

Znaczenie regulacji dla zrównoważonego rozwoju transportu

DOI: 10.15199/62.2019.3.2

Przedstawiono strategiczne kierunki zrównoważonego rozwoju transportu w Unii Europejskiej, na których tle zaprezentowano najważniejsze wyniki badań przeprowadzonych w projekcie ChemMultimodal realizowanym w Programie Interreg Central Europe przez Szkołę Główną Handlową w Warszawie i Polską Izbę Przemysłu Chemicznego. W projekcie wykazano, że przedsiębiorstwa chemiczne, wybierając transport multimodalny, mają ogromny wpływ na jakość środowiska naturalnego. Nie wybierają jednak tego rozwiązania ze względu na bariery natury egzo i endogenicznej. Kluczowym aspektem jest także jakość regulacji, które nie we wszystkich obszarach zachęcają przedsiębiorców do aktywnego włączania się w ochronę środowiska naturalnego poprzez działania transportowe. Wyniki analizy dokumentów zawierających rekomendacje w tym zakresie na poziomie krajowym i regionalnym oraz badań empirycznych przeprowadzonych w projekcie ChemMultimodal wskazują na kilka luk w regulacjach o charakterze strategicznym. Celem artykułu było wskazanie głównych rekomendacji zmian w obrębie regulacji wspierających wzrost wykorzystania zrównoważonego transportu.

W Białej Księdze z 2011 r.¹⁾ określono strategiczne kierunki rozwoju jednolitego, konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu o kluczowym znaczeniu dla gospodarki i społeczeństwa UE. Stworzono wizję rozwoju poprzez zapewnienie wzrostu sektora transportu i wspieranie mobilności przy jednoczesnym osiągnięciu celu obniżenia emisji o 60% do 2050 r. w porównaniu z 1990 r. Priorytetem jest kształtowanie wzorców i najlepszych praktyk umożliwiających transport większej liczby pasażerów oraz rosnących wolumenów ładunków za pomocą najefektywniejszych gałęzi i środków transportu lub ich kombinacji. Biała Księga tworzy fundament dla strategii rozwoju niskoemisyjnego

transportu i określa wymogi UE względem krajowych strategii transportowych państw członkowskich. Wymierną zasadę wspierającą dekarbonizację ma stanowić reguła „zanieczyszczający płaci”. Silny akcent położono na rozwój transportu multimodalnego, który ma zyskać miano skutecznego i opłacalnego. Określono cele wspierające jego rozwój, które przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Cele wspierające rozwój transportu multimodalnego w świetle Białej Księgi z 2011 r.^{1,2)}

Zmniejszenie udziału transportu drogowego w rynku przewozów towarowych; do 2030 r. 30%, a do 2050 r. 50% drogowego transportu towarów na odległościach powyżej 300 km należy przenieść na inne gałęzie transportu, takie jak kolej lub transport wodny.
Ukończenie europejskiej sieci szybkiej kolei do 2050 r. oraz zachowanie gęstej sieci kolejowej w państwach członkowskich; do 2030 r. długość sieci powinna zwiększyć się trzykrotnie, a do 2050 r. większa część transportu pasażerskiego na średnie odległości powinna odbywać się koleją.
Utworzenie do 2030 r. w pełni funkcjonalnej unijnej multimodalnej sieci bazowej TEN-T, a do 2050 r. osiągnięcie wysokiej jakości i przepustowości tej sieci oraz utworzenie odpowiednich usług informacyjnych.
Połączenie do 2050 r. wszystkich lotnisk należących do sieci bazowej z siecią kolejową, najlepiej z szybkimi kolejami oraz zapewnienie, aby wszystkie najważniejsze porty morskie miały dobre połączenia z kolejowym transportem towarów oraz – w miarę możliwości – z systemem wodnego transportu śródlądowego.
Ustanowienie do 2020 r. ram europejskiego systemu informacji, zarządzania i płatności w zakresie transportu multimodalnego.

Wyniki analiz realizacji celów rozwoju transportu multimodalnego i dekarbonizacji w UE w latach 2010–2016 dowodzą braku wystarczających efektów. Transport drogowy pozostaje dominującą gałęzią, a prognozy wskazują, że utrzyma tę pozycję do 2050 r. Barrierami dla rozwoju transportu kolejowego

są: brak interoperacyjności transgranicznej, wysoka złożoność procesów transportowych (szczególnie multimodalnych), powolne wdrażanie środków potrzebnych w celu utworzenia jednolitej (zintegrowanej) europejskiej sieci transportu kolejowego, niskie tempo zastosowań innowacji technologicznych, brak wiedzy i wystarczającej wymiany informacji między uczestnikami rynku³⁾. Wśród rekomendacji dla kształtowania polityki transportowej UE w najbliższych latach wskazuje się zadania zawarte w tabeli 2.

Tabela 2. Rekomendowane zadania kształtowania polityki transportowej⁴⁾

Określanie precyzyjnych celów i konkretnych środków do ich realizacji
Różnicowanie celów w zależności od segmentu transportu
Stosowanie zasad w sposób zrozumiały i przejrzysty w każdym rodzaju transportu, np. zasady „zanieczyszczający płaci”
Redefiniowanie priorytetów interwencji i wybór efektywnych projektów
Zwiększenie wsparcia dla inwestycji w terminale multimodalne
Wzmocnienie dzielenia się informacjami wśród uczestników rynku
Wspieranie rozwoju technologii transportowych, np. w zakresie cyfryzacji, automatyzacji, sztucznej inteligencji i zarządzania energią, w dążeniu do wzrostu zastosowań rozwiązań multimodalnych

Wobec braku pożądanego efektów zrównoważonego rozwoju transportu w UE, należy podkreślić, że wykorzystanie potencjału zmian gałęzi transportu i zwiększenie roli transportu multimodalnego wymaga dalszych działań na poziomie unijnym, krajowym i regionalnym. Inicjatywy zostaną wkrótce odzwierciedlone w zmianach w strategiach i planach wykonawczych w obszarze transportu na każdym wymienionym szczeblu. W kształtowaniu zmian mogą pomóc wyniki badań na temat rozwoju transportu multimodalnego, z których wnioski są merytoryczną podstawą rekomendacji także w prezentowanym artykule.

* Autor do korespondencji:

Katedra Logistyki, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Al. Niepodległości 128, 02-554 Warszawa, tel.: (22) 564-93-26, e-mail: knowicka@sgh.waw.pl

Transport multimodalny w przemyśle chemicznym

Jednym z działań wspierających wykorzystanie transportu multimodalnego w przemyśle chemicznym w Europie Środkowej jest projekt ChemMultimodal realizowany w Programie Interreg Central Europe w latach 2016–2019⁵⁾. Celem projektu jest osiągnięcie 10-proc. wzrostu udziału transportu multimodalnego w transporcie towarów w branży chemicznej, przy jednoczesnym 5-proc. zmniejszeniu emisji CO₂. W pierwszym etapie projektu przeprowadzono badania empiryczne w celu diagnozy obecnego stanu wykorzystania transportu multimodalnego. Badania przeprowadzono w okresie VII–IX 2016 r. wśród 21 przedsiębiorstw (12 firm chemicznych i 9 z branży logistycznej). Wykorzystano kwestionariusz ankietowy i przeprowadzono wywiady pogłębione z wybranymi firmami. Przedsiębiorstwa chemiczne były reprezentowane przez firmy duże (58%), średnie (25%) i małe (17%). W tych przedsiębiorstwach łączny odsetek przewozów multimodalnych i zrealizowanych z wykorzystaniem tylko kolei wyniósł 0–75% z medianą 28%. Pokazuje to duży potencjał do zwiększenia wykorzystania kolei na dłuższych trasach. Ważne było zatem wskazanie głównych ograniczeń rozwoju transportu multimodalnego i określenie na ich podstawie kierunków działań wspierających intensyfikację jego wykorzystania w Polsce. Bariery te mają charakter egzo i endogeniczny i obejmują trzy główne obszary.

Pierwszy z nich dotyczy jakości i dostępności infrastruktury liniowej i punktowej, zwłaszcza kolejowej, która jako jedyna stanowi alternatywę dla samochodowych transportów dóbr chemicznych w Polsce, oraz warunków i możliwości korzystania z infrastruktury przy organizacji przewozów⁶⁾. Wśród istotnych barier, związanych z wykorzystaniem infrastruktury kolejowej, przedsiębiorstwa chemiczne i firmy logistyczne wymieniają długi czas tranzytu ładunków i zawodność rozkładów jazdy, wynikającą z jakości linii kolejowych, remontów i priorytetyzacji pociągów pasażerskich⁷⁾. Duże znaczenie mają także wysokie koszty dostępu do infrastruktury liniowej oraz usług w terminalach intermodalnych, brak połączeń kolejowych, problemy z planowaniem przewozów i niska elastyczność reakcji na wzrost popytu na przewozy koleją. Podkreślono też znaczenie poprawy jakości terminali intermodalnych, ich przystosowanie do przeładunku produktów chemicznych i budowę nowych dostosowanych do obsługi ładunków niebezpiecznych, zlokalizowanych w pobliżu przedsiębiorstw chemicznych. Ważne jest też przygotowanie portów morskich do zwiększonego transportu kolejowego na odcinkach dowozowo-odwozowych w przepływach dalekiego zasięgu.

Drugi obszar barier obejmuje wewnętrzne wyzwania przedsiębiorstw związane z wykorzystaniem i planowaniem multimodalnych połączeń. Ich organizacja wymaga bowiem synchronizacji wielu działań w celu zapew-

nienia ciągłości i terminowości dostaw, tym samym większego nakładu czasu oraz kosztów na planowanie i organizację. Poza kompetencjami i przyzwyczajeniami planistów do transportu samochodowego, kluczowe są problemy z szybkim dostępem do wiarygodnych informacji o czasie i kosztach przewozu ładunków koleją. Zwrócono też uwagę na problemy związane z organizacją transportu pojedynczych wagonów czy kontenerów koleją, co jest barierą zarówno dla dużych przedsiębiorstw, które chcą realizować mniejsze dostawy transportem kolejowym, jak też dla małych firm, które jednorazowo nadają małe wolumeny. Analiza rynku pokazuje, że transport rozproszony jest obecnie stosowany w niewielkim stopniu. Powodem są nie tylko wysokie koszty łączenia pojedynczych wagonów, lecz również brak infrastruktury do realizacji tych operacji.

Trzecia grupa ograniczeń związana jest z realizacją polityki zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw. Blisko 70% respondentów nie mierzy emisji CO₂, a ponad połowa nie widzi takiej potrzeby w przyszłości, nie są też szacowane koszty zewnętrzne transportu. Takie nastawienie wynika po części z przywiązywania większej wagi do zmniejszania emisji szkodliwych substancji przez podstawową działalność, tj. produkcję. Jest to też efekt braku regulacji prawnych narzucających obowiązek pomiaru zewnętrznych kosztów transportu, m.in. emisji CO₂. Przedsiębiorstwa chemiczne nie wymagają też od firm logistycznych wykorzystania transportu multimodalnego, nadając priorytet terminowości, niezawodności i niskim kosztom dostawy.

Na podstawie zdiagnozowanej problematyki, w drugim etapie projektu ChemMultimodal opracowano narzędzie wspierające planowanie transportu multimodalnego. Składa się ono m.in. z platformy Intermodal Links Planner⁸⁾ służącej do planowania tras i kalkulatora emisji CO₂⁹⁾ umożliwiającego pomiar wpływu transportu na środowisko. W kolejnym etapie projektu przeprowadzono testy pilotażowe zamiany transportu drogowego ładunków chemicznych na transport multimodalny. W ich wyniku stwierdzono zmniejszenie emisji CO₂ w przedziale 38,7–59,7%. Wyniki te nie powinny pozostać bez znaczenia względem potrzeby ograniczania wskazanych wcześniej barier dostępu do transportu multimodalnego w przemyśle chemicznym. Nie powinny być też obojętne dla zmian w regulacjach wspierających wykorzystanie zrównoważonego transportu o znaczeniu strategicznym.

Kierunki potrzebnych zmian w regulacjach

Badania prowadzone w projekcie ChemMultimodal wykazały istotność wykorzystania transportu multimodalnego dla realizacji strategii zrównoważonego rozwoju transportu. Ponadto nie mniej ważne są przewidywalność i stabilność polityki transportowej stymulującej

rozwój przewozów multimodalnych. Istotnym jest więc zwrócenie uwagi na 4 główne obszary zmian w regulacjach, wspierające wzrost wykorzystania zrównoważonego transportu ładunków. Należą do nich: zapewnienie rozwoju i podnoszenia jakości infrastruktury transportu multimodalnego, zwiększanie konkurencyjności transportu multimodalnego względem transportu samochodowego, wykorzystanie technologii do zarządzania transportem oraz dekarbonizację transportu. Obszary te były analizowane głównie w odniesieniu do zapisów Projektu Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 z dnia 9 listopada 2018 r., Prognozy Oddziaływania na Środowisko wskazanego Projektu z dnia 8 listopada 2018 r., a także Strategii rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 r. Innowacyjne Mazowsze.

Jednym z kluczowych obszarów wymagających systemowego podejścia jest infrastruktura transportu. Zmiany w planach rozwoju transportu na poziomie krajowym, regionalnym i poszczególnych gałęzi transportu powinny objąć zarówno poprawę jakości i dostępności fizycznej i kosztowej dla różnych uczestników rynku, jak też rozbudowę istniejącej infrastruktury liniowej i punktowej. W krajowej strategii rozwoju transportu, planach rozwoju transportu kolejowego i intermodalnego oraz dokumentach implementacyjnych należy uwzględnić dalszą modernizację i rozbudowę kolejowej infrastruktury liniowej dedykowanej dla transportu towarowego. Tego typu działania są rekomendowane także wobec infrastruktury punktowej w kluczowych węzłach łączących różne gałęzie transportu. Sieć terminali multimodalnych należy przystosować do przeładunku i przechowywania specjalistycznych jednostek ładunkowych i produktów chemicznych klasyfikowanych jako ładunki niebezpieczne. Nie mniej istotna od liczebności terminali jest wysoka jakość i odpowiedni stan techniczny, w tym m.in. odpowiednia przepustowość terminali, wyposażenie w sprzęt potrzebny do przeładunku, dostateczna długość torów za – i wyladunkowych zapewniających możliwość obsługi 750-metrowych pociągów, odpowiednie parametry skrajni i dopuszczalne naciski na oś w terminalach. Ważna jest także budowa bocznic i torów postojowych dla pociągów oczekujących na przeładunek. Duże znaczenie dla zwiększania konkurencyjności transportu kolejowego wobec innych gałęzi ma również rozmieszczenie terminali względem nadawców i odbiorców ładunków w przemyśle chemicznym. Badania pokazały także potrzebę wspierania transportu rozproszonego. Wymaga to dostosowania infrastruktury transportu – punktów ładunkowych – do dołączania wagonów w terminalach pośrednich na trasach przejazdu i ich właściwej lokalizacji. Ze względu na wysokie koszty wymienionych działań warto zapewnić źródło finansowania rozbudowy infrastruktury punktowej w Polsce oraz przyjąć plan wykonawczy wraz z kryteriami wyboru lokalizacji tych terminali.

Przechodząc do opisu drugiego z wymienionych obszarów zmian należy stwierdzić, że holistyczne podejście wymaga wprowadzenia rozwiązań i regulacji wspomagających korzystanie z infrastruktury i zwiększających konkurencyjność transportu multimodalnego względem transportu samochodowego. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury dla przewozów multimodalnych powinny podwyższyć w najbliższych latach parametry jakościowe usług transportowych, w tym terminowość i niezawodność przewozów, które są kluczowe przy wyborze przez przedsiębiorstwa gałęzi transportu. Nie mniej ważne jest zapewnienie przez podmioty zarządzające infrastrukturą liniową i punktową równego dostępu do infrastruktury kolejowej pod względem informacji dotyczących organizacji (np. terminów i czasu tranzytu) oraz kosztów przewozu koleją dla różnych uczestników rynku (przewoźników, spedytorów i nadawców ładunków). W obszarze kosztów duże znaczenie odgrywa także przewidywalność podejmowanych działań i stabilność polityki transportowej (m.in. wysokości opłat za korzystanie z infrastruktury kolejowej) oraz zwiększenie konkurencyjności kosztowej transportu kolejowego względem drogowego. Te warunki powinny być zapewnione przez stosowne zapisy i regulacje w wymienionych powyżej dokumentach.

Trzecim kluczowym obszarem jest potrzeba wzrostu wykorzystania nowoczesnych technologii w zarządzaniu transportem. Rekomendacje wymienione w pierwszej części artykułu wskazują na potrzebę wzmocnienia ciągłego dzielenia się informacjami w transporcie towarowym wśród uczestników rynku. Akcentują też potrzebę rozwoju nowych technologii transportowych, w tym promowania i finansowania badań i innowacji, np. w zakresie cyfryzacji w dążeniu do wzrostu zastosowań rozwiązań multimodalnych. Na rynku dostępne są różne rozwiązania technologiczne. Wspierają one przedsiębiorców zarówno w planowaniu przewozów (np. platformy internetowe), konsolidowaniu nadawców małych przesyłek (np. giełdy ładunków), jak też zarządców infrastruktury w planowaniu operacji w terminalach multimodalnych oraz ruchu pociągów towarowych i obciążenia linii kolejowych. Wyniki badań pokazują efektywność wsparcia platformy internetowej służącej do planowania transportu multimodalnego na dużych odległościach. Z tego względu w zapisach regulacyjnych istotnym byłoby uwzględnienie wdrożenia ogólnodostępnej platformy informatycznej (i) integrującej w jednym miejscu zróżnicowane informacje o infrastrukturze logistycznej kolei, tj. lokalizacji terminali, ich przepustowości, możliwości przechowywania ładunków, możliwości przeładunku na inne gałęzie i środki transportu, obsłudze towarów niebezpiecznych, (ii) udostępniającej informacje o połączeniach kolejowych między terminalami intermodalnymi, także na terenie UE, częstotliwości połączeń na

danych trasach, możliwości łączenia ładunków na tych samych trasach lub ich fragmentach, (iii) udostępniającej informacje o bieżących wolumenach i kierunkach przewożonych ładunków oraz możliwościach ich łączenia między różnymi firmami rozważającymi wykorzystanie transportu kolejowego na tych samych trasach oraz (iv) łączącej informacje o obsłudze dowozowo-odwozowej firm zainteresowanych transportem drogowym ładunków na krótkich dystansach (między terminalem a miejscem załadunku lub rozładunku).

Dla zwiększenia potencjału wykorzystania tej platformy w przyszłości istotnym byłoby zbudowanie jej w sposób umożliwiający integrację z innymi systemami informacjami.

Czwarty kluczowy obszar związany jest z potrzebą dekarbonizacji w ujęciu reguły „zanieczyszczający płaci”. Polityka transportowa UE określa wymogi dotyczące obniżenia emisji. Zasadą wspierającą w sposób wymierny dekarbonizację jest reguła „zanieczyszczający płaci”. W celu jej skutecznego zastosowania, istnieje konieczność pomiaru emisji CO₂ w każdej gałęzi transportu. Wyniki badań w projekcie ChemMultimodal wykazały, że przedsiębiorstwa nie wykorzystują narzędzi pomiaru emisji CO₂ w zarządzaniu transportem, przywiązując niewielkie znaczenie do aspektów ekologicznych w transporcie. Jedną z przyczyn tej sytuacji jest brak regulacji nakładających obowiązek pomiaru emisji CO₂ przez przedsiębiorstwa zlecające i realizujące transport. Rekomenduje się wprowadzenie obowiązku pomiaru emisji CO₂ przez podmioty gospodarcze prowadzące działalność transportu pasażerskiego i towarowego oraz raportowania wyników pomiaru do jednostek samorządowych na szczeblu lokalnym i regionalnym. By wspierać przedsiębiorstwa w stosowaniu tego obowiązku, należy podjąć inicjatywy służące rozpowszechnianiu dostępu i podwyższeniu skali wykorzystania nowoczesnych narzędzi pomiaru emisji gazów cieplarnianych w wyniku działalności transportowej (np. kalkulatorów środowiskowych). Pomiar emisji stworzy podstawę dla rozwijania systemu instrumentów o charakterze finansowym, uwzględniających w opłatach związanych z dostępem do infrastruktury ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, kosztów zewnętrznych (powiązanych m.in. z oddziaływaniem na środowisko naturalne), zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”. Ich wdrożenie pozwoli na uwzględnienie kosztów zewnętrznych w całkowitych kosztach transportu oraz zmianę ocen atrakcyjności poszczególnych gałęzi i wyników ich porównania. Efektem długofalowym będzie wzrost konkurencyjności niskoemisyjnych gałęzi transportu, w szczególności transportu kolejowego i multimodalnego.

Wnioski

Badania zrealizowane w ramach projektu ChemMultimodal pokazały, że istnieje

potrzeba wprowadzenia zmian na poziomie dokumentów strategicznych zapewniających holistyczne podejście do rozwoju oraz zarządzania infrastrukturą transportu multimodalnego. Szczególnie wtedy, gdy transport dotyczy ładunków niebezpiecznych. Regulacje powinny wspomagać realizację planów podnoszenia jakości obecnej i zapewnienia właściwych parametrów przyszłej infrastruktury liniowej oraz punktowej. Ponadto powinny przyczynić się do zagwarantowania różnym uczestnikom rynku logistycznego równego dostępu do infrastruktury pod względem organizacyjnym, informacyjnym, technicznym i kosztowym. Istotnym jest zastosowanie nowoczesnych rozwiązań wspierających przedsiębiorstwa i podmioty zarządzające infrastrukturą w efektywnym wykorzystaniu istniejących zasobów. Kluczowym jest również zapewnienie zrównoważonego podejścia do oceny kosztów transportu, czyli objęcie nimi także efektów zewnętrznych transportu. Uwzględnienie w regulacjach o charakterze strategicznym zgłoszonych postulatów umożliwi wyjście naprzeciw niwelacji barier zwiększania wykorzystania zrównoważonego transportu przez przedsiębiorstwa chemiczne i współpracujące z nimi firmy transportowe.

Niniejszy artykuł powstał w ramach realizacji projektu nr CE36 ChemMultimodal współfinansowanego przez Program Interreg Central Europe.



Praca naukowa finansowana ze środków finansowych na naukę w latach 2016-2019 przyznanych na realizację projektu międzynarodowego współfinansowanego.

Otrzymano: 31-12-2018

LITERATURA

- [1] Biała Księga, *Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu*, KE 2011.
- [2] T. Dyr, *Technika Transportu Szybnego* 2011, nr 5-6, 19.
- [3] E. Pastori, M. Brambilla, S. Maffii, R. Vergnani, E. Gualandi, E. Dani, I. Skinner, *Research for TRAN Committee. Modal shift in European transport: a way forward*, listopad 2018, 19.
- [4] E. Pastori, M. Brambilla, S. Maffii, R. Vergnani, E. Gualandi, E. Dani, I. Skinner, *Research for TRAN Committee. Modal shift in European transport: a way forward*, listopad 2018, 20.
- [5] Projekt ChemMultimodal, <https://www.interreg-central.eu/Content.Node/ChemMultimodal.html>
- [6] M. Cichosz, K. Nowicka, A. Pluta-Zaremba, *Przem. Chem.* 2017, **96**, nr 1, 26.
- [7] M. Cichosz, K. Nowicka, A. Pluta-Zaremba, *Przem. Chem.* 2017, **96**, nr 7, 1435.
- [8] Platforma Intermodal Links Planner, <https://intermodallinks.com>
- [9] Kalkulator emisji CO₂, ifs150.mb.uni-magdeburg.de/chemmultimodal/