do przepisów obowiązujących w Unii Europejskiej, na polski rynek przewozów towarowych wchodzi zagraniczne organizacje gospodarcze, dysponujące co najmniej porównywalnym a często również większym asortymentem usług, zbliżonym cenowo do warunków proponowanych kontrahentom przez przewoźników polskich. Biorąc pod uwagę powyższe oraz to, iż po 2035 roku będziemy zmuszeni (o ile przepisy krajowe i ponadnarodowe nie ulegną zmianom wynikającym z sytuacji społecznej oraz spadającej konkurencyjności Europy) do dostosowania się do europejskich zasad niskoemisyjności, to właśnie na kolei spoczywać będzie misja przejęcia istotnej części towarów, które są obecnie przewożone przez firmy transportowe korzystające z rozbudowanej sieci drogowej [9], [11].

Z jednej strony stanowi to wielką szansę, z drugiej jednak wymaga podjęcia już dziś odpowiednich, kapitałochłonnych działań przygotowawczych.

Koszty przewozu towarów: analiza porównawcza, studia krytyczne

Biorąc pod uwagę powyższe rozważania, nieodzownym jest przejście do konkretnej analizy ekonomicznej rentowności transportu kolejowego, w korelacji do transportu drogowego. Przy tym należy jednak pamiętać, iż autorzy publikacji nie są w stanie uwzględnić wszystkich czynników wpływających na sumaryczną ocenę, aczkolwiek w wystarczającej – ich zdaniem – skali, aby wyartykułować pewne wnioski, mogące stanowić fundament pod przyszłą, nieuniknioną wobec wagi zmian mających miejsce na globalnym rynku transportu, dyskusję. Przeprowadzona na podstawie dokumentów źródłowych PKP Cargo i Cargo International analiza wskazuje na to, że należy przyjąć, iż w obecnej chwili nie można w sposób jednoznaczny udzielić odpowiedzi na pytanie, czy transport kolejowy ma przewagę kosztową nad drogowym. Oczywiście mówimy o tym na podstawie obecnie posiadanej wiedzy w analizowanym obszarze badań naukowych. Wpływ na tak postawioną tezę niniejszego artykułu mają zarówno czynniki wewnętrzne (w dużym stopniu zależne od nas), jak również zewnętrzne, pozostające w obszarze relacji międzynarodowych. Innym problemem jest wykorzystanie transportu kolejowego do przewozu kontenerowego. W tym przypadku kosztocłonność przewozu kontenerowego zależy przede wszystkim od tego, czy będziemy operować składem w dwie strony (pobierając opłaty zarówno za wyjazd ze stacji macierzystej, jak i powrót) i czy zapełnimy cały pociąg. Analizując powyższe wydaje się, że sukces mierzony niską kosztocłonnością, uwzględniając przy tym element bezpieczeństwa tras przewozu ładunku, polega nie tylko na wyliczeniu konkretnego kosztu jednostkowego, ale na efektywnym zarządzaniu transportem przez operatora, który dysponuje możliwością podjęcia decyzji o odpowiednim doborze środka transportu. Można więc, w oparciu o powyższe, zaprezentować czytelnikowi następującą konkluzję: oferowanie usług przewozowych i terminalowych z tak zwanej jednej ręki, jak robi to Metrans czy PCC Intermodal, umożliwia zatrzymanie u operatora marży za transport i przeładunek.

I właśnie to może stanowić problem, bowiem w transporcie samochodowym czynności realizują wyspecjalizowane osoby (często nawet pojedynczo (!)), mające dostęp do systemu komputerowego, parujące przewozy – poprzez wyselekcjonowanie zleceń pozwalających danemu kontrahentowi zlecić przewóz z miasta x do miasta y i jednocześnie znaleźć zlecenie na przewóz z okolic miasta y do innego umownego celu (na przykład innego miejsca w Polsce). W taki oto sposób transport towarów odbywa się w obydwie strony, zmniejszając tym samym koszty transportu, zwiększając za to zysk przewoźnika, jak również planistów odpowiedzialnych za spedycję. Tak więc klucz do rozwiązywania problemów kolei leży również

Tab. 1. Przewozy towarowe w mln ton w latach 2017 - 2023

2017	239,9
2018	250,3
2019	236,4
2020	222,3
2021	243,6
2022	248,5
2023	231,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Polskich Kolei Państwowych

Tab. 2. Towary masowe

		Cena [€/tona]		trasa [km]	Cena [€/tona]	Koszt [€]	Koszt jednostkowy [€]
		od	do				
węgiel koks	transport pociągami 2 do 2,2 tys. ton	18,2	20	600	19,1	38 200,00	19,1
	ciężarówka 29-30 ton	25	26	600	25,5	51 000,00	25,5

Tab. 3. Kontenery: 40-stopowe

	Cena [€/tona]		Trasa 600 km [€/szt. średnio]	Ilość [szt.]	Koszt [€]	Średni koszt jednostkowy [€]	Terminal lądowy+last mile [€]	Razem [€]
	od	do						
Pociąg 42 szt. w jedną stronę dla organizacji roundtrip	260	350	305	42	12 810	305	200	505
Roundtrip 42 szt.	510	700	605	42	25 410	605	400	1 010
Ciężarówka	1,25		750	42	31 500	750	0	750

po stronie sprawnego zarządzania systemami informatycznymi oraz włączenia ich do ogólnodostępnej sieci. Niestety, o ile przewoźnik dysponujący transportem kołowym może przyjąć zlecenie na przesyłanie kilka ton materiału, o tyle kolej musi w dużym stopniu zapłacić skład, co wyklucza przewóz niewielkich ładunków przy założeniu, iż nie znalazłoby kontrahentów gotowych na przewóz analogicznych lub podobnych asortymentów do tych z pierwotnego zlecenia kontrahenta. Poprawić tę sytuację mógłby ruch oparty na przewozach kontenerowych. W tym przypadku problemem pozostaje brak odpowiedniej infrastruktury przeładunkowej, jak również odpowiednich miejsc składowania, posiadających certyfikaty bezpieczeństwa. Inwestycje są więc w tym przypadku niezbędne i – co trzeba podkreślić w sposób stanowczy – wymagają wsparcia ze strony państwa polskiego, jak również instytucji Unii Europejskiej. Obecny stan polskich finansów, a zwłaszcza krótkoterminowe priorytety (między innymi obronny), dominujące w sferze wydatków publicznych, mocno ograniczają możliwość poważnego zaangażowania kapitałowego w modernizację i rozbudowę infrastruktury kolejowej. Jednym z możliwych rozwiązań jest właśnie finansowanie portfela zamówień środkami transferowanymi za pośrednictwem mechanizmów europejskich.

W analizowanym przypadku stawka za kontener zależy od ciężaru brutto całego pociągu (co wynika ze stawek dostępu do infrastruktury na sieci PLK), w którym jest transportowany kontener oraz od ilości wagonów w pociągu (im więcej wagonów, tym niższa cena jednostkowa). Jeśli dodamy marżę przewoźnika/spejdytora, to możemy przyjąć wyliczenia PKPCL, z tym, że należałoby dodać koszty terminalowe na Paskowie (200 EUR/kontener). Aby jednak analiza przedmiotowa miała sens, należy porównać stawkę za obrót w transporcie kolejowym (zaznaczenie na żółto) do stawki drogowej. Transport drogowy operuje stawkami za kierunek, które pokrywają koszty ewentualnego powrotu na pusto.

W transporcie kolejowym zaś kalkuluje się

stawki w obrocie, ponieważ w przypadku wliczenia zwrotu próżnego składu wagonów do stacji nadania już na starcie jesteśmy niekonkurencyjni. Należy przy tym również doliczyć koszty terminalowe na terminalu lądowym oraz dostarczenie do odbiorcy; koszty w porcie są takie same dla kontenera, niezależnie od rodzaju transportu. Umowny samochód z portu przewozi towar do klienta końcowego pod tak zwane drzwi i tu jest różnica pomiędzy transportem drogowym a intermodalnym. Wracając do przewozu kontenerowego, kontener z pociągu należy przeładować na terminalu na samochód (przyjęto 50 EUR) oraz dostarczyć do klienta końcowego (przyjęto 150 EUR za dowóz do 50 km). Stawki kolejowe można obniżyć wydłużając pociąg tam, gdzie jest to możliwe. Na relacji do Paskowa na pewno można wykorzystać pociągi 620 metrowe, a więc można kalkulować 44 kontenery zamiast 42.

Drugi element optymalizacyjny to transport kontenerów ładowanych w obu kierunkach, jeśli to możliwe. Wówczas płacimy za transport tę najwyższą stawkę per kontener, ale dostajemy od klienta podwójną opłatę za transport kontenera w obie strony. Kolejnym ważnym elementem przedmiotowej analizy jest jednocześnie oferowanie usług przewozowych i terminalowych.

Wskazać także należy, że nie można ustalić uniwersalnego udziału w kosztach dla transportu kolejowego. W przypadku starej, zamortyzowanej lokomotywy spalinowej obciążenie będzie znacznie mniejsze, niż w przypadku elektrycznej lokomotywy wielosystemowej. Ponadto, jeśli wykorzystamy własne zamortyzowane wagony, będzie to znacznie tańsze, niż gdybyśmy przewozili wynajęte cysterny kontenerowe, kieszeniowe lub wagony. Jeżeli zaś przewożymy prywatne wagony (klienta), są one bezpłatne, a udział innych kosztów relatywnie wzrośnie. Istotne jest również, jak długo trwa załadunek i rozładunek – czy lokomotywa czeka, czy odjeżdża – wszystko to wpływa na cenę. Bardzo ważne jest również, czy przyjazd lokomotywy do miejsca załadunku musi być wliczony w cenę; często klient nie chce płacić, ale firma ponosi ten koszt. Ponadto opłata za

infrastrukturę dla transportu intermodalnego i konwencjonalnego różni się.

Ogólnie rzecz biorąc, odnotowujemy spadek na rynku przewozów krajowych z tanimi lokomotywami spalinowymi (spadek przewozu węgla, obsługi hut itp.). Nowe projekty są przeznaczone raczej do przewozów transgranicznych, gdzie wygodniej jest przejechać całą trasę jedną lokomotywą. Wymaga to jednak wdrożenia lokomotyw wielosystemowych, których koszty są wyższe, dopóki lokomotywa nie jest dobrze wykorzystywana.

W ten sam sposób nowoczesne wagony mogą mieć wyższe ceny, ale często także większą pojemność – zawsze należy zatem szukać optymalnego rozwiązania dla klienta.

Struktura kosztów procesu przewozu towarowego zaprezentowana została na rys. 3:

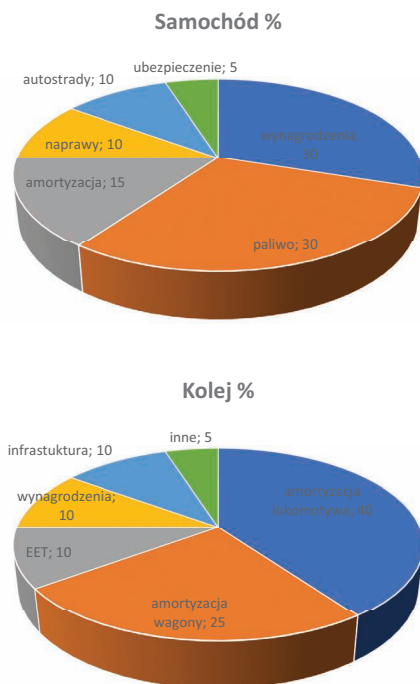
Z powyższych wyliczeń widać wyraźnie pewne podobieństwa, ale i różnice w tych dwóch rodzajach transportu. Wyraźnie na plan pierwszy wysuwa się amortyzacja lokomotywy, która pochłania 40% środków. W przypadku samochodu jest to tylko 15%.

Na plus kolej wyróżnia się w obszarze wynagrodzenia i – co najistotniejsze – paliwa. To ostatnie stanowi 30% kosztów przewozów w ruchu kołowym.

Biorąc pod uwagę konieczność przejścia z paliw na bazie węglowodorów na OZE, konieczne byłoby w przypadku transportu kołowego oparcie tego ostatniego na napędzie elektrycznym.

Przy obecnym rozwoju rynku „elektryków”, wydajność tak definiowanych projektów wydaje się mocno dyskusyjna. Tak więc inwestowanie w kolej, w dobie wprowadzania zmian w polityce klimatycznej, wydaje się inwestycją w pełni przemysłową, jednakże przy przyjęciu racjonalnych założeń co do czasu i kosztów procesu transformacji energetycznej, a te ostatnie nie są jak na razie uwzględnione.

Nawiązując do powyższej, przyjętej przez autorów opracowania tezy, zakładając, iż plany przyjęte przez decydentów UE w zakresie rezygnacji zastąpienia silnika spalinowego elektrycznym w 2035 roku znajdą odzwierciedlenie w rzeczywistości, należy pochylić się nie tylko nad efektywnością silnika elektrycznego (która jak do tej pory przy obecnym rozwoju technologicznym jest wątpliwa), ale również kosztami, wynikającymi z konieczności wygenerowania dodatkowych mocy energetycznych; i tak przyjmując, iż transport kołowy stanowi 33% udziału w całym rynku transportu w naszym kraju, konieczne byłoby zwiększenie mocy energetycznych, celem zastąpienia paliw płynnych w ramach przejścia na nowy napęd. Niezbędne w tym przypadku, choć proces byłby rozciągnięty w czasie, biorąc pod uwagę wycofywanie aut z silnikami spalinowymi, byłoby obciążenie polskiego systemu energetycznego koniecznością wygenerowania dodatkowych 312,51 TWh. W kraju użytkowanych jest łącznie 875 861 km linii elektroenergetycznych: 15 964 km linii 750, 400 i 220 kV, 34 376 km linii



3. Struktura kosztów procesu przewozu towarowego. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PKP

110 kV, 321 089 km linii SN oraz 504 492 km linii niskiego napięcia. Podążając dalej tym tokiem rozumowania, krajowi Operatorzy Systemów Przesyłowych musieliby znacząco zwiększyć potencjał długości linii (niektórzy eksperci mówią nawet o podwojeniu zdolności dystrybucyjnych i przesyłowych); pamiętając o tym, że już dziś wzrastająca awaryjność sieci wywołana warunkami pogodowymi i ograniczona przepustowość linii przesyłowych i dystrybucyjnych wysokich napięć (110 kV) w wyższych temperaturach to istotne zagrożenie dla pracy systemu przy rosnącym zapotrzebowaniu na energię oraz niekontrolowanym, lawinowym, wzroście przyłączonych mocy niestabilnych.

Wyliczenia stanowią w tym poważny asumpt do dyskusji o racjonalności przyjętych w tej mierze rozwiązań. Łączne nakłady inwestycyjne (według stanu na 2022/2023) osiągnęłyby wynik rzędu 650 mld złotych. Szacowany koszt budowy 1 km linii 110 kV to około 1,2 mln), SN około 400 tys. – linia kablowa, i trakcji kolejowej około 800 tys. – 1 mln zł.

Warto dodać, że barierą w rozwoju infrastruktury jest nie tylko dostępność środków finansowych, ale także zdolności organizacyjne i wykonawcze inwestorów oraz wykonawców/projektantów dostępnych na rynku.

Powyższe koszty nie stanowią niestety kosztów całkowitych transformacji sektora energetycznego, to jest przejścia z paliw opartych o węglowodory na czystą energię. Potrzeba przecież wygenerować odpowiednie moce energetyczne, zdolne do zasilania tak skonstruowanego systemu. Należałoby więc bezzwłocznie przystąpić do budowy szeregu bloków energetyki jądrowej (OZE mogłoby być w tym procesie jedynie elementem uzupełniającym, nie tylko ze względu na zbyt słabą

wydajność, ale również niestabilność systemu dostaw). Do systemu musiałoby trafić dodatkowe 72 393 MW. Skala finansowa wyzwania w tym przypadku zamknęłaby się kwotą 1,86 bln złotych. Dwa lata temu koszt obsługi transformacji oraz budowy nowych mocy w Polsce szacowano na 1,4 bln zł. Kwota ta ciągle rośnie. Koszt wzmocnienia sieci dystrybucyjnych w tamtym czasie pod kątem zielonego ładu w UE EDSO (organizacja operatorów systemów dystrybucyjnych UE) szacowała na 600 mld euro.

Reasumując, odejście od silnika spalinowego jako głównego nośnika transportu musi być rozłożone w czasie dłuższym, niż zostało to ustalone na szczelbu państw członkowskich UE. Konieczne jest stopniowe przechodzenie do systemu wykorzystania energii pochodzącej nie tylko ze źródeł odnawialnych, ale przede wszystkim energetyki jądrowej. Należy również zrównoważyć scentralizowane zarządzanie systemem pozyskiwania i dystrybucji energii z rozbudową lokalnych sieci i źródeł wytwórczych, bowiem państwo polskie nie dysponuje obecnie możliwościami poniesienia wydatków tego rzędu, zwłaszcza że samo zmagają się z potężnym deficytem budżetowym, który wymusza, wbrew zapowiedziom elit politycznych, raczej cięcia wydatków inwestycyjnych niż ich dalszego stymulowania. Co gorsza, na przestrzeni następnych pięciu lat, naszym władzom, nawet przy założeniu sanacji wydatków budżetowych, nie uda się zlikwidować, tylko co najwyżej w poważnym stopniu ograniczyć deficyt budżetowy.

Bez wątpienia kolej stanowi klucz do transformacji energetycznej, jednakże przy założeniu poważnych inwestycji w infrastrukturę kolejową i przy jednoczesnych, niezbędnych inwestycjach w infrastrukturę produkcji oraz dystrybucji energii. Podjęty przez władze UE, a mający być realizowany przez władze polskie, proces przechodzenia z energii opartej na węglowodorach na energię niegenerującą emisji jest co do zasady słuszny, ale musi być racjonalizowany, to jest rozciągnięty w czasie i uwzględniający szereg potrzeb, choćby tych obejmujących koszty modernizacji kolei.

Nie bez znaczenia jest także zaangażowanie państw członkowskich Unii Europejskiej w tworzenie regulacji ustawowych w zakresie wsparcia transportu kolejowego i ograniczanie atrakcyjności oraz zyskowności transportu drogowego.

Jednym z pomysłów takiego rozwiązania są programy rządowe takie jak „tiry na tory” (mocno krytykowane i blokowane przez lobbysamochodowe). Trzeba bowiem podkreślić, że pozorne zyski w transporcie drogowym, obarczone są mierzalnymi kosztami degradacji dróg i emisji gazów cieplarnianych oraz kosztem społecznym w postaci zatłoczonych dróg i płynących z tego tytułu uciążliwych konsekwencji. W związku z tym dostrzegamy tutaj kluczową rolę legislacji w procesie zwiększenia roli transportu kolejowego i ochrony dobrze rozumianego interesu Państwa i obywateli.

Institucje Unii Europejskiej wobec problemu rozwoju kolei w obliczu nowej polityki klimatycznej

W ostatnich kilku latach przyspieszeniu uległy procesy na rzecz większego niż dotąd wparcia dla transportu szynowego, zainicjowane wcześniejszą, ożywioną dyskusją w szeroko definiowanych kręgach decydentów Unii Europejskiej, odpowiedzialnych za tworzenie fundamentów pod przyszłą wspólną politykę transportową. Trudno obecnie w sposób w pełni jednoznaczny ocenić na ile wystarczy sił, środków, w końcu wytrwałości w działaniach, aby konieczne dla europejskich rynków wspólnotowych projekty wprowadzić w życie.

Starając się ocenić możliwości i ograniczenia unijnej polityki sektorowej, umiejscowionej w obszarze szeroko definiowalnego transportu, autorzy publikacji postanowili posłużyć się dwoma kluczowymi – ich zdaniem – dokumentami, zrealizowanymi na potrzeby decydentów odpowiedzialnych za politykę UE. W związku z powyższym warto odnotować i poddać analizie problemowej opublikowane w ostatnim czasie dwa raporty zrealizowane na zlecenie KE, których wymowę można zamknąć stwierdzeniem o konieczności redefinicji dotychczasowej polityki w obszarze transportu szynowego połączonej z budową nowej, bardziej niż dotąd zsynchronizowanej, ale już na szczelbu umownej „Brukseli”.

Pierwszy z raportów, obejmujący obszarem swojego zainteresowania mechanizmy i reguły rządzące jednolitym rynkiem UE, to dokument autorstwa prezesa Instytutu Jacquesa Delorsa, dr nauk prawnych, politologa oraz eurodeputowanego Parlamentu Europejskiego Enrico Letty: *Dużo więcej niż rynek. Prędkość, Bezpieczeństwo, Solidarność. Wzmocnienie jednolitego rynku w celu zapewnienia zrównoważonej przyszłości i dobrobytu wszystkim obywatelom UE* [12].

Drugim z raportów, przygotowujących grunt pod zmiany postrzegania polityk sektorowych, w tym leżącej w obszarze zainteresowania autorów publikacji polityki transportowej Unii Europejskiej, jest dokument autorstwa byłego premiera Włoch, profesora nauk o ekonomii Mario Draghiego *The Future of European Competitiveness*. Dokument ten został opracowany na zlecenie przewodniczącej Komisji Europejskiej Ursuli von der Leyen, która dostrzegła konieczność wyjścia z nowymi inicjatywami gospodarczymi, mającymi ożywić znajdującą się w stagnacji europejską gospodarkę [14].

Sporządzony przez Mario Draghiego, przy wsparciu eksperckim, dokument daje pewne nadzieje na realizację głównych tez zawartych w raporcie, w tym także tych odnoszących się do sektora kolejowego. Ten ostatni, oparty na nowych technologiach, wykorzystujących jako źródła napędu OZE, a przy tym nieemitujący do atmosfery zanieczyszczeń, wydaje się wprost stworzony do tego, aby w niego in-

Tab. 4. Wnioski płynące z raportu Enrico Letty

Wniosek	Dostosowanie przewozów kolejowych w ruchu towarowym oraz osobowym do wymagań wynikających z konieczności wdrażania założeń polityki klimatycznej Unii Europejskiej
Wniosek	Cyfryzacja kolei
Wniosek	Poprawa infrastruktury kolejowej oraz okołokolejowej
Wniosek	Stworzenie warunków (prawnych, instytucjonalnych, technologicznych) pod rozwój kolei szybkich prędkości

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportu E. Letta, *Much more than a market. Speed, Security, Solidarity. Empowering the Single Market to deliver a sustainable future and prosperity for all EU Citizens*, Bruksela 2024.

Tab. 5. Wnioski płynące z raportu Mario Draghiego

Wniosek	Wzrost nakładów proinwestycyjnych co ma na celu wzmocnienie tempa rozwoju Unii Europejskiej
Wniosek	Wzrost nakładów na naukę
Wniosek	Postawienie na innowacyjność i nowe technologie jako odpowiedź na ekspansywną politykę ChRL i USA w tym obszarze (niwelowanie istniejących w tym obszarze opóźnień)
Wniosek	Zintegrowanie rozwoju europejskiej gospodarki z nową polityką klimatyczną Unii Europejskiej opartą o alternatywne w relacji do istniejących źródła energii
Wniosek	Inwestycje w szeroko rozumiany sektor bezpieczeństwa Unii Europejskiej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie M. Draghi *The Future of European Competitiveness*, https://commission.europa.eu/topics/strengthening-european-competitiveness/eu-competitiveness-looking-ahead_en (19.11.24)

westować. Kolej to inwestycja w przyszłość. O tym wiedzą wszyscy zajmujący się globalnym transportem. Problem jednak leży w tym, by z deklaracji potrafić przejść do czynów. Wraz z końcem epoki silników spalinowych, który zbliża się w ocenie ekspertów wolniejszymi lub szybszymi krokami, należy znaleźć alternatywę w relacji do transportu kołowego. Niezbędne przy tym będzie rozwijanie innowacyjnych rozwiązań na gruncie dojrzałych technologii, bez czego trudno będzie zbudować podwaliny nie tylko pod nowoczesną kolej, ale również transport definiowany jako całość [16].

Zresztą w dalszej części raportu jego autor podkreśla w sposób zdecydowany, iż w celu uzupełnienia brakujących połączeń i modernizacji infrastruktury transportowej koniecznym staje się wygenerowanie istotnych z punktu widzenia strategii europejskiej w analizowanym obszarze polityk sektorowych środków finansowych. Dla przykładu modernizacja i rozbudowa sieci TEN-T, której ukończenie jest wstępnie planowane na 2040 rok, będzie kosztować europejskiego podatnika blisko 845 mld euro (z czego 210 miliardów euro ma być wydatkowane na strategiczne połączenia transgraniczne). Oczekuje się, że finansowanie publiczne UE pokryje jedynie niewielką część inwestycji (przewiduje się wydatkowanie do 2027 roku 87 mld euro). Przy czym suma projektowanych środków może się okazać dalece niewystarczająca w stosunku do stale rosnących potrzeb. Pozostaje też otwartym pytanie o udział w postaci finansowania prywatnego. Pytanie to dotyczy nie tylko możliwości czy skali finansowania, ale również, co nie mniej istotne, instrumentów prawnych, które umożliwią w miarę bezkolizyjną realizację zadań w tym obszarze. Do tej pory finansowanie prywatne było jednak trudne do uzyskania pomimo, co warto dodać w tym miejscu, dojrzałej liczby projektów TEN-T. Wynika to z ich dużego poziomu ryzyka, wysokich kosztów początkowych czy też, co jest ostatnio znamiennym niestabilnych czasów europejskiej gospodar-

ki, utraty krótkoterminowej rentowności. Do tej pory transport szynowy, mimo szeregu obietnic, nie był w sposób nadmiernie hojny finansowany ze środków wspólnotowych. To inne środki transportu mogły liczyć na znacznie wyższe wsparcie, oczywiście biorąc pod uwagę skalę inwestycji. Według stanu na 2025 rok planowana sieć drogowa jest zdecydowanie najbardziej zaawansowana w porównaniu z innymi rodzajami transportu. Jakby problem odejścia od węglowodorów nie istniał lub też pozostawało wiele czasu do realizacji tego niewątpliwie przełomowego procesu w dziejach nie tylko europejskiej, ale i globalnej gospodarki. Obecnie więc kluczowym wyzwaniem stojącym przed decydentami reprezentującymi UE jest zapewnienie pozostałych, poza drogowymi inwestycjami w ciągu najbliższej dekady. Poza tym, co zaplanowano w ramach TEN-T, realizacja sieci kolei dużych prędkości, łączącej wszystkie stolicy i główne miasta UE, zwiększyłaby atrakcyjność kolei i jeszcze bardziej spotęgowała potrzeby inwestycyjne [17].

W swoim raporcie Mario Draghi zwraca również uwagę na rosnący, pomimo wdrażania nowej polityki klimatycznej, wolumen przewozów drogowych. Państwa członkowskie Unii Europejskiej mają w dalszym ciągu tendencję do priorytetowego traktowania inwestycji w infrastrukturę drogową. Przynosi to szybki zysk, jest procesem łatwiejszym we wdrażaniu w przeciwieństwie do inwestycji kolejowych. Te ostatnie wymagają znacznie bardziej zaawansowanego wkładu technologicznego oraz zakresu wykonywanych prac. Innym problemem, na który zwraca uwagę raport, jest tak zwane „wąskie gardło” przewozów towarowych przy wykorzystaniu transportu szynowego, co znacznie ogranicza jego możliwości. Te ostatnie jednak pozostają pochodną inwestycji. Bez wkładu ze strony UE w budowę nowych i modernizację istotnych połączeń, kolej pozostanie środkiem transportu, który będzie przegrywał z transportem kołowym. Ten ostatni jednak w związku z realizacją pro-

jektu polityki zero neutralności klimatycznej, nie ma w obecnej formie racji bytu. Obsługa wynikająca z realizacji zadań taboru kolejowego staje się bez niezbędnych inwestycji mocno deficytowa, zwłaszcza w obliczu gwałtownego wzrostu popytu na przewozy towarowe, realizowane z dziwnym w tym przypadku uporem przez państwa członkowskie, przy wykorzystaniu wspomnianego już wielokrotnie w tym artykule transportu kołowego. Nie rozwiążą przy tym istniejących „dylematów klimatycznych” inwestycje w rozwój cywilnej floty transportowej, zwłaszcza w obliczu zmniejszającej się przepustowości szlaków transportowych (vide kanał sueski, kanał panamski). Nie bez znaczenia pozostają przy tym ograniczone możliwości zapewnienia bezpieczeństwa liniiom żegludowym ze względu na nasilenie się zjawiska „piractwa” (vide Somalia), jak również aktów terrorystycznych wymierzonych w trasy żegludowe obsługujące zwłaszcza transport surowców energetycznych, czego przykładem są ataki Hutu w Zatoce Adenkiej [16].

Problemy z koniecznością reinterpretacji rynku transportowego Unii Europejskiej są także pochodną braku integracji transportu UE, co kumuluje szereg negatywnych zjawisk gospodarczych, wpływając bezpośrednio na niską konkurencyjność państw członkowskich UE w ramach globalnego sektora transportu. Trudno też nie odnieść wrażenia, iż chociaż poczyniono istotne postępy w budowie zintegrowanego rynku transportowego UE, nadal istnieje szereg barier, które ostateczną finalizację tak potrzebnej polityki wspólnotowej hamują. Wśród nich warto zwrócić uwagę na problemy interpretacji obowiązujących norm prawnych wynikających z porządku prawnego UE czy też innych organizacji takich jak WTO. Państwa członkowskie Wspólnoty mają niestety tendencję do nierównej interpretacji przepisów UE, co jest o tyle trudne do udowodnienia, iż samo tłumaczenie aktów prawnych generuje liczne problemy a niekiedy też sprzyja niekorzystnej z punktu widzenia ogółu interpretacji. Innym problemem jest opieszałość procesów decyzyjnych w ramach wdrażania nowych lub aktualizacji istniejących norm prawnych. Utrudnia to, a w niektórych obszarach wręcz uniemożliwia, możliwości powstania nowych unijnych podmiotów w transporcie, podróżach oraz szeroko definiowanej logistyce. Ta ostatnia zaś pozostaje przysłowiową „piętą achillesową”, wyrażającą się brakiem odpowiedniego do wyzwań, które niesie za sobą rynek globalny, programu cyfryzacji. Z poddanego analizie problemowej raportu wynika, iż zaledwie 1% operacji transgranicznych w UE można obecnie przeprowadzić w sposób całkowicie cyfrowy; innymi słowy tylko jedna na sto operacji w ramach transportu nie wymaga fizycznego dokumentu w ramach poszczególnych etapów procesu przewozu. Szacuje się, że nowo przyjęte zasady cyfryzacji, w tym zwłaszcza w obszarze wymiany informacji w transporcie towarowym (drogowym, kolejowym,

wodnym śródlądowym oraz powietrznym), mogą przynieść na przestrzeni dwóch dekad oszczędności w postaci blisko 30 mld USD. Sztuczna inteligencja umożliwi coraz bardziej zautomatyzowane funkcje zapewniające bezpieczeństwo i jakość, optymalizację nawigacji i tras, konserwację predykcyjną oraz redukcję zużycia paliwa lub mocy. Poważnym wyzwaniem przy tym pozostaje wdrażanie rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji. Ta ostatnia wydaje się być niezbędna w formułowaniu celów strategii zintegrowanego transportu na obszarze UE, w tym zwłaszcza transportu kolejowego. Właśnie w tym obszarze zintegrowanego transportu sztuczna inteligencja może wspierać planowanie zmian, zwiększając efektywność energetyczną, jak również umożliwiać błyskawiczne wdrażanie planowania usług czy też zarządzania zakłóceniami w czasie rzeczywistym. W relacji do innych globalnych potęg, w tym zwłaszcza USA oraz ChRL, UE ma spore zaległości [16].

Kolejnym celem UE na najbliższe lata, zgodnie z założeniami analizowanego raportu, ma być pełna dekarbonizacja gospodarki co będzie miało wpływ na transport, w tym zwłaszcza transport szynowy. Z danych udostępnionych przez Komisję Europejską jasno wynika, iż wyjście z „epoki węgla”, będące dalekim echem rewolucji przemysłowej XVIII/XIX wieku, zmniejszy emisję CO₂ o 80%. Wszystko to jednak wymagać będzie środków finansowych, koniecznych do przeprowadzenia niezbędnych zmian, uruchomienia kolejnych projektów zarówno tych w obszarze modernizacji sfery gospodarczej oraz społecznej, jak również zastosowania poprzez wdrożenie nowych innowacyjnych pomysłów. Potrzeby inwestycyjne w zakresie dekarbonizacji unijnego transportu w latach 2025 – 2030 mają się zamknąć w kwocie 150 mld euro oraz 869 mld euro w okresie pomiędzy 2031 rokiem a zamykającym perspektywy rokiem 2050 stanowiącym horyzont unijnej polityki. Warto przy tym podkreślić, iż szacunki te odnoszą się do dekarbonizacji wszystkich rodzajów transportu (z wyłączeniem jednak kosztów obsługi infrastruktury kolejowej oraz drogowej), co nie daje jednak pełnej perspektywy kosztów przedsięwzięcia. Osobnym tematem w tym aspekcie analizowanego obszaru badań jest casus Polski jako ostatniego, z wyłączeniem minimalnego już udziału Czeskiej Republiki, producenta węgla kamiennego. Pozostaje pytanie o perspektywy polskiego procesu dekarbonizacyjnego. Jak na razie polscy decydenci zachowują daleko idący spokój jakby oczekiwali na to, aż ktoś rozwiąże za nich kluczowy dla perspektyw naszej gospodarki problem. Pośrednio dotyczy to również kolei zasilanej energią elektryczną, opartą w procesie jej wytwarzania głównie na węglu kamiennym czy też brunatnym [18].

Sektor transportu UE zmaga się, podobnie zresztą jak cała wspólnotowa gospodarka, z niedoborem odpowiednich – czyli zdolnych do wykonywania zadań, wynikających z wdra-

żania nowych polityk sektorowych – specjalistów. Szczególnie mocno zachodzące w tym obszarze zmiany daje się odczuć właśnie w transporcie. Niestety, sektor transportu oferuje niezbyt atrakcyjne warunki pracy, wynikające choćby z poziomu napięcia zawodowego, na kwestiach płacowych kończąc. Poważnym wyzwaniem jest rosnący udział starszych pracowników, który w branży transportowej jest znacząco wyższy niż w innych sektorach gospodarki UE. Według danych statystycznych, udostępnionych przez Komisję Europejską, aż 41,9% pracowników przewoźników kolejowych ma więcej niż 50 lat, a średni wiek kierowców ciężarówek w UE jest najwyższy na świecie. Ten ostatni wskaźnik dotyczy także średniej wieku maszynistów, obsługujących ruch towarowy oraz pasażerski w ramach przewozów kolejowych. Niski jest także wskaźnik uczestnictwa kobiet w sektorze transportowym. Według danych statystycznych Eurostatu kobiety stanowią jedynie 22% pracowników branży transportowej [16].

Należy zaznaczyć, iż rynki kolejowe państw członkowskich Wspólnoty pozostają silnie zdecentralizowane. Doktrynalne podejście do problemu decentralizacji, która jest powszechnie uważana za narzędzie pozytywnie kreujące rzeczywistość, akurat w przypadku kolei nie sprawdza się zbyt dobrze. Przyczyn takiego stanu rzeczy jest co najmniej kilka. Nie ulega wątpliwości, iż obsługa przewozów pasażerskich i towarowych, mimo licznych zapewnień, enuncjacji ze strony decydentów UE, w dalszym ciągu nie jest planowana ani też koordynowana w wymiarze transgranicznym w sposób skuteczny. Pozostaje za to udziałem, w zasadzie można zaryzykować opinię, że wyłączną domeną, państw członkowskich, idących w dużej mierze wbrew idei jednoci europejskiej, preferując polityki narodowe, które nie uwzględniają globalnych wyzwań. Według danych Eurostatu na obszarze podległym jurysdykcji UE w dalszym ciągu obowiązują blisko 800 regulacji krajowych w obszarze transportu kolejowego. Mocno zróżnicowane pozostają także wymagania eksploatacyjne, które obowiązują na terenie państw tworzących Wspólnotę. W dalszym ciągu utrzymują się bariery rynkowe wobec nowych podmiotów chcących, w ramach deklarowanej przez wszystkie zainteresowane strony polityki konkurencyjności, stać się uczestnikami rynku kolejowego. Przykładem tak definiowanej polityki są wysokie opłaty za dostęp do torów, nie mówiąc już nawet o piętrzących się trudnościach w dostępie do sprzętu i systemów biletowych, które to miały być – według zapewnień decydentów – wspólnym polem współpracy różnych przewoźników kolejowych. Niewątpliwie oddziałuje to w sposób negatywny na potencjalne zdolności dostawców do zwiększania skali działalności, tym bardziej zaś do prowadzenia tejże w wymiarze transgranicznym. Operatorzy działający na więcej niż jednym rynku krajowym w dalszym ciągu pozostają

wyjątkiem, jeśli weźmiemy pod uwagę całą UE. Z faktów tych wynikają konsekwencje. Liczba dalekobieżnych transgranicznych usług kolejowych w Europie, biorąc pod uwagę ostatnich dwadzieścia lat, praktycznie nie rośnie, pozostając na niezmiennym poziomie. Wśród innych problemów możemy wyszczególnić brak szybkich połączeń (gdy czas, podobnie jak informacja, odgrywają w globalnej gospodarce rolę kluczową), złożoność systemu rezerwacji w przypadku wielu etapów podróży oraz brak pogłębionych studiów nad prawami pasażerów. W tym ostatnim przypadku zmiany są konieczne choćby ze względu na poszerzający się katalog praw, wolności czy też swobód obywatelskich, będących niezbędną częścią formatu społeczeństwa obywatelskiego [16].

Poważnych zmian wymaga kolejowy transport towarowy, który charakteryzuje się względną utratą priorytetów, nawet w porównaniu z kolejowymi usługami pasażerskimi. Prowadzi to do występowania opóźnień, co wpływa bezpośrednio na ocenę niezawodności tego środka transportu; a przecież istnieją fundamenty pod dalszy zrównoważony rozwój transportu intermodalnego w obszarze przewozów towarów. Istnieją normy prawa UE, których celem jest zachęcenie do transportu intermodalnego, przy czym kluczową pozostaje dyrektywa w sprawie transportu kombinowanego przyjęta w 1992 roku. Niestety, zmieniająca się w szybkim tempie rzeczywistość (a dotyczy to również rynku przewozów pasażerskich i towarowych) wprost wymusza aktualizację przepisów prawa, które powstały w odpowiedzi na wyzwania z początku lat 90 XX wieku, podczas gdy ludzkość już dawno wkroczyła w trzecią dekadę XXI wieku. Mimo tak definiowanych problemów, transport intermodalny rozwinął się, o czym świadczą dane Eurostatu z lat 1996 – 2016, wskazujące na wzrost oscylujący wokół 400%. Niestety, w dalszym ciągu blisko 50% operacji intermodalnych, realizowanych obecnie na obszarze UE, jest wyłączona z ram wsparcia, przewidzianych w mocno już zdezaktualizowanej dyrektywie [16].

Wśród innych kluczowych problemów na uwagę zasługuje również potrzeba połączenia rozwiązań cyfrowych z istniejącymi starszymi generacjami systemów obsługujących ruch kolejowy. Brak pełnej harmonizacji sieci kolejowych państw członkowskich na szczeblu centralnym w UE hamuje możliwość powstania interoperacyjnego systemu zarządzania, kontroli i sygnalizacji kolejowej, mimo że kilka instytucji UE pracuje nad osiągnięciem tego celu. Europejski system zarządzania ruchem kolejowym (ERTMS), który z sukcesem jest stosowany w szeregu państw spoza UE, a który to przez Wspólnotę został wprowadzony i powinien jako taki obowiązywać państwa członkowskie, w dalszym ciągu jest rzadko stosowany. Według danych Komisji Europejskiej do 2050 roku (roku brzegowego dla strategii UE) szacunkowa wartość inwestycji wdrożeniowych powinna osiągnąć blisko 250 mld USD. Pozostaje

otwartym pytaniem, czy planowane przez UE środki finansowe na realizację przyjętych do realizacji zadań będą wystarczające, zwłaszcza w obliczu konieczności realizacji szeregu inwestycji o znaczeniu strategicznym. Wśród nich należy wymienić te w obszarze stymulującym możliwości zwiększenia przepustowości kolei: komunikację mobilną kolei (FRMCS), cyfrowe zarządzanie przepustowością (DCM) oraz nie mniej istotne cyfrowe sprzęgi automatyczne (DAC). W związku z przewidywaną ewolucją powyższych rozwiązań, UE będzie musiała się przygotować na szybkie wdrożenie zautomatyzowanego systemu alokacji przepustowości. Ta ostatnia ma miejsce jedynie na poziomie krajowym; realizowana jest najczęściej bez użycia nowoczesnych narzędzi informatycznych. Można by zaryzykować opinię, iż świat ucieka europejskiej kolei. Przynajmniej w tym zasygnalizowanym przez autorów publikacji obszarze [16].

Zakończenie

Powyższy artykuł naukowy stanowi wstęp do dyskusji. Dodajmy, że dyskusji koniecznej w obliczu zmian spowodowanych licznymi czynnikami zarówno o charakterze zewnętrznym, jak i wewnętrznym. Do tych pierwszych zaliczamy nieuchronne zmiany w globalnym układzie sił, nie tylko na poziomie politycznym, ale również w sferze bezpieczeństwa oraz gospodarki. Przejawem tego jest wojna toczona za naszą wschodnią granicą, w której kolej jako podstawowy środek transportu stanowi istotny element strategii transportowej NATO. Druga kategoria wyzwań, tych z katalogu wewnętrznych, stoi nie tylko przed Polskimi Kolejami Państwowymi, ale przed władzami państwa. Dostosowanie się do norm mających obowiązywać w ramach Zielonego Ładu wymaga poniesienia gigantycznych kosztów modernizacji, rozbudowy i rozwoju technologicznego istniejących mocy produkcyjnych wraz z przesyłowymi naszego sektora energetycznego. Koszty tego procesu wykraczają daleko poza możliwości naszego państwa, co zostało przedstawione w ramach analizy ekonomicznej we wcześniejszej części publikacji.

Niezbędne jest więc uracjonalnienie procesu, przy jednoczesnym przedstawieniu transportu z ruchu kołowego na ruch szynowy, który – co warto odnotować – kumuluje tylko 1,5% CO₂ do atmosfery, co jest wielkością niemalże nieznaczącą dla środowiska naturalnego, jeśli za punkt wyjścia przyjmujemy emisję CO₂ będącą pochodną transportu kołowego. Obecne jednak możliwości kolei w zakresie finansowania inwestycji są mocno ograniczone.

Przykłady poważnych problemów finansowych rumuńskich, czeskich, niemieckich oraz obecnie niestety polskich kolei w obszarze transportu wydają się przeczyć przyjętym założeniom Zielonego Ładu.

Mamy do czynienia z niezrozumiałym paradoksem; przy założeniu, iż rezygnujemy z

silnika spalinowego do 2035 roku, podejmujemy działania na rzecz wzmocnienia transportu kołowego (rozwój dróg, bezpłatne autostrady, niski koszt zakupu paliw).

W tak definiowanej rzeczywistości transport kolejowy jest nieopłacalny, co musi doprowadzić z czasem do sytuacji absurdu, kiedy to budując nowy Zielony Ład oprzemy ten ostatni w całości na węglowodorach, uzyskując efekt krańcowo odmienny od przyjętych założeń. Konieczna jest więc natychmiastowa transformacja w postaci rozbudowy infrastruktury kolejowej, wykorzystując do tego istniejące możliwości choćby w postaci własności gruntów, których kolej jest beneficjentem. Wspomniany proces musi być rozłożony na lata, zawierając konkretne rozwiązania oraz posiadając określony budżet w postaci poważnych środków finansowych. Bez tych ostatnich, bez sensownej i niestety kosztownej strategii stawiania na kolej jako proekologiczne, bezpieczne oraz wydajne źródło transportu, trudno będzie mówić o pełnej transformacji energetycznej, szerzej gospodarczej naszego państwa. Istotną rolę w tym procesie powinna odegrać również Unia Europejska zainteresowana polską infrastrukturą kolejową, będącą sworzniem łączącym Zachód ze Wschodem, jak również strategicznym elementem bezpieczeństwa wschodniej flanki NATO. ◀

Materiały źródłowe

- [1] Rail Road History, <https://www.history-of-railroad.com/news/father-railway-diolkos> (19.11.24)
- [2] MK, George Stephenson: pionier kolejnictwa, <https://www.polskieradio.pl/39/156/artikel/907701,george-stephenson-%E2%80%93-pionier-kolejnictwa> (22.11.24)
- [3] Kurowski J., System transportowy w Polsce. Aspekty gospodarczo – obronne, Zeszyty Akademii Sztuki Wojennej, Warszawa 2017, nr 2.
- [4] Komornicki T., Rozwój infrastruktury transportowej a Strategia UE dla regionu Morza Bałtyckiego (ze szczególnym uwzględnieniem priorytetów polskich), Ekspertyza zrealizowana na rzecz Urzędu Komitetu Integracji Europejskiej, Warszawa 2008.
- [5] Polityka klimatyczna UE – jak wpływa na polską gospodarkę, <https://climateandstrategy.com/blog/polityka-klimatyczna-ue-jak-wplywa-na-polska-gospodarke/> (14.11.24)
- [6] Kędziński M., Niemcy – nowelizacja ustawy o ochronie klimatu – neutralność emisyjna do 2045 roku, Analiza OSW, Warszawa 30.06.21.
- [7] Jaworska K., Nowacki G., Transport kolejowy w systemie logistycznym Polski, Systemy Transportowe, Warszawa 2019, nr 4, s. 48 – 49

- [8] Wiśniewska I., Zwrot na Wschód. Polityka transportowa Rosji, Raport OSW, Warszawa 2024.
- [9] Małczuk – Wakulińska (red.), Kolej dla klimatu. Klimat dla Kolei, Raport – praca zbiorowa, <https://prokolej.org/raporty-grafiki-stanowiska/raporty> (23.11.24)
- [10] Zielona Kolej – potencjał ekologicznego transportu, Badanie IBRIS, <https://prokolej.org/raporty-grafiki-stanowiska/raporty/> (21.11.24)
- [11] R. Kłaczyński, A. Beroud, Możliwości, ograniczenia i wyzwania ukraińskiego sektora energetycznego w kontekście procesu unifikacji z europejskim sektorem energetycznym, *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Politologica.* - 2023, Z. 31.
- [12] E. Letta, Much more than a market. Speed, Security, Solidarity. Empowering the Single Market to deliver a sustainable future and prosperity for all EU Citizens, Bruksela 2024.
- [13] Wersja internetowa raportu pdf Much more than a market. Speed, Security, Solidarity. Empowering the Single Market to deliver a sustainable future and prosperity for all EU Citizens; <https://www.consilium.europa.eu/media/ny3j24sm/much-more-than-a-market-report-by-enrico-letta.pdf>
- [14] M. Draghi ostrzega Europę: potrzebujemy inwestycji na miarę planu Marshalla, <https://www.money.pl/gospodarka/mario-draghi-ostrzega-europe-potrzebuje-inwestycji-na-miare-planu-marshalla-7070531726838720a.html>
- [15] Mario Draghi w Parlamencie Europejskim: Europejczycy będą biednieć jeśli UE nie dokona zmiany kursu, <https://europapnews.pap.pl/mario-draghi-w-pe-europejczycy-beda-biedniec-jesli-ue-nie-dokona-zmiany-kursu>
- [16] The future of european competitiveness analysis of the Draghi report from a competition and trade law perspective, <https://www.noerr.com/en/insights/the-future-of-european-competitiveness-analysis-of-the-draghi-report-from-a-competition-and-trade-law-perspective>
- [17] Najnowsze działania klimatyczne UE, Rada Europejska, Rada Unii Europejskiej, <https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/climate-change/eu-climate-action/>
- [18] Piwowarska K., Będą masowe zwolnienia. Trwa proces dekarbonizacji. Co z dostawami ciepła do domów, Gazeta Prawna (wydanie elektroniczne), <https://www.gazetaprawna.pl/praca/artykuly/96671-63,beda-masowe-zwolnienia-trwa-proces-dekarbonizacji-co-z-dostawami-ciepła-d-o-domow.html> (29.11.24)