

Robert Walasek

Wydział Zarządzania, Katedra Logistyki
Uniwersytet Łódzki

Interoperacyjność transportu intermodalnego jako element jego konkurencyjności w Unii Europejskiej

Streszczenie

Celem opracowania jest przedstawienie znaczenia interoperacyjności europejskiego transportu towarowego z uwzględnieniem wskazań i ograniczeń do jego stosowania, wynikających z polityki transportowej Unii Europejskiej (UE).

W artykule zaprezentowano istotne kwestie związane z działaniami UE na rzecz zwiększenia konkurencyjności intermodalnego transportu towarowego względem innych gałęzi transportu. Na przykładzie danych statystycznych i ich porównań przedstawiono liczne korzyści, w tym: korzyści środowiskowe, emisyjne, jak również korzyści skali związane ze zrównoważonym rozwojem ekonomicznym, społecznym i terytorialnym wszystkich państw członkowskich UE. Przedstawione zostały również czynniki hamujące interoperacyjność europejskiego transportu intermodalnego oraz działania, które te czynniki mają ograniczyć, m.in.: wyrównanie poziomu infrastrukturalnego państw członkowskich, stworzenie wspólnego zarządzania przepływami towarowymi na terytorium UE oraz tworzenia partnerstwa wschodniego.

Słowa kluczowe: transport, transport intermodalny, konkurencyjność, interoperacyjność, polityka transportowa

Kody klasyfikacji JEL: R41, R42, R48

1. Wprowadzenie

Od kilkunastu lat znaczenie transportu na świecie osiąga coraz szerszy wymiar. Już nie tylko łączy on ludzi, kultury, miasta, kraje i kontynenty, ale jest jednym z głównych filarów nowoczesnego społeczeństwa i gospodarki (*Towards clean and smart mobility*, 2016, s. 5). Stanowi on podstawę europejskiego procesu integracji i jest ściśle związany z tworzeniem rynku wewnętrznego. Realizacja tego procesu w poszczególnych krajach członkowskich niewątpliwie sprzyja wzrostowi rynkowemu poprzez tworzenie nowych miejsc pracy, co z kolei wpływa na wzrost gospodarczy poszczególnych regionów. Zatem działania w obrębie ujednoliconej polityki transportowej poprzez objęcie jej wspólną polityką europejską przyczyniają się do niwelowania trudności w wymianie towarowej produktów na całym świecie, co jednocześnie stanowi gwarancję trzech z czterech swobód stanowiących podstawy wspólnego rynku zapisane w traktacie rzymskim z 1957 r. – swobody przepływu osób, towarów i usług. Jednak swobód tych nie da się realizować bez sprawnie działających połączeń i sieci transportowych. Dlatego też współczesna polityka transportowa UE dąży do niwelowania trudności i barier wpływających na rozwój transportu europejskiego. Przejawem tego jest tworzenie jednolitego europejskiego obszaru transportu, działającego na zasadach uczciwej konkurencji między różnymi formami transportu, takimi jak transport drogowy, kolejowy, lotniczy i wodny (*The European Union Explained*, 2014, s. 4). Zatem, zjednoczona wspólnota europejska potrzebuje dobrze rozwiniętej sieci transportowej, aby wspierać handel i wzrost gospodarczy poszczególnych państw. Sieci transportowe są ważną częścią łańcucha dostaw i tworzą podstawy gospodarki we wszystkich krajach, umożliwiając efektywną dystrybucję towarów i przemieszczanie się ludzi.

Wysoka sprawność transportu jest podstawowym warunkiem i czynnikiem wpływającym na wzrost gospodarczy danego państwa. Rozwój transportu umożliwia zwiększenie produkcji, handlu oraz wpływa na poziom życia obywateli. Transport umożliwia wymianę dóbr i usług pomiędzy różnymi beneficjentami funkcjonującymi na wspólnym rynku. Stanowi on istotny składnik procesu dystrybucji towarów, zarówno w ujęciu krajowym, jak i międzynarodowym. Jednak jest on uzależniony od przemysłu wydobywczego oraz produkcji energii, ponieważ transport jest konsumentem taboru przewozowego i trakcyjnego, paliw i energii, pracy ludzkiej, maszyn, sprzętu i materiałów użytych do budowy infrastruktury transportowej. Rozwój transportu jest możliwy dzięki inwestycjom przeznaczonym na modernizację już istniejącej infrastruktury, jak i tworzenie nowoczesnych obiektów infrastrukturalnych. Rozwinięta stosownie do potrzeb i dobrze utrzymywana infrastruktura przyciąga inwestycje, umożliwia otwarcie na nowe rynki zbytu i udostępnianie własnych rynków, ułatwia racjonalne wykorzystanie potencjału siły roboczej oraz sprzyja rozwojowi regionalnemu.

Priorytetowym zadaniem państw należących do UE jest utworzenie jednolitego europejskiego obszaru transportu, który pomoże Europie być konkurencyjnym wobec reszty świata. Sukcesywne wdrażanie korzystnej dla wszystkich optymalizacji funkcjonowania

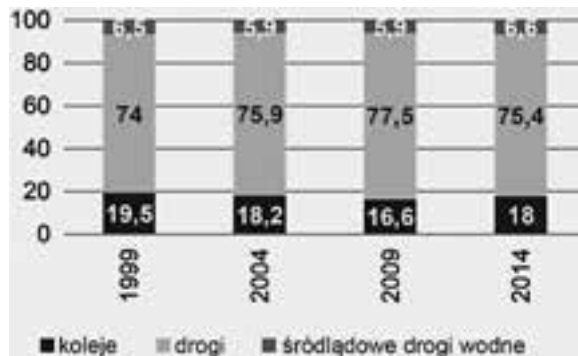
całego sektora transportu wpływa na interoperacyjność poszczególnych gałęzi transportu. Oznacza to nie tylko usuwanie barier transgranicznych, ale także integrowanie rynków krajowych. Zmiana przepisów w zakresie transportu oraz dotacje w postaci funduszy strukturalnych realizowane w krajach wspólnotowych niewątpliwie przyczyniają się do poszerzania dostępu do rynków i infrastruktury, osiągnięcia kompatybilności technicznej, np. taboru kolejowego, oraz usunięcie innych technicznych i administracyjnych barier w komunikacji.

W związku z powyższym, głównym celem opracowania jest przedstawienie znaczenia interoperacyjności europejskiego transportu towarowego z uwzględnieniem wskazań i ograniczeń do jego stosowania, wynikających z polityki transportowej Unii Europejskiej.

2. Konkurencyjność transportu intermodalnego w Europie i Polsce

Rola transportu w kształtowaniu międzynarodowych stosunków gospodarczych spowodowała, że jednym z zasadniczych celów europejskiego transportu jest jego integracja. Wynika to przede wszystkim ze wzrostu wymiany międzynarodowej towarów w ostatnich dziesięcioleciach. Wzrost ten spowodował konieczność wykorzystania różnych środków transportu, jednocześnie wpływając na rozwój form i technologii przewozów międzygałęziowych. W okresie wzrostu wolumenu asortymentowego przewożonych towarów, przy braku czasu na organizację przewozów przez różnych przewoźników, a tym samym konkurencji w zakresie szybkości dostaw, optymalnym rozwiązaniem staje się wykorzystanie przewozów intermodalnych. Zmiany struktury asortymentowej popytu na transport oraz wzrost wymagań jakościowych w transporcie spowodowały wyraźną dominację gałęzi drogowej w obsłudze potrzeb przewozowych w krajach europejskich. Jak wynika z danych Eurostatu, europejski transport drogowy towarów wzrósł o 4,5 proc. w 2016 r. w stosunku do 2015 r. W 2016 r. europejski drogowy transport towarowy był najwyższy od ostatnich pięciu lat (*Road Freight Transport Statistics*, 2017) i zdaniem ekspertów ciągle rośnie. Zgodnie z szacunkami Komisji Europejskiej do 2050 r. zapotrzebowanie na transport pasażerski wzrośnie o ponad 50 proc., a na transport towarowy o 80 proc. w stosunku do zapotrzebowania z 2013 r. (*Towardsclean*, 2016, s. 3). Jednak wraz ze wzrostem zapotrzebowania transportowego, a tym samym wzrostem liczby pojazdów samochodowych pojawiły się różnego rodzaju problemy. Do najważniejszych zaliczono: kongestię transportową, wzrost efektu cieplarnianego, wyniszczenie struktur przestrzennych miast czy pogorszenie stanu zdrowia mieszkańców miast i terenów zlokalizowanych wzdłuż głównych magistrali drogowych. Problemy te zaczęły się pojawiać wraz ze wzrostem wolumenu przewozów towarowych w unijnym transporcie śródlądowym (obejmującym transport drogowy, kolejowy oraz śródlądowe drogi wodne), który w ostatnich latach ustabilizował się na poziomie około 2300 mld tonokilometrów, przy największym udziale transportu drogowego – ok. 75 proc. (*Railfreight Transport in the EU*, 2016, s. 9) – rysunek 1.

Rysunek 1. Łądowy transport towarowy ze względu na rodzaj – podział (w proc.)



Źródło: SWD (2016) 427 final, 2016, s. 5.

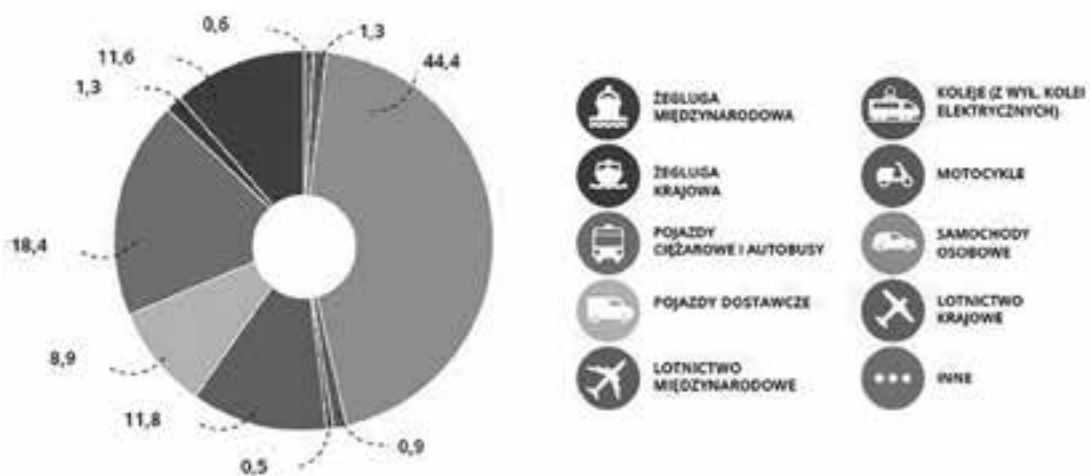
Natomiast, w 2014 r. udział towarowego transportu kolejowego w lądowym transporcie towarowym wyniósł niecałe 18 proc., czyli niemal tyle samo co 10 lat wcześniej. W tej sytuacji powstała konieczność przyjęcia takich kierunków rozwoju transportu, które umożliwiłyby ograniczenie tempa rozwoju motoryzacji i zmniejszyły udział transportu drogowego, na przykład w obsłudze przewozów ładunków na rzecz przewozów intermodalnych czy multimodalnych.

Dlatego też, UE opracowała wiele dokumentów regulujących działania w obszarze jednolitej i spójnej polityki transportowej. Jednym z zasadniczych sygnałów tworzenia wspólnotowej polityki transportowej było opublikowanie w 2011 r. Białej Księgi, w sprawie przyszłości sektora transportu do 2050 r. „Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu”. W dokumencie tym Komisja Europejska opisała sytuację sektora transportu znajdującego się w fazie przejściowej pomiędzy starymi a nowymi wyzwaniami oraz odniosła się do środków mających służyć przewycięzeniu tych trudności. Nakreślając w Białej Księdze z 2011 r. 10 celów, Komisja dążyła do utworzenia prawdziwej europejskiej jednolitej przestrzeni transportu poprzez zniesienie utrzymujących się barier między różnymi rodzajami transportu w poszczególnych krajach oraz wsparła proces integracji, tworzenia międzynarodowych, multimodalnych operatorów (Ratcliff, 2018). W odniesieniu do postulatów opublikowanych w Białej Księdze, Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny potwierdził w jednym z punktów, że w wypadku transportu towarów na dużą odległość pierwszeństwo przewozu powinien posiadać transport intermodalny między zrównoważonymi środkami transportu oraz powinna następować zmiana środka transportu z drogowego na zrównoważony, czyli kolejowy, morski lub rzeczny (European Union (2015/C 195/02).

Kolejnymi przesłankami wpływającymi na konieczność przeniesienia ciężaru przewozów z transportu pojedynczej gałęzi na transport wielogałęziowy jest postępujący w coraz większym stopniu efekt cieplarniany. W swoich zaleceniach dla krajów członkowskich UE zakłada ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2050 r., o ok. 80 proc. i chcąc zrealizować

ten cel, sektor transportu musi zmniejszyć swoje emisje o 60 proc. (The European Union Explained, 2014, s. 8). Biorąc pod uwagę fakt, że transport w UE jest w dużym stopniu uzależniony od paliw kopalnych – wykorzystuje najwięcej energii z tego źródła, to planowane ograniczenie ich zużycia będzie wymagało równocześnie ograniczenia mobilności transportu drogowego. Jako najczęściej wykorzystywana forma transportu ma także największy udział w zanieczyszczeniu (rysunek 2). Według najnowszych danych odpowiada on za ok. 71 proc. emisji dwutlenku węgla z sektora transportu. Z kolei źródłem 2/3 emisji pochodzących z transportu drogowego są samochody osobowe. Inne środki transportu powodują znacznie mniej zanieczyszczeń. Transport morski i lotniczy odpowiada odpowiednio za 14 i 13 proc. zanieczyszczeń, a udział emisji z żeglugi śródlądowej wynosi zaledwie 2 proc. Najmniej zanieczyszczeń powoduje transport kolejowy, będący źródłem mniej niż 1 proc. emisji (The European Union Explained, 2014, s. 8).

Rysunek 2. Emisje gazów cieplarnianych z transportu w 2014 r. (w proc.)



Źródło: EEA TERM01(2016).

Zatem, UE w swojej polityce transportowej dąży do większego wykorzystywania ekologicznie czystych paliw, w tym przede wszystkim biopaliw oraz energii elektrycznej. Jednak powszechne stosowanie tego rodzaju paliw w krajach o różnym poziomie rozwoju gospodarczego wydaje się być trudne. Wynika to przede wszystkim z faktu braku odpowiedniej infrastruktury służącej do ładowania akumulatorów pojazdów elektrycznych i uzupełniania paliw alternatywnych. Duże znaczenie ma też, jak dotąd, wysoka cena pojazdów i wynikające z tego niewielkie zainteresowanie konsumentów. Z tego powodu największy nacisk położony jest na tworzenie warunków i wsparcia dla rozwoju transportu intermodalnego oraz infrastruktury. Według opinii Europejskiego Komitetu Regionów, utworzenie dobrej infrastruktury transportowej i dobrego poziomu dostępu do niej, wzmocni wszystkie regiony pod względem gospodarczym i uczyni je atrakcyjniejszymi dla inwestycji bezpośrednich, zwiększając ich

własną konkurencyjność i konkurencyjną pozycję UE jako całości (European Union (2015/C 195/02, s. 3). W zakresie wspierania rozwoju transportu intermodalnego czy kombinowanego UE podejmuje wiele inicjatyw mających na celu przesunięcie towarów z transportu drogowego na transport wielogałęziowy. Obejmuje to przede wszystkim wsparcie inwestycyjne infrastruktury przeładunkowej, która unowocześniona zmniejsza różnice w poziomie konkurencyjności transportu intermodalnego względem wyłącznie drogowego transportu towarowego (Dyrektywa 92/106/EWG, 2017). Biorąc pod uwagę długość dróg kolejowych w UE wynoszącą około 220 000 km (SWD (2016) 427 final, 2016, s. 2), niewątpliwie rozwój intermodalnego transportu transgranicznego stanowiłby zrównoważoną alternatywę dla transportu drogowego, zwłaszcza na średnich i dalekich dystansach, w przypadku których kolejowy transport towarowy mógłby być bardziej konkurencyjny. Wynikałoby to z bardziej równomiernego rozłożenia kosztów stałych pojawiających się na pierwszym i ostatnim odcinku przewozu, czyli załadunku i rozładunku w terminalach, bo całkowity koszt międzynarodowych przewozów koleją na średnie i duże odległości jest uzależniony od wysokości krajowych opłat za dostęp do infrastruktury, a także od poziomu konkurencji, czasu podróży oraz osiągniętych korzyści skali. W konsekwencji, suma całkowitego kosztu w transporcie intermodalnym w przeliczeniu na tonokilometr byłaby niższa w przypadku transportu koleją, niż gdyby te same towary miały zostać przewiezione transportem drogowym. W związku z tym UE, poprzez różnego rodzaju inicjatywy wsparcia finansowego, dąży do wdrożenia idei przewozów multimodalnych oraz ujednoczenia polityki transportowej krajów wspólnotowych. Jedną z takich inicjatyw jest program Marco Polo II. W jego zakres wchodzi działania obejmujące terytorium co najmniej dwóch państw członkowskich lub terytorium co najmniej jednego państwa członkowskiego wraz z terytorium bliskiego kraju trzeciego, jak również państwa kandydujące do wejścia do UE, EFTA, EOG, np.: Rosja, Ukraina, kraje bałkańskie i leżące w basenie Morza Śródziemnego. Obecnie UE realizuje program CEF (*Connecting Europe Facility*) zintegrowany z programem TEN-T (*Trans European Transport Network*), który ma na celu zmniejszenie przeciążeń w ruchu oraz poprawę w zakresie oddziaływania transportu intermodalnego na środowisko, przyczyniając się przez to do stworzenia sprawnego i zrównoważonego systemu transportu, co zapewnia europejską wartość dodaną, nie wywierając przy tym negatywnego wpływu na spójność gospodarczą, społeczną czy też terytorialną. Zakłada on także lepsze zarządzanie, wdrażanie technologii ITS (Intelligent Transport Systems) do organizowania i realizacji transportu, promowanie wartości energetycznych oraz likwidację barier techniczno-administracyjnych (*The Marco Polo II*, 2013, s. 2).

Jednym z takich beneficjentów wsparcia europejskiego w dążeniu do ujednoczenia polityki transportowej UE jest Polska (jako członek UE), która opracowała politykę transportową państwa na lata 2006–2025, z możliwością jej przedłużenia do 2030 r. Zakłada ona wykorzystanie transportu intermodalnego do obsługi handlu zagranicznego, powstanie przewozów tranzytowych przez Polskę na linii wschód–zachód, północny wschód–zachód oraz przez porty morskie na linii południe–północ (Rydzkowski, 2015, s. 13). W tym przypadku wsparcie finansowe polskiego transportu skierowane będzie na unowocześnienie i rozbudowę

specjalistycznego taboru, infrastruktury terminali i pomoc jednorazową na uruchomienie nowych usług. Wsparcie takie jest niezbędne z uwagi na brak odpowiedniej infrastruktury kolejowej, co stanowi najpoważniejszą barierę rozwojową, ograniczającą możliwości wykorzystania atutu, jakim jest położenie geograficzne Polski. Pomimo starań ze strony UE w zakresie wyrównywania różnic infrastrukturalnych w poszczególnych krajach członkowskich w Polsce brakuje szybkich linii kolejowych, a sieci autostrad są znacznie mniej rozwinięte niż w Niemczech, Francji czy Szwajcarii. Konieczne jest nie tylko dobudowanie brakujących odcinków sieci transportowej, ale unowocześnienie i rozbudowanie już istniejącej. Stan infrastruktury transportowej znacząco hamuje wymianę transgraniczną z krajami członkowskimi oraz z pozostałymi krajami sąsiadującymi, ogranicza możliwości przyciągnięcia kapitału zagranicznego oraz zmniejsza mobilność siły roboczej. Polityka transportowa UE zakłada promowanie transportu morskiego, a zwłaszcza przewozów średniego i dalekiego zasięgu, tzw. autostrad morskich, powiązanych z innymi gałęziami w intermodalne łańcuchy transportowe. Biorąc pod uwagę fakt, że w Polsce funkcjonują trzy duże handlowe porty morskie: Gdańsk, Gdynia, Szczecin-Świnoujście, zaliczone do Transeuropejskiej Sieci Transportowej (TEN-T), to niestety niezadowalający stan infrastruktury dostępu, zarówno od strony morza, jak i lądu, powoduje wydłużenie czasu operacji ładunkowych w transportowych łańcuchach lądowo-morskich. Dodatkowo generuje to wyższe koszty wykonywania usług oraz ograniczenie asortymentu obsługiwanych ładunków. Bezpośredni dostęp do portów zarówno morskich, jak i rzecznych dla ciężkiego transportu samochodowego jest niewystarczający, czego wynikiem jest nadmierne obciążenie infrastruktury transportowej miast portowych.

Występujące ograniczenia w infrastrukturze tworzą problemy dla sprawnej obsługi rosnących potoków ładunkowych. Dotyczy to m.in.: wzrostu zatłoczenia istniejących dróg, niedostatecznego stanu technicznego infrastruktury, występowania tzw. „wąskich gardeł” oraz małej liczby wydajnych międzynarodowych multimodalnych połączeń. Te wszystkie ograniczenia przekładają się na konkurencyjność polskiego transportu względem transportu europejskiego.

3. Interoperacyjność transportu intermodalnego

Interoperacyjność jest to zdolność układu bądź systemu do pełnej współpracy z innymi systemami, strukturami lub układami. Z punktu widzenia transportu europejskiego interoperacyjność to zgodność techniczna systemów kolejowych w różnych państwach członkowskich Unii Europejskiej (Urząd Transportu Kolejowego, 2018). Z uwagi na złożony charakter procesu przewozowego w transporcie intermodalnym, środki transportu, jednostki ładunkowe oraz infrastruktura charakteryzować się powinny interoperacyjnością. Cecha ta przekładać się musi na wszystkie składowe systemu transportowego. Z punktu widzenia systemu transportowego ujednoczeniu powinny podlegać elementy tego systemu odpowiedzialne przede wszystkim za stosowaną technologię środków przewozowych, w tym: infrastruktura, struktura

organizacji przedsiębiorstw usług transportowych, taryfikatory usług, regulacje prawne oraz systemy informatyczne dla różnych gałęzi transportu. Jednak największą barierą w transporcie zarówno w Polsce, jak i w Unii Europejskiej jest zunifikowanie infrastruktury drogowo-kolejowej przewozów towarowych. Jest to o tyle dziwne, że towarowy transport kolejowy ładunków w Polsce, mierzony tonokilometrami, lokuje polski transport kolejowy na drugim miejscu wśród 28 krajów UE za Niemcami, a przed Wielką Brytanią czy Francją. W przewozach międzynarodowych Polska ma jeszcze większy udział, wynoszący ponad 25 proc., i znajduje się na pierwszej pozycji przed Hiszpanią i Niemcami (*Transport*, 2017, s. 50, 53). Tak dobre wyniki transportowe w przewozach krajowych czy międzynarodowych Polska zawdzięcza głównie przewozom samochodowym, które w ocenie europejskiej polityki transportowej powinny być sukcesywnie ograniczane. Biorąc pod uwagę funkcjonalność transportu intermodalnego, w 2016 r. transportem kolejowym przewieziono o 28,8 proc. więcej kontenerów, przy czym w większym stopniu wzrosła liczba kontenerów w komunikacji krajowej (40,0 proc.) niż w komunikacji międzynarodowej (23,4 proc.). To spowodowało spadek udziału komunikacji międzynarodowej w liczbie przewiezionych kontenerów z 67,8 proc. w 2015 r. do 64,9 proc. w 2016 r. (*Transport*, 2017, s. 50). Jednak, o ile znacząco wzrosła liczba kontenerów przewiezonych transportem intermodalnym, to udział tego rodzaju transportu w ogólnym transporcie tylko nieznacznie się zwiększył. Według UTK (Urząd Transportu Kolejowego) w 2015 r. udział przewozów intermodalnych w rynku przewozów kolejowych mierzony masą ładunków osiągnął poziom 4,6 proc. i był wyższy o 0,4 proc. niż w 2014 r. W wykonanej pracy przewozy intermodalne stanowiły 7,3 proc. (*Analiza kolejowych przewozów intermodalnych*, 2016, s. 3). Rosnące wskaźniki są efektem przede wszystkim polityki, której założenia opracowało w 2013 r. Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej i przedstawiło w Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (MTBiGM, 2013). Strategia zakłada osiągnięcie 10–15 proc. wzrostu tonażu w przewozach intermodalnych, co ma zbliżyć nasz kraj do poziomu państw UE. Aby to osiągnąć, Polska powinna poprawić stan techniczny linii kolejowych, podnieść poziom świadczonych przez nie usług oraz zwiększyć konkurencyjność transportu intermodalnego w stosunku do transportu drogowego. Kolejnym elementem jest rozbudowa dotychczasowych centrów logistycznych i powstanie nowych, ujednolicenie systemu informacyjnego w przewozach i stworzenie prawnych uregulowań dla transportu kombinowanego. Dla osiągnięcia europejskiego poziomu transportu intermodalnego w Polsce należy również zwiększyć współpracę przewoźników z operatorami i centrami logistycznymi, służbami celnymi, weterynaryjnymi i fitosanitarnymi oraz zastosować systemy telematyczne i satelitarne dla wspomagania procesów przewozowych. W Strategii zakłada się również powstanie platform multimodalnych, czyli wyspecjalizowanych węzłów transportowych w pełnej infrastrukturze transportowej i wyspecjalizowanych w przewozie towarów intermodalnych.

Jednak to jest przyszłość. Obecnie przewozy intermodalne mają niewielki udział w polskich przewozach towarowych. Sytuacja taka może wynikać z kilku przyczyn. Po pierwsze, z ograniczonej wymiany towarowej pomiędzy Europą a krajami byłego Związku Radzieckiego, głównie z Rosją. Konflikt między Rosją a Ukrainą, a dokładnie rosyjskie restrykcje

spowodowały, że kierunek transportu na Wschód przestał być popularny wśród przewoźników. Embargo uderzyło nie tylko w polskich producentów żywności, ale również w firmy transportowe. Przedsiębiorstwa transportowe realizujące przewozy na linii Europa–Polska–Rosja straciły ok. 60 proc. ładunków. Drugim czynnikiem hamującym rozwój transportu intermodalnego w przewozach międzynarodowych są przede wszystkim bardzo duże różnice w infrastrukturze kolejowej poszczególnych państw wspólnoty. Na terenie Europy występują obecnie cztery systemy zasilania trakcji, pięć różnych wartości skrajni kolejowych dla torowisk normalnotorowych, pięć szerokości torów (tabela 1), 14 systemów zabezpieczeń ruchu kolejowego oraz 11 rodzajów stosowanych pantografów.

Tabela.1 Szerokości torów w Europie

Kraj	Szerokość torów (w mm)
Kraje byłego ZSRR (Białoruś, Litwa, Ukraina, Estonia, Łotwa, Rosja)	1520
Finlandia	1524
Irlandia	1600
Portugalia i Hiszpania	1668
Pozostałe (normalnotorowe)	1435

Źródło: *Rozstaw szyn* (2018).

Działania operatorów transportowych, mające na celu dostosowanie taboru kolejowego do rozstawu szyn danego kraju, wymagają zaangażowania dodatkowych nakładów finansowych i czasowych. Szacunkowo, wymiana wózków pod jednym wagonem zajmuje ok 20 minut i wymaga pracy siedmiu ludzi (nie licząc czasu wybicia wagonu ze składu). Przy zmianie wagonów istnieje potrzeba stosowania urządzeń przeładunkowych, takich jak suwnice czy wózki widłowe, utrzymania pracowników oraz zaplecza pustych wagonów, jak również, w przypadku towarów płynnych, specjalnych punktów przepompowych. Ponadto, z uwagi na zakaz przeładunku towarów niebezpiecznych na przejściach granicznych, nie mogą być one transportowane na szlakach o zmiennym rozstawie torowisk. Obecnie na świecie istnieją systemy wózków o samoczynnej zmianie szerokości rozstawu kół, które powstały na bazie wózka wprowadzonego do użytkowania przez hiszpańskie przedsiębiorstwo TALGO. Rozwiązanie to i kolejne mu podobne z powodzeniem stosowane są w wagonach osobowych. Obecnie w Europie stosowane są cztery takie systemy: TALGO RD, SUW 2000, Rafil oraz CAF Brava. Chociaż do dziś nie udało się wprowadzić tych technologii do masowej produkcji wagonów towarowych, to zmiana może nastąpić dzięki polskiemu wynalazkowi SUW 2000 – systemowi wózków przystosowanych do obciążeń występujących w wagonach kolejowych. Obecnie w Polsce działa jedno stanowisko do zmiany rozstawu kół i znajduje się ono na trasie Warszawa–Wilno.

Tak wielkie różnice w systemach kolejowych w Europie stawiają poważne wyzwanie przed intermodalnymi przewozami. Problem różnych napięć prądu w sieciach trakcyjnych rozwiązuje się dzięki użyciu lokomotyw wielosystemowych, jednak najpoważniejszą barierą pozostają

różnice w szerokości torów. Ograniczają one zasięg międzynarodowych przewozów intermodalnych. Przy każdorazowym przekraczaniu granicy hiszpańsko-francuskiej czy polsko-ukraińskiej należy w każdym wagonie wymienić wózki bądź przeładować towary na wagony używane w danym kraju. Dlatego też UE w swojej polityce transportowej dotyczącej krajów wspólnotowych dąży do poprawy infrastruktury transportowej i pogłębionej integracji rynkowej z krajami Partnerstwa Wschodniego. Uważa, że dzięki połączeniu europejskiej sieci bazowej TEN-T z sieciami transportowymi w krajach wschodnich zapewni się sprawne podróże osób, a także skuteczny i bezpieczny transport towarów, z uwzględnieniem specyfiki położenia geograficznego tych krajów (Rezolucja (2015/C 315/02), 2015, s. 8). Zatem, maksymalizacja współczynnika interoperacyjności jednostek ładunkowych, środków transportowych oraz infrastruktury będzie jednym z czynników wzrostu prędkości rozwoju i konkurencyjności transportu intermodalnego. Pamiętać należy, że interoperacyjność powinna być cechą nowo budowanej infrastruktury, a nie tylko celem modernizacji już istniejącej. W tym celu tworzony jest ogólnoeuropejski system zarządzania ruchem kolejowym – ERTMS (Dz. Urz. UE L 3 z 6 stycznia 2017 r., s. 6). System ten ma służyć przede wszystkim unifikacji infrastruktury kolejowej, co przełoży się ma na przyspieszenie ruchu transgranicznego. Rdzeniem ERTMS jest system sterowania ruchem pociągów ETCS. Wdrożenie tego systemu znajdzie odbicie we wzroście prędkości pociągów w międzynarodowym transporcie intermodalnym.

4. Podsumowanie

Transport intermodalny, rozwijający się we współczesnym świecie, łączy w sobie nie tylko różne gałęzie przewozu towarów i usług, ale przede wszystkim środki do ich przemieszczania. Prawidłowość jego działania gwarantują nie tylko zachodzące w przedsiębiorstwach logistycznych procesy organizacyjne, ale także regulacje prawne Unii Europejskiej, mające na celu ujednoczenie europejskiej polityki transportowej. Z uwagi na nierównomierny rozwój i fragmentację sieci transportowej w poszczególnych regionach Europy, zwłaszcza torów i dróg, uruchamiane są programy mające na celu wsparcie finansowe krajów dążących do niwelowania różnic infrastrukturalnych poszczególnych państw europejskich. Działania takie mają przekładać się na zwiększenie konkurencyjności jakościowej sieci transportowej, a tym samym obniżyć szkodliwy wpływ przewozów na ekologię. W tym celu UE za niezbędny uważa rozwój sieci TEN-T, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczenia powietrza oraz przejście na energooszczędny i niskoemisyjny sektor transportu (European Union (2015/C 195/02), 2015). Działania takie w dużej mierze wymuszone są przez stale rosnącą liczbę ładunków w kontenerach i przeładowywanych przez porty morskie i terminale kontenerowe. Dlatego też interoperacyjność transportu intermodalnego w obecnym wymiarze nabiera dużego znaczenia w kontekście bardziej efektywnego reagowania na potrzeby klientów. Dzieje się tak dzięki otwarciu rynków, wzrostowi konkurencji oraz powstałej w ten sposób różnorodności ofert.

Transport intermodalny stanowi podstawę alternatywnego rozwiązania pomocnego w ograniczeniu przewozów drogowych. Dzieje się tak dlatego, że transport intermodalny korzysta z nowoczesnych rozwiązań technicznych w postaci Inteligentnych Systemów Transportowych. ITS pozwalają na sprawne zarządzanie transportem towarowym i efektywne zarządzanie ruchem. Aby stało się to realne, infrastruktura transportowa poszczególnych krajów powinna ulec unifikacji tak, aby ograniczać koszty i czas przeładunków. Jest to bardzo istotne szczególnie w przypadku transportu międzynarodowego, gdzie zastosowanie wielogałęziowych przewozów ma ekonomiczne przesłanki. Realizacja rozwoju systemu przewozów intermodalnych wymaga jednak nie tylko dobrej znajomości wad i zalet, ale przede wszystkim ścisłej integracji państw europejskich, oferowania wyższej jakości usług i efektywniejszych ekonomicznie rozwiązań technologicznych w dziedzinie transportu drogowego. Jest to tym bardziej ważne, że przewozy intermodalne powinny odgrywać znaczną rolę w obsłudze obrotów handlowych nie tylko w poszczególnych krajach, ale przede wszystkim w obrocie międzynarodowym. Zatem, postęp technologiczny oraz większa interoperacyjność gałęziowa jest przyszłością europejskiego transportu intermodalnego i stanowi warunek konkurencyjności Europy na rynku światowych przewozów towarowych. Dzięki innowacyjności i postępowi technologicznemu istnieje możliwość realnego zmniejszenia emisji dwutlenku węgla oraz zastąpienia ropy naftowej innymi źródłami energii.

Bibliografia

1. *Analiza kolejowych przewozów intermodalnych w Polsce* (2016). Warszawa: UTK.
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniająca dyrektywę 92/106/EWG w sprawie ustanowienia wspólnych zasad dla niektórych typów kombinowanego transportu towarów między państwami członkowskimi (2017). Bruksela.
3. MTBiGM, *Strategia Rozwoju Transportu do 2020 r.* (2013). Warszawa.
4. *Opinion of the European Committee of the Regions — Implementation of the 2011 white paper on transport*. Official Journal of the European Union (2015/C 195/02) (2015). Brussels.
5. *Rail freight transport in the EU: still not on the right track* (2016). Luxembourg: European Court of Auditors.
6. Ratcliff, Ch. (2015). *Wspólna polityka transportowa: informacje ogólne, Parlament Europejski do Waszych usług*.
7. Rezolucja (1) w sprawie współpracy infrastrukturalnej między UE a krajami Partnerstwa Wschodniego: wspólne projekty dotyczące transportu drogowego, kolejowego i lotniczego (2015/C 315/02) (2015). Bruksela: Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej.
8. *Road freight transport statistics* (2017). Eurostat Statistics Explained.
9. Rozporządzenie Wykonawcze Komisji UE 2017/6 z dnia 5 stycznia 2017 r. w sprawie Europejskiego planu wdrożenia europejskiego systemu zarządzania ruchem kolejowym. Dz. Urz. UE L 3 z 6 stycznia 2017 r.
10. *Rozstaw szyn* (2018), http://enkol.pl/Rozstaw_szyn

11. Rydzkowski, W. (2015). *Przewozy intermodalne*. Poznań: Biblioteka Logistyka.
12. *Sprawozdanie Komisji dla Parlamentu Europejskiego i Rady* (2016). Bruksela: Piąte sprawozdanie w sprawie monitorowania rozwoju rynku przewozów kolejowych (SWD (2016) 427 final).
13. SUW (2000). *System samoczynnej zmiany rozstawu kół w wózkach wagonów kolejowych opracowany w 1999 r. przez inż. R. Suwalskiego*.
14. *The European Union Explained* (2014). Brussels: Transport, European Commission, Directorate-General for Communication.
15. *The Marco Polo II programme* (2013). Brussels: EU Publications, European Commission, <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/83d65bfd-037e-45a0-ad2b-e4ca3e7081d9/language-en/format-HTML/source-67369990>
16. *Towards clean and smart mobility. Transport and environment in Europe* (2016). Copenhagen: European Environment Agency (EEA).
17. *Transport. Wyniki działalności w 2016 r. Activiti Results in 2016*(2017). Warszawa: GUS.
18. *Wskaźnik EEA TERM01, nr 15/2016*, Annual European Union greenhouse gas inventory 1990–2014 and inventory report 2016.
19. http://www.europarl.europa.eu/aboutparliament/pl/displayFtu.html?ftuId=FTU_3.4.1.html, 2018.
20. *Urząd Transportu Kolejowego* (2018), <https://www.utk.gov.pl/pl/interoperacyjnosc/informacje-o-interopera-1/11947>, [interoperacyjnosc-systemu-kolei.html](https://www.utk.gov.pl/pl/interoperacyjnosc-systemu-kolei.html)

Interoperability of Intermodal Transport as an Element of Competitiveness in the European Union

Abstract

The paper explains the importance of interoperability of European cargo transport taking account of its benefits and limitations resulting from the European Union transport policy.

The paper discusses important aspects connected with the European Union efforts to improve the competitiveness of intermodal cargo transport vis-à-vis other transport sectors. Using statistical data and comparisons thereof several benefits have been listed, such as: environmental benefits, lower emissions as well as economies of scale benefits connected with sustainable growth at economic, social, and territorial levels in all of the EU Member States. We also present factors that impede interoperability of the European intermodal transport and activities designed at reducing the impact of these factors, inter alia: ensuring the same level of infrastructure advancement in the Member States, joint management of the flows of goods within the EU, and developing Eastern Partnership.

Keywords: transport, intermodal transport, competitiveness, interoperability, transport policy

JEL classification codes: R41, R42, R48
