

Tadeusz Dyr, Jacek Dyr

Trendy rozwoju transportu w Polsce i w Unii Europejskiej

W marcu 2019 r. opublikowany został raport „Transport in the European Union – Current Trends and Issues”. W raporcie tym przedstawiono wyniki badań dotyczące funkcjonowania rynku transportowego w Unii Europejskiej, jakości infrastruktury oraz wpływu na środowisko naturalne, a także zidentyfikowano problemy wdrażania instrumentów polityki odnoszących się do różnych aspektów rozwoju sektora transportu. Zaprezentowano także kluczowe problemy transportu w poszczególnych państwach członkowskich Unii Europejskiej. W niniejszym artykule zaprezentowano najważniejsze ustalenia zawarte w raporcie, ze szczególnym uwzględnieniem sytuacji w Polsce. Wykorzystując dostępne dane statystyczne, rozszerzono interpretację niektórych trendów omawianych w raporcie.

Słowa kluczowe: transport, mobilność, Unia Europejska, rynek transportowy.

Transport, jak podkreślono w raporcie *Transport in the European Union – Current Trends and Issues* [30], jest kluczowym sektorem europejskiej gospodarki. Usługi transportowe świadczone są przez 1,2 mln przedsiębiorstw prywatnych i z kapitałem publicznym, zatrudniających łącznie ok. 11 mln osób. Dostarczają one produkty i usługi zarówno obywatelom i podmiotom gospodarczym państw członkowskich Unii Europejskiej, jak i ich partnerom handlowym. Są istotnym instrumentem zapewniania mobilności, przyczyniając się do swobodnego przepływu osób na rynku wewnętrznym.

Zapewnienie wysokiej jakości usług transportowych i dostępności infrastruktury ma kluczowe znaczenie dla rozwoju regionów Unii Europejskiej. Są one istotnym czynnikiem kreowania wysokiej konkurencyjności gospodarki, przyczyniając się do pozytywnych zmian na rynku pracy, poprawy jakości życia oraz przeciwdziałania wykluczeniu społecznemu [11].

Główne wyzwania dla sektora transportu w UE obejmują stworzenie jednolitego europejskiego obszaru transportu z nowoczesną, multimodalną i bezpieczną infrastrukturą transportową oraz przejście na mobilność niskoemisyjną. Dążyć należy do zmniejszenia negatywnego oddziaływania transportu na środowisko naturalne, a w konsekwencji zmniejszenia kosztów zewnętrznych transportu [30]. Z najnowszych badań wynika bowiem, że łączne koszty zewnętrzne transportu dla 25 państw członkowskich Unii Europejskiej (bez Malty i Cypru) oraz Szwajcarii i Norwegii kształtują się na poziomie 514 mld euro, tj. 4% PKB wymienionych państw [33]. W Polsce kształtują się one na poziomie 21,4 mld euro, tj. ok. 5% PKB [26]. Tak wysokie koszty zewnętrzne generowane przez transport mają negatywny wpływ na unijną gospodarkę. Konieczne jest więc wprowadzenie takich rozwiązań i instrumentów, które będą sprzyjały osiągnięciu celów zrównoważonego rozwoju, umożliwiając budowę jednolitego europejskiego obszaru transportu [9]. Kierunki zmian w tym zakresie wyznaczają liczne programy i strategie, w tym m.in. czwarty pakiet kolejowy, inicjatywy „niebieski pas” dla transportu morskiego, strategia jednolitej europejskiej przestrzeni

powietrznej II, strategia lotnicza UE czy program NIAIDES dla żeglugi śródlądowej [30]. Istotne znaczenie mają także tzw. pakiety mobilności:

- ❖ Europa w Ruchu – program działań na rzecz sprawiedliwego społecznie przejścia do czystej, konkurencyjnej i opartej na sieci mobilności dla wszystkich [20],
 - ❖ Osiągnięcie mobilności niskoemisyjnej – Unia Europejska, która chroni naszą planetę, wzmacnia pozycję konsumentów oraz broni swojego przemysłu i pracowników [21],
 - ❖ Europa w Ruchu – program zrównoważonej mobilności dla Europy – mobilność bezpieczna, połączona i ekologiczna [22].
- Przyjęte w ostatnich latach strategie i programy są instrumentem urzeczywistniania celów europejskiej polityki transportowej na pierwszą połowę XXI w. [2]. Jej zasadniczym celem jest stworzenie systemu transportowego stanowiącego podstawę postępu gospodarczego w Europie, wzmacniającego konkurencyjność i oferującego usługi w zakresie mobilności o wysokiej jakości przy oszczędnym gospodarowaniu zasobami [6]. Inicjatywy wspierające dążenie do niskoemisyjności obejmują:
- ❖ cyfrowe rozwiązania w zakresie mobilności,
 - ❖ uczciwe i efektywne ceny w transporcie, które powinny odzwierciedlać koszty zewnętrzne transportu,
 - ❖ promocję multimodalności,
 - ❖ skuteczne rami w zakresie niskoemisyjnych, alternatywnych źródeł energii,
 - ❖ rozwój infrastruktury paliw alternatywnych,
 - ❖ interoperacyjność i standaryzacja na potrzeby elektromobilności,
 - ❖ poprawę w zakresie badań pojazdów w celu odzyskania zaufania konsumentów,
 - ❖ strategię badawczą i inwestycyjną po 2020 r. dla wszystkich środków transportu drogowego [23].

Osiągnięcie długoterminowych celów Unii Europejskiej odnoszących się do zrównoważonego rozwoju, konkurencyjności i wzrostu sprzyjającego włączeniu społecznemu wymagają znacznych inwestycji w nowe modele mobilności, energię odnawialną, efektywność energetyczną, badania i innowacje oraz cyfryzację. W ramach kolejnego długoterminowego budżetu nowy program „Inwestuj w UE” umożliwi i zachęci do tych inwestycji, zwłaszcza dzięki zrównoważonej infrastrukturze. Komisja proponuje intensyfikację badań, zwłaszcza w celu sprostania nowym wyzwaniom mobilności związanym z mobilnością połączoną i autonomiczną oraz transportem bezemisyjnym. W ramach Programu Ramowego Unii Europejskiej Horyzont zaproponowano na okres po 2020 r. 15 mld euro na badania w zakresie mobilności, energii i klimatu. 28 listopada 2018 r. Komisja przyjęła strategiczną długoterminową wizję gospodarki klimatycznej do 2050 r. [24], angażując wszystkie sektory gospodarki i społeczeństwa w celu przejścia na gospodarkę neutralną dla klimatu. Sektor transportu, będący jednym z głównych źródeł emisji gazów cieplarnianych w gospodarce, będzie odgrywał kluczową rolę w tej transformacji. Wdrażane rozwiązania nie mogą koncentrować się wyłącznie na redukcji emisji. Konieczne jest wprowadzanie nowych rozwiązań technologicznych (np. w zakresie e-mobilności) oraz ekonomicznych (np. ekonomia współdzielenia) [24].

Interesującym i relatywnie mało znanym rozwiązaniem jest ekonomia współdzielenia (*sharing economy*). Koncepcja ta jest alternatywnym wobec ekonomii klasycznej modelem gospodarczym, którego głównym celem jest przejście z własności na dostęp. Własność, która jest cechą charakterystyczną wielu systemów gospodarczych, jest zastępowana w ekonomii współdzielenia dostępnością dóbr i usług [1]. Koncepcja ta może mieć istotny wpływ na kreowanie nowoczesnych systemów mobilności [34] oraz zarządzania mobilnością w miastach [19].

Uwzględniając przedstawione przesłanki, w artykule zaprezentowano ocenę efektów realizacji polityki transportowej Unii Europejskiej oraz kluczowych problemów jej wdrażania w Polsce. W prezentacji tej wykorzystano dane zawarte w raporcie *Transport in the European Union* [30] oraz dane statystyczne gromadzone w ramach statystyki publicznej Unii Europejskiej. Pozwoliło to na sformułowanie wniosków dotyczących kierunków zmian systemu transportowego.

Zatrudnienie kobiet w sektorze transportu

Pierwszym problemem zidentyfikowanym w raporcie [30] jest niski udział zatrudnienia kobiet. Stanowią one ok. 22% zatrudnionych w sektorze transportu. Istnieją, jak podkreślono, przywołując partnerów społecznych, uzasadnione przesłanki ograniczonego zatrudnienia kobiet. Zalicza się do nich m.in. brak równowagi między życiem zawodowym a prywatnym w pracy zmianowej, niedostosowanie miejsca pracy i środków transportu do specyficznych potrzeb kobiet (np. brak urządzeń sanitarnych dla kobiet, odzież ochronna niedostępna w rozmiarach dla kobiet), niewystarczająco ukierunkowana rekrutacja kobiet w sektorze, który ma opinię zdominowanego przez mężczyzn czy brak szkoleń i możliwości uczenia się przez całe życie [30].

W sektorze transportu występuje znaczące różnicowanie struktury zatrudnienia. W usługach kurierskich i pocztowych oraz w transporcie lotniczym udział kobiet wynosi ponad 40%. W transporcie lądowym jest to niespełna 15%. Taka struktura zapewne nie sprzyja osiąganiu celów polityki równości szans, a w szczególności warunków określonych w dyrektywie Rady 2000/78/WE ustanawiającej ogólne warunki ramowe równego traktowania w zakresie zatrudnienia i pracy. Naturalnym jest jednak istnienie zawodów zdominowanych przez kobiety (np. pielęgniarstwo), jak i przez mężczyzn. W ostatnich latach zauważalne jest coraz większe zainteresowanie kobiet pracą w zawodach, które jeszcze do niedawna uważane były za „męskie”. Przykładem mogą być kierowcy autobusów miejskich. Wzrost zatrudnienia kobiet jest zapewne wynikiem postępu technicznego, pozwalającego na kierowanie autobusem bez angażowania znacznej siły fizycznej.

(Nie)Zrównoważona struktura rynku

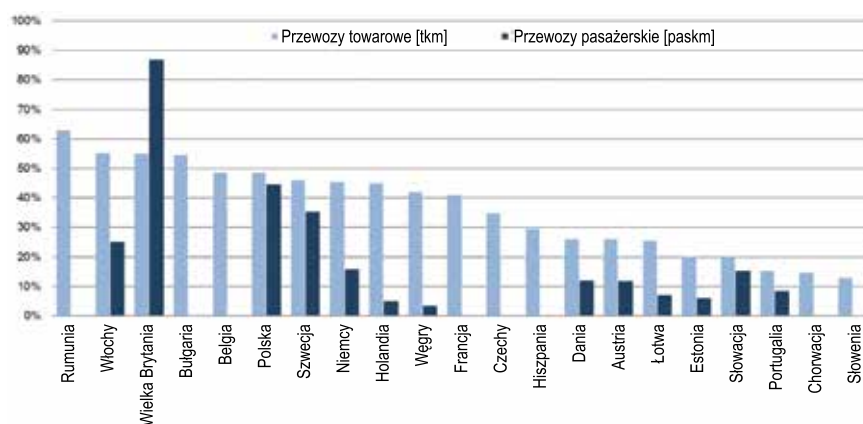
Istotnym kierunkiem europejskiej polityki transportowej jest tworzenie jednolitego rynku transportowego. Fragmentacja rynku postrzegana jest jako bariera kreowania wysokiej jakości usług transportowych, ograniczająca potencjał wzrostu gospodarczego. Negatywne skutki wywołują także luki w regulacjach prawnych poszczególnych państw członkowskich, szczególnie w zakresie praw socjalnych.

W Unii Europejskiej istnieje niewykorzystany potencjał transportu kolejowego. Sytuacja taka występuje pomimo względnej przewagi kolei (zwłaszcza w zakresie prędkości i komfortu pasażerów oraz ekonomii skali dla przewozów towarowych) na średnich i długich dystansach oraz znacznego wkładu, jaki może wnieść zarówno w dekarbonizację transportu, jak i mobilność sprzyjającą włączeniu społecznemu. Transport kolejowy, jak podkreślono w raporcie, zużywa znacznie mniej energii niż transport drogowy. Przyczynia się to do znacznego obniżenia kosztów zewnętrznych transportu. Usługi kolejowego transportu towarowego charakteryzują się niską jakością i niezawodnością. Wynika to z braku koordynacji w zakresie transgranicznej oferty przepustowości, zarządzania ruchem i planowania prac infrastrukturalnych. Utworzenie jednolitego europejskiego obszaru kolejowego wymaga poważnych wysiłków w celu osiągnięcia interoperacyjności technicznej i zapewnienia, że tabor kolejowy będzie w stanie przekroczyć granice państwowe. Ponadto standaryzacja systemów i urządzeń w szerszym znaczeniu ma kluczowe znaczenie dla zwiększenia wydajności i obniżenia kosztów. Szczególne powodawstwo UE, takie jak filar techniczny czwartego pakietu kolejowego, ma na celu promowanie interoperacyjności. Zasady są wdrażane przy pomocy Agencji Unii Europejskiej ds. Kolei (ERA).

Rynek przewozów kolejowych w Unii Europejskiej charakteryzuje się niskim poziomem konkurencji. Zarówno kolejowe przewozy pasażerskie, jak i towarowe zdominowane są w każdym państwie (poza Wielką Brytanią) przez jeden podmiot, wywodzący się z przedsiębiorstw państwowych. Potwierdzają to udziały w rynku wszystkich, oprócz największych, przedsiębiorstw kolejowych (rys. 1).

Rynek towarowych przewozów kolejowych jest w pełni otwarty na konkurencję od 2007 r. W latach 2010–2016 udziały konkurentów w rynku rosły w większości krajów UE, przede wszystkim w Belgii, Bułgarii, Czechach, Niemczech i na Węgrzech. Wyjątkiem od tej tendencji wzrostowej były Estonia i Francja.

Proces liberalizacji rynku przewozów kolejowych rozpoczął się w Polsce w 1997 r. Przyjęta wówczas ustawa z dnia 27 czerwca 1997 r. o transporcie kolejowym [31] przewidywała możliwość prowadzenia działalności gospodarczej, polegającej na wykonywaniu przewozów kolejowych. Przyjęte w niej rozwiązania oceniane były jako bardzo liberalne. Polska była jednym z pierwszych krajów europejskich, który stworzył formalnoprawne warunki do demonopolizacji i swobody dostępu do sieci kolejowej niezależnych operatorów [14].



Rys. 1. Udział w rynku kolejowych przewozów pasażerskich i towarowych wszystkich przedsiębiorstw, oprócz największego [30]

Prowadzenie działalności operatorskiej na rynku kolejowych po prowadzeniu przywoływanej ustawy z dnia 27 czerwca 1997 r. wymagało uzyskania koncesji. Koncesje takie, oprócz przedsiębiorstwa PKP, uzyskało kilkanaście podmiotów, w tym 3 na wykonywanie przewozów pasażerskich. Sprzeciw związków zawodowych działających w PKP oraz brak niezbędnych przepisów wykonawczych do ustawy uniemożliwiły tym podmiotom rozpoczęcie działalności przewozowej. Tymczasem w uchwalonej w 2000 r. ustawie o komercjalizacji, restrukturyzacji i prywatyzacji PKP przyjęto, że niepodjęcie przez przedsiębiorcę, do dnia wejścia w życie tej ustawy, działalności gospodarczej określonej w koncesji powoduje jej wygaśnięcie z mocy prawa. Ustawa ta stwarzała jednak szansę na realną liberalizację rynku przewozów kolejowych. Utworzenie na mocy jej postanowień PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. jako podmiotu odpowiedzialnego za zarządzanie i udostępnianie infrastruktury kolejowej oraz spółek przewozowych doprowadziło do powstania zespołu niezależnych z formalnoprawnego punktu widzenia podmiotów gospodarczych. Uwzględniając postanowienia obowiązującej już wówczas ustawy o transporcie kolejowym, stworzone zostały podstawy nowego systemu regulacyjnego polskiego transportu kolejowego. Ustawa ta złamała dotychczasowy formalnoprawny monopol PKP i umożliwiła dostęp do rynku operatorom niezależnym od PKP [15].

Wejście na rynek nowych przewoźników nie jest łatwe. Wysoki koszt zakupu taboru i długi okres zwrotu nakładów inwestycyjnych powodują, że bardzo często na rynku tym wygrywają skomercjalizowane, byłe narodowe przedsiębiorstwa kolejowe, aczkolwiek liczba prywatnych przewoźników systematycznie rośnie [4]. W Polsce udział w rynku przewozów towarowych podmiotów innych niż największy wynosi 42%. Jest to tylko o 3 punkty procentowe mniej niż podmioty zaliczane do grupy 25% krajów o najwyższym poziomie konkurencji.

W przewozach pasażerskich udziały rynkowe podmiotów innych niż największy są niższe i mniej zróżnicowane. W większości krajów największe przedsiębiorstwa kolejowe kontrolują niemal 90% rynku. Wyjątkiem są Polska (55%), Szwecja (65%), Włochy (75%) i Wielka Brytania (brak operatora „zasiedziałego”). W 10 krajach w 2016 r. nadal nie było operatorów alternatywnych.

Czwarty pakiet kolejowy ma zakończyć proces otwierania rynku, likwidując pozostałe monopole na krajowych rynkach pasażerskich. Wprowadza zasadę przetargów konkurencyjnych na usługi i poprawia sposób zarządzania infrastrukturą, aby stworzyć niedyskryminujące warunki dostępu. Dopóki jednak czwarty pakiet nie zostanie w pełni wdrożony, ważne wyzwania pozostają do rozwiązania w prawodawstwie poszczególnych państw.

Otwarcie rynku przewozów kolejowych w kilku krajach UE wyprzedzało terminy narzucone przez prawo UE. Nowe usługi komercyjne (otwarty dostęp) zostały wprowadzone w Czechach, Niemczech, Włoszech, Austrii, Szwecji i Wielkiej Brytanii. Nowe przedsiębiorstwa kolejowe napotykają jednak na liczne przeszkody w prowadzonej działalności. Są one wynikiem braku zabezpieczeń przed nieuczciwymi praktykami. W szczególności nadal spotykają się z dyskryminacją w dostępie do infrastruktury kolejowej i obiektów usługowych, w tym przede wszystkim do zaplecza techniczne-

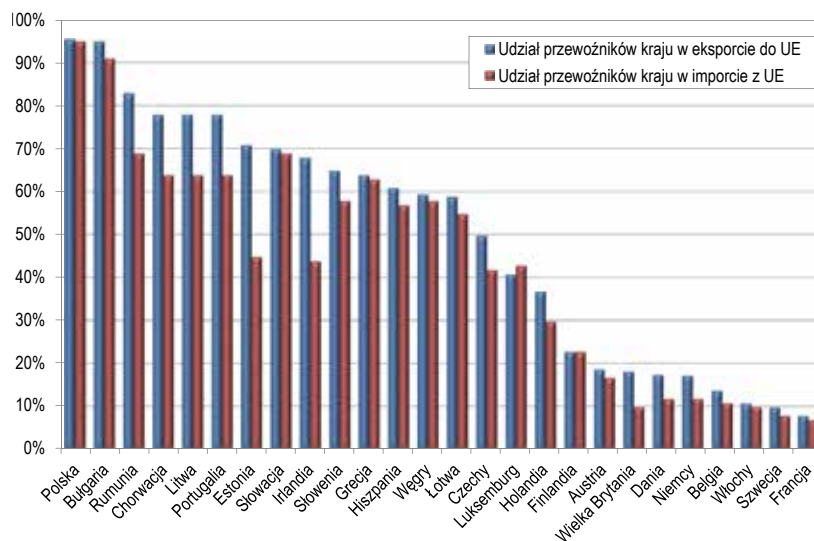
go, które często jest własnością tzw. operatorów zasiedziałych. Operatorzy zasiedzali mogą również angażować się w zachowania antykonkurencyjne lub prowadzić finansowanie skrośne, pozwalające im na tworzenie skutecznych barier wejścia na rynek.

W 2016 r. 2/3 usług w przewozach pasażerskich świadczone w ramach kontraktów na usługi publiczne (PSC). Dotyczyły one przede wszystkim ruchu regionalnego i lokalnego. Udzielanie zamówień publicznych jest kluczowym wskaźnikiem poziomu liberalizacji dostępu do rynku. W UE większość kontraktów jest nadal przyznawana bezpośrednio operatorom zasiedziałym.

W transporcie drogowym rynek międzynarodowych przewozów towarowych i pasażerskich został całkowicie otwarty na konkurencję. Transport krajowy pozostaje w dużej mierze chroniony. Przewozy kabotażowe, tj. transport krajowy wykonywany przez zagranicznych przewoźników, podlega ograniczeniom. W konsekwencji operatorzy napotykają trudności w optymalizacji swojej działalności, a co drugi pojazd obsługujący transport krajowy poza krajem rejestracji ma pusty przebieg.

Wyniki krajowych przewoźników można w pewnym stopniu porównać, oceniając udział pojazdów krajowych w eksporcie i imporcie z innych krajów UE. Można oczekiwać podobnego podziału działalności transportowej między przewoźnikami z krajów importujących a przewoźnikami z kraju wywozu. W rzeczywistości jednak rzadko zdarza się to w UE. Przewoźnicy z niektórych nowych krajów UE, np. Polski, Bułgarii, Chorwacji czy Rumunii dominują w transporcie w handlu zewnętrznym swoich krajów. Odzwierciedla to niskie koszty pracy w tych państwach. Względna konkurencyjność przewoźników z krajów, które przystąpiły do UE od 2004 r., pokazuje również ich udział w handlu transgranicznym (*cross-trade*), obejmującym przewóz między dwoma krajami, z których żaden nie jest krajem rejestracji przewoźnika. Stanowią one 80% wszystkich takich przewozów w UE. Z drugiej strony przewoźnicy z krajów takich jak Francja, Szwecja, Włochy, Belgia i Niemcy wydają się być mniej konkurencyjni i mają stosunkowo niski udział w rynku, jeśli chodzi o przewóz eksportu i importu własnych gospodarek (rys. 2).

Dostęp do rynku krajowych przewozów pasażerskich jest nadal ograniczony w kilku krajach UE. Chronią one przedsiębiorstwa monopolistyczne przed konkurencją. Liberalizacja rynku



Rys. 2. Udział przewoźników poszczególnych państw w pracy przewozowej (tkm) generowanej w eksporcie i imporcie w 2017 r. [30]

przewozów autobusowych i autokarowych jednak postępuje. Pełną swobodę dostępu do rynku zapewniły już Szwecja (2012 r.), Niemcy (2013 r.), Włochy (2014 r.) i Francja (2015 r.) [30]. Polska nie została wymieniona wśród państw gwarantujących dostęp do rynku przewozów autobusowych i autokarowych. Tymczasem poza komunikacją miejską istnieje pełna swoboda wejścia na rynek od początku lat 90. XX w. Regulacje prawne zobowiązujące do uzyskania zezwoleń bądź licencji na wykonywanie przewozów nie miały charakteru dyskryminacyjnego. Ich uzyskanie było możliwe po spełnieniu warunków formalnych określonych w obowiązujących przepisach [4].

Liberalizacja europejskiego rynku lotniczego wdrożona przed 25-laty (1992 r.) już przyniosła korzyści zarówno sektorowi lotniczemu, jak i przewozom pasażerskim. Jednym z głównych problemów wpływających na jego efektywność jest rozdrobiona przestrzeń powietrzna UE, która prowadzi do wysokich kosztów operacyjnych dla linii lotniczych. Pełne wdrożenie jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej (SES) jest stałym wyzwaniem. Istnieje bowiem opór wielu krajów UE, spowodowany przede wszystkim względami społecznymi.

Istotnym problemem rynku przewozów lotniczych w niedalekiej przyszłości stanie się przepustowość europejskich portów. W najbardziej prawdopodobnym scenariuszu szacuje się, że do 2040 r. wystąpi nadwyżka rocznego zapotrzebowania na około 1,5 mln lotów (8% zapotrzebowania, 160 mln osób), których europejskie porty lotnicze nie będą w stanie obsłużyć z powodu niedoborów przepustowości. Największe ryzyko niezaspokojenia popytu wystąpi we Francji, Holandii i Wielkiej Brytanii.

Niewystarczająca przepustowość portów lotniczych i duże rozdrobienie to najistotniejsze bariery zrównoważonego rozwoju sektora lotniczego w Unii Europejskiej i jego zdolności do konkurencji na arenie międzynarodowej. W konsekwencji prowadzi to do kongestii, opóźnień i rosnących kosztów [30]. W tej sytuacji celowe wydaje się podjęcie działań inwestycyjnych w zakresie infrastruktury transportu lotniczego oraz konsolidacji rynku.

W transporcie morskim konieczne jest podjęcie działań zmierzających do wyeliminowania wąskich gardeł oraz uproszczenia procedur administracyjnych. Konieczne jest także zwiększenie przepustowości portów. Niedostatki infrastruktury oraz niska jakość usług portowych generują wysokie koszty dodatkowe dla nadawców, przewoźników i konsumentów. Dla firm z UE koszty portów i terminali mogą stanowić nawet 25% całkowitych kosztów logistycznych. Podejmowane są więc inwestycje mające zapewnić lepszą infrastrukturę, digitalizację i integrację z łańcuchem logistycznym. Wymaga to zarówno określenia wspólnych standardów na szczeblu UE, jak i współpracy transgranicznej między krajami UE. Konieczne jest także stworzenie warunków uczciwej konkurencji między różnymi przewoźnikami na rynku, który nie powinien być zakłócany przez nielegalną pomoc państwa lub przez nadużycia związane z kontrolą infrastruktury. Dążąc do ograniczenia praktyk zakłócających konkurencję, konieczne jest zapewnienie przejrzystych procedur finansowych pomiędzy organami administracji publicznej a podmiotami zarządzającymi portami lub świadczącymi usługi portowe.

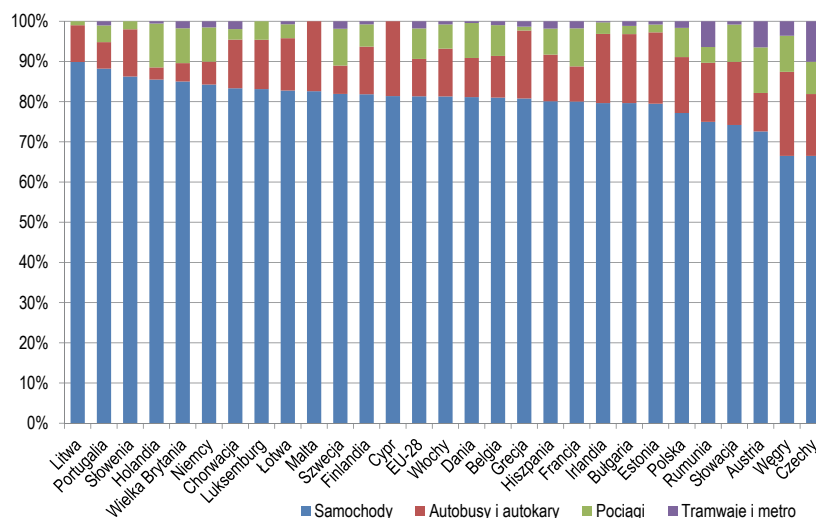
Finansowanie regionalnych portów lotniczych przez państwo jest często potrzebne, aby zapewnić

spójność terytorialną. Zrównoważony rozwój portów lotniczych i linii lotniczych wymaga pełnej zgodności z zasadami pomocy publicznej. Przewoźnicy lotniczy z UE i spoza UE korzystają z równych możliwości dostępu do rynku UE. Równy dostęp nie zawsze jest jednak gwarantowany w krajach spoza UE.

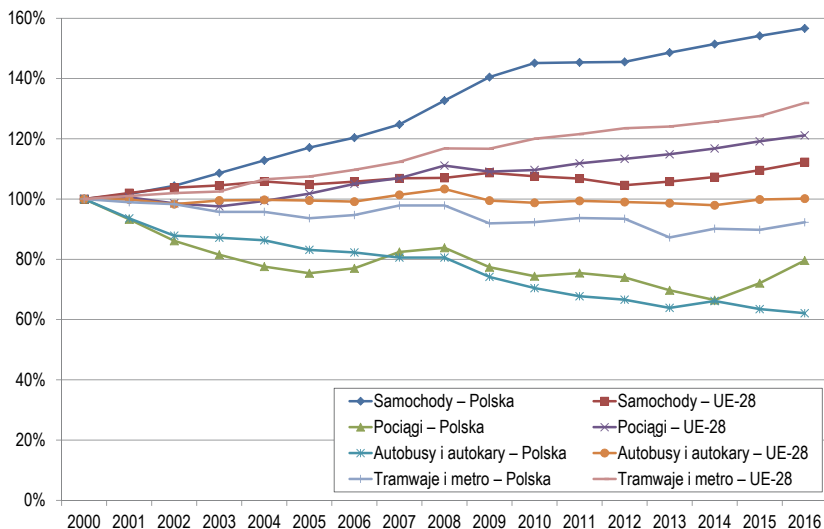
W transporcie kolejowym częste są przypadki pomocy na restrukturyzację [5] i nadmiernej rekompensaty z tytułu świadczenia usług publicznych. Brak instytucjonalnego oddzielenia zarządców infrastruktury i operatorów usług nie sprzyja uczciwej konkurencji i efektywnej eksploatacji infrastruktury.

Zaprezentowane procesy liberalizacji dostępu do rynku mają istotny wpływ na podział zadań przewozowych pomiędzy różne gałęzie transportu. W przewozach pasażerskich w Polsce dominującym środkiem transportu są samochody osobowe. Według najnowszych dostępnych danych udział pracy przewozowej mierzonej liczbą paskm w przewozach ogółem kształtował się w 2016 r. na poziomie 77,2% i był niższy niż średnio w UE-28. Pasażerowie w Polsce w znacznie większym stopniu korzystali z przejazdów autobusami i autokarami niż średnio w Unii Europejskiej. Z punktu widzenia celów zrównoważonego rozwoju struktura rynku w Polsce – podobnie jak w innych krajach Europy Centralnej – jest korzystniejsza niż w państwach Europy Zachodniej. Niekorzystnym trendem jednak jest rosnący udział przewozów realizowanych samochodami osobowymi (rys. 4). Zwiększył się on z 59,7% w 2000 r. do 77,2% w 2016 r. Wzrost ten był konsekwencją zwiększenia się przewozów samochodami ze 130,1 mld paskm w 2000 r. do 203,8 mld paskm w 2016 r. tj. o 73,7 mld paskm (57%). W tym okresie praca przewozowa w transporcie kolejowym zmniejszyła się o 4,9 mld paskm, a autobusowym o 22,4 mld paskm.

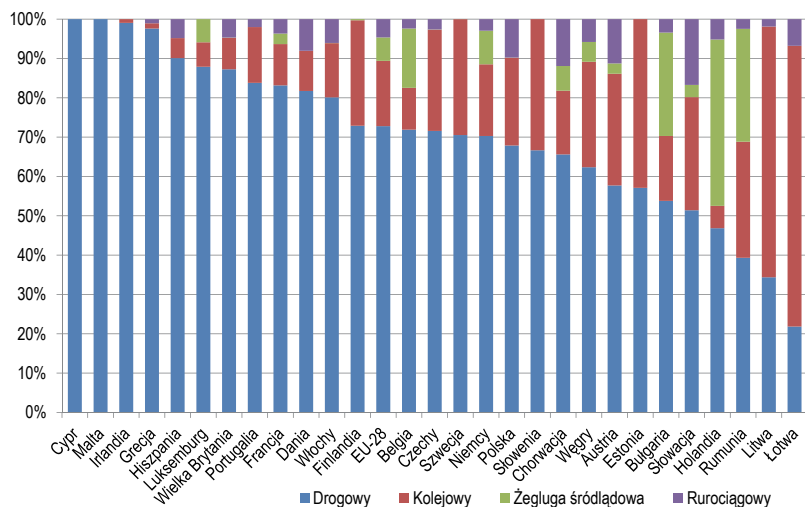
W transporcie towarowym w Polsce udział przewozów realizowanych transportem drogowym (łącznie z przewozami transgranicznymi i kabotażem) był w 2016 r. niższy niż średnio w Unii Europejskiej (rys. 5). W ostatnich latach udział ten jednak systematycznie rośnie. Zwiększył się on z 53,4% w 2005 r. do 67,9% w 2016 r. W tym okresie średni udział przewozów drogowych w UE-28 zwiększył się zaledwie o 1,1 punktu procentowego. Tak niska dynamika wzrostu przewozu ładunków transportem drogowym była wynikiem recesji gospodarczej, które spowodowała



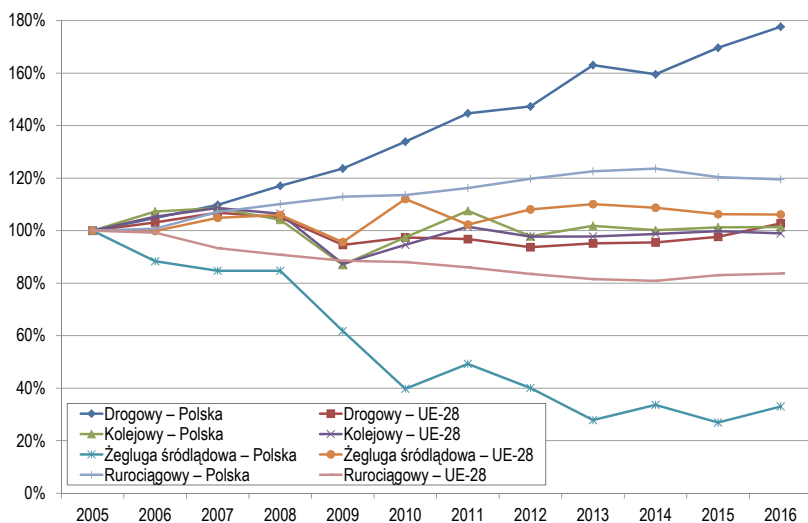
Rys. 3. Struktura rynku przewozów pasażerskich w Unii Europejskiej
Źródło: oprac. własne na podst. [16].



Rys. 4. Dynamika zmian na rynku przewozów pasażerskich w Polsce i w Unii Europejskiej
Źródło: oprac. własne na podst. [16].



Rys. 5. Struktura rynku przewozów towarowych w Unii Europejskiej
Źródło: oprac. własne na podst. [16].



Rys. 6. Dynamika zmian na rynku przewozów towarowych w Polsce i w Unii Europejskiej
Źródło: oprac. własne na podst. [16].

niewielki wzrost pracy przewozowej ogółem – ok. 1,2%. W tym okresie łączna praca przewozowa realizowana transportem drogowym zwiększyła się w UE-28 o 2,7%, a w Polsce o 77,7% (rys. 6).

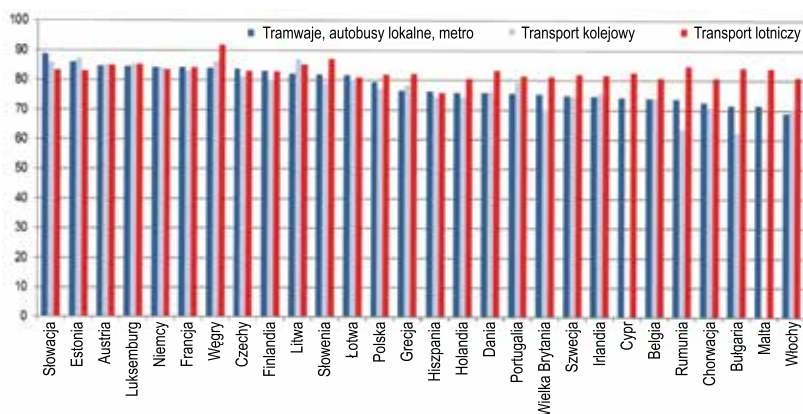
Transport kolejowy w Polsce ma relatywnie wysokie znaczenie. Praca przewozowa tej gałęzi transportu wyniosła w 2016 r. 22,3% i była o 5,7 p. proc. wyższa niż średnio w UE-28. Wielkość towarowych przewozów kolejowych w Polsce zwiększyła się z 50 mld tkm w 2005 r. do 50,7 mld tkm w 2016. W tym czasie łączna wielkość pracy przewozowej w UE-28 zmniejszyła się o 4,3 mld tkm, uwzględniając jednak dłuższy okres (2000–2016), praca eksploatacyjna w Polsce spadła o 3,4 mld tkm, podczas gdy w UE-28 wzrosła o 5,7 mld tkm.

Wyniki badań ankietowych realizowanych dla potrzeb Komisji Europejskiej wskazują, że transport kolejowy postrzegany jest jako sektor dostarczający usługi bardzo niskiej jakości, z dużą liczbą zidentyfikowanych problemów szczegółowych. W rankingu 25 rodzajów usług znajdują się one na 21 pozycji. Zauważa się jednak dużą niejednorodność ocen w poszczególnych krajach. Odchylenie standardowe indeksu stanu rynku (*Market Performance Index*) jest ponad dwukrotnie wyższe niż średnio dla wszystkich badanych usług. Relatywnie wysoko oceniane są usługi lotnicze (4. miejsce w rankingu rynków usług). Szczegółowe wyniki badań przedstawiono na rys. 7.

Poprawa efektywności funkcjonowania jednolitego europejskiego obszaru transportowego wymagała będzie pełnego wdrożenia planowanych instrumentów politycznych i regulacyjnych. W transporcie kolejowym konieczne będzie przede wszystkim:

- ❖ zakończenie procesu liberalizacji dostępu do rynku,
- ❖ wprowadzenie zasady konkurencji dla zamówień publicznych na usługi,
- ❖ zapewnienie niedyskryminacyjnego dostępu do infrastruktury,
- ❖ ograniczenie barier technicznych i regulacyjnych wejścia na rynek,
- ❖ wdrożenie jednolitego systemu sygnalizacji,
- ❖ wprowadzenie wspólnych praw pasażerów z mniejszą liczbą wyłączeń krajowych,
- ❖ harmonizacja standardów technicznych w całej Europie,
- ❖ zapewnienie uczciwych warunków pracy [30].

W transporcie kolejowym szczególne znaczenie będzie miało pełne wdrożenie czwartego pakietu kolejowego. Jego celem jest otwarcie rynku usług kolejowego transportu pasażerskiego. Ustanawia on otwarte prawa dostępu dla przedsiębiorstw kolejowych w UE od 2020 r. oraz zasady konkurencji dla zamówień publicznych na usługi. Konieczne będzie skupienie się na skutecznym egzekwowaniu prawa dostępu do rynku i wdrażanie zasad konkurencji z uwzględnieniem regulacji sektorowych i instrumentów polityki konkurencji.



Rys. 7. Indeks stanu rynku transportowego w państwach członkowskich Unii Europejskiej [30]

W transporcie drogowym jako niezbędne działania w przywoływanym raporcie uznano:

- ❖ dokończenie procesu liberalizacji dostępu do rynku,
- ❖ poprawę egzekwowania istniejących przepisów,
- ❖ ustalanie wspólnych norm dla pojazdów,
- ❖ wdrożenie systemu opłat drogowych,
- ❖ poprawę skuteczności działań na rzecz bezpieczeństwa drogowego,
- ❖ uwzględnienie zrównoważonego oddziaływania na środowisko,
- ❖ kwestię praw pasażerów.

W komunikacie „Europa w ruchu” [20] Komisja przedstawiła szereg wniosków ustawodawczych (tzw. „Pakiet mobilności”), polegających na zmianie przepisów dotyczących dostępu do rynku przewozów drogowych, poprawy przepisów socjalnych w transporcie drogowym i zasad pobierania opłat drogowych. Komisja podjęła działania zmierzające do wdrożenia przepisów dotyczących delegowania pracowników w sektorze transportu drogowego. W listopadzie 2017 r. Komisja przyjęła także drugi zestaw wniosków (drugi „pakiet mobilności”), które odpowiadają na wyzwanie, jakim jest uczynienie mobilności czystą, konkurencyjną i zintegrowaną, pozwalające na kreowanie mobilności nisko- bądź zeroemisyjnej. Zaprezentowane propozycje obejmują liczne instrumenty, w tym m.in. zmianę dyrektywy w sprawie ekologicznie czystych pojazdów, nowe normy emisji CO₂ dla samochodów osobowych i dostawczych oraz kontynuację Planu związanego z dyrektywą w sprawie paliw alternatywnych (*Action Plan related to the Alternative Fuels Directive*). Trzeci „pakiet mobilności” kończy proces zainicjowany strategią na rzecz mobilności o niskiej emisji w 2016 r., w tym inicjatywy dotyczące połączonej i zautomatyzowanej mobilności, normy emisji CO₂ dla samochodów ciężarowych, plan działania dotyczący baterii i inicjatywy ustanawiające środowisko cyfrowe do wymiany informacji w transporcie.

Na zliberalizowanym rynku przewozów lotniczych za najważniejsze uznano:

- ❖ ukończenie tworzenia jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej,
- ❖ zapewnienie najwyższych poziomów bezpieczeństwa i ochrony,
- ❖ wspieranie tworzenia wysokiej jakości miejsc pracy w sektorze lotniczym,
- ❖ ochronę praw pasażerów,
- ❖ jak najlepsze wykorzystanie innowacji i technologii cyfrowych,
- ❖ rozwiązanie problemu niedoboru zdolności przepustowej,
- ❖ zapewnienie wkładu transportu lotniczego do funkcjonowania Unii Energetycznej i łagodzenie zmian klimatu.

Niedostatki rozwoju infrastruktury

Od rozpoczęcia światowego kryzysu finansowego zakres transportowych inwestycji infrastrukturalnych w UE jest niewystarczający. W konsekwencji ograniczone zostały działania zmierzające do unowocześnienia systemu transportowego UE. Instrumentem przeciwdziałania niekorzystnym trendom miał być plan inwestycji strategicznych dla Europy. W planie tym założono, że zwiększenie środków publicznych na inwestycje sprzyjać powinno wzrostowi inwestycji w sektorze prywatnym [10]. Ograniczenie barier inwestycyjnych i ukierunkowanie inwestycji na realne potrzeby gospodarki miało doprowadzić do znaczącej poprawy atrakcyjności inwestycyjnej regionów Unii Europejskiej. Napływ inwestycji jest bowiem, jak wynika z teorii rozwoju regionalnego, istotnym czynnikiem poprawy konkurencyjności zarówno poszczególnych państw i regionów, jak i całej Unii Europejskiej [13].

Przyjęty plan inwestycji strategicznych nie spowodował wzrostu wydatków rządowych w państwach członkowskich UE. W 2016 r. osiągnęły one poziom zaledwie 2,7% PKB. Był on najniższy od 20 lat. Inwestycje w infrastrukturę są o 20% niższe niż przed kryzysem. Ustabilizowały się one na poziomie 1,8% PKB.

Największe ograniczenia inwestycji infrastrukturalnych odnotowano w sektorze transportu, szczególnie w państwach o najniższej jakości infrastruktury. Prowadzi to do spowolnienia procesu wyrównywania dysproporcji rozwojowych. W wielu krajach ograniczenia wydatków inwestycyjnych doprowadziło do pogorszenia jakości infrastruktury.

Szczególnym obszarem wymagającym wsparcia jest trans-europejska sieć transportowa (TEN-T). Inwestycje powinny obejmować budowę nowej infrastruktury oraz modernizację istniejącej sieci. W tym zakresie niezbędna jest poprawa koordynacji między państwami członkowskimi UE w zakresie projektów transgranicznych.

W niektórych krajach UE główne wydatki powinny być skierowane na modernizację i utrzymanie istniejącej infrastruktury. W wielu państwach jednak konieczna jest rozbudowa istniejącej sieci. Dostępność i jakość infrastruktury transportowej jest szczególnie niska we wschodniej części UE. Istotnym wyzwaniem jest rewitalizacja i modernizacja sieci kolejowej.

Szczególne znaczenie dla stworzenia jednolitego rynku i łączenia Europy z rynkami zewnętrznymi ma budowa brakujących ogniw na granicach między państwami UE i wzdłuż kluczowych europejskich szlaków, usuwanie wąskich gardeł oraz łączenie środków transportu w terminalach. Efektywne funkcjonowanie europejskiej sieci transportowej wymaga integracji i wzajemnych połączeń wszystkich rodzajów transportu.

Infrastruktura drogowa i kolejowa w UE ulega dekapitalizacji, będącej skutkiem zbyt małej wydatków na utrzymanie. Kryzys finansowy 2007+ spowodował, że wydatki były często ograniczane i nie ewoluowały wraz z rozwojem infrastruktury i starzeniem się jej kluczowych ogniw. Doprowadziło to do pogorszenia stanu dróg w wielu krajach UE, zwiększając ryzyko wypadków i zatopień, wzrostu poziomu hałasu oraz ograniczenia jakości obsługi społeczeństwa.

Dostosowanie infrastruktury do nowych wzorców mobilności i rozmieszczenie infrastruktury dla czystych, alternatywnych paliw stwarza dodatkowe wyzwania, które wymagają nowych inwestycji i innego podejścia do projektowania sieci i modeli biz-

nesowych. Osiągnięcie celu europejskiej polityki transportowej zakładającego przesunięcie modalne transportu towarowego na kolej będzie wymagało znacznej modernizacji istniejących linii kolejowych. Obecnie buduje się bowiem niewiele dedykowanych linii kolejowych, a istniejące linie budowano dla potrzeb ruchu istniejącego w okresie realizacji inwestycji. Zwiększenie wielkości przewozów kolejowych może być zatem kosztowne i skomplikowane. Wnioski te potwierdzają wyniki badań realizowanych przez B. Paulssona, A. Ekberga i L. Elfgrena [25].

W celu eliminacji wąskich gardeł, na trasach o kluczowym znaczeniu dla UE, Komisja uznaje za konieczne wprowadzenie odpowiedniego planowania inwestycji. Należy także stworzyć warunki zapewniające pełną absorpcję środków przeznaczonych na instrument „Łącząc Europę” (istotę tego instrumentu przedstawiono m.in. w [3]) na projekty kolejowe w krajach UE, które kwalifikują się do wsparcia z Funduszu Spójności. Przykładem może być projekt realizowany przez państwa bałtyckie i Polskę. Na 2 projekty Rail Baltica Komisja przeznaczyła prawie 0,5 mld euro – 110 mln euro na wspólny projekt konsorcjum RB Rail, pomiędzy Estonią, Łotwą i Litwą oraz 338 mln euro na linię Białystok–Ełk (uwarunkowania realizacji tego projektu przedstawiono m.in. w [27, 28]).

W Grecji, Hiszpanii, Francji, Włoszech i Portugalii kluczowe znaczenie ma dalsza poprawa jakości usług portowych oraz połączeń z lądem przez port (lub śródlądowe drogi wodne). Inwestycje kolejowe w celu wdrożenia korytarzy kolejowych i ożywienia kolejowego transportu towarowego są priorytetem dla Hiszpanii i Portugalii. Rozwój i modernizacja infrastruktury jest konieczna w sieci śródlądowych dróg wodnych w Belgii, Niemczech, Francji i Holandii. Inwestycje w żeglowność Dunaju mogą usunąć znaczne wąskie gardła w sieci transportowej UE.

Technologie cyfrowe pomagają zmniejszyć błędy ludzkie. Mogą również przyczynić się do stworzenia multimodalnego systemu transportu i pobudzić wdrażanie innowacji. Oczekuje się, że potencjał rynkowy kooperacyjnego, zintegrowanego i zautomatyzowanego transportu doprowadzi do powstania wielu nowych miejsc pracy. Kooperatywne inteligentne systemy transportowe (*Cooperative intelligent transport systems* – C-ITS) umożliwiają użytkownikom dróg i zarządzającym ruchem wymianę informacji i wykorzystywanie ich do koordynowania działań. C-ITS są oparte na technologiach, które pozwalają pojazdom „komunikować się” ze sobą i z infrastrukturą transportową. Oprócz tego co kierowcy mogą natychmiast zobaczyć wokół, wszystkie elementy systemu transportowego mogą udostępniać informacje. Komunikacja między pojazdami, infrastrukturą i innymi użytkownikami dróg ma również kluczowe znaczenie dla zwiększenia bezpieczeństwa przyszłych zautomatyzowanych pojazdów i ich pełnej integracji w systemie transportowym. Pomimo inicjatyw europejskich, takich jak inteligentne systemy transportu drogowego, system zarządzania ruchem lotniczym (SESAR) i europejski system zarządzania ruchem kolejowym (ERTMS), wyzwania wynikają głównie z fragmentarycznego wdrażania C-ITS w krajach UE. Stwarza to bariery na jednolitym rynku i może utrudniać interoperacyjność między różnymi systemami elektronicznymi i standardami technologicznymi.

Wdrażanie inteligentnych systemów transportu drogowego i jego interfejs z innymi rodzajami transportu są zróżnicowane w całej Europie. Istnieje jednak wiele wspólnych priorytetów i inicjatyw na rzecz współpracy między krajami UE. Dalsze zaangażowanie wszystkich krajów UE w rozwój ciągłych i interopera-

cyjnych inteligentnych systemów transportowych będzie miało zasadnicze znaczenie dla pełnego wykorzystania korzyści, jakie mogą wygenerować dla jednolitego rynku i wspólnego obszaru transportu, w tym korzyści gospodarczych i środowiskowych.

Istotnym kierunkiem działań w kreowaniu efektywnego systemu transportowego Unii Europejskiej jest poprawa jakości i zdolności przepustowej infrastruktury transportowej w takim zakresie, aby sprostać oczekivanemu wzrostowi popytu w przewozach pasażerskich i towarowych. Prawdopodobieństwo ograniczenia środków publicznych na inwestycje infrastrukturalne spowoduje, że konieczne będzie zwiększenie zaangażowania sektora prywatnego w finansowanie strategicznej infrastruktury transportowej.

Koszt rozwoju infrastruktury transportowej w latach 2010–2030 w UE szacuje się na ponad 1,5 bln euro. Nakłady inwestycyjne niezbędne do zakończenia tworzenia sieci bazowej TEN-T do 2030 r. wyniosą ok. 500 mld euro. W 2017 r. Komisja zgodziła się zainwestować 2,7 mld EUR w 152 kluczowe projekty transportowe, które wspierają konkurencyjną, czystą i zintegrowaną mobilność w Europie.

Wybrane projekty koncentrują się głównie na strategicznych sekcjach europejskiej sieci transportowej (sieć bazowa TEN-T), aby zapewnić najwyższą wartość dodaną. Największa część finansowania zostanie przeznaczona na:

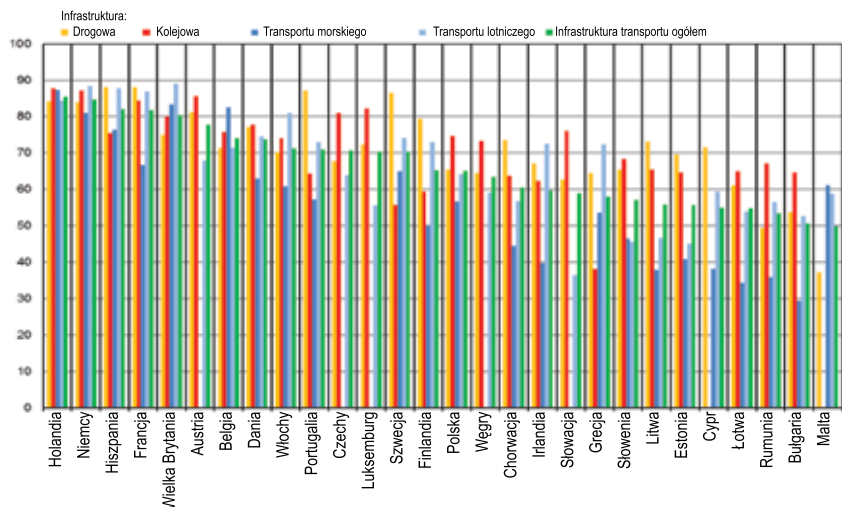
- ❖ rozwój europejskiej sieci kolejowej (1,8 mld euro),
- ❖ dekarbonizację i modernizację transportu drogowego oraz rozwój inteligentnych systemów transportowych (359,2 mln euro),
- ❖ wdrożenie systemów zarządzania ruchem lotniczym (ATM) (311,3 mln euro).

W latach 2014–2020 na realizację inwestycji, w ramach instrumentu „Łącząc Europę”, zaangażowanych zostanie 41,6 mld euro finansowania publicznego i prywatnego. Komisja przeznacza 11,3 mld euro z budżetu instrumentu „Łącząc Europę” i Funduszu Spójności na dla 15 krajów UE (Bułgaria, Czechy, Estonia, Grecja, Chorwacja, Węgry, Cypr, Łotwa, Litwa, Malta, Polska, Portugalia, Rumunia, Słowacja i Słowenia) w celu dalszej poprawy jakości ich infrastruktury i zmniejszenia dysproporcji rozwojowych. W kolejnej perspektywie finansowej (2021–2027) proponowany budżet instrumentu „Łącząc Europę” na inwestycje infrastrukturalne w sektorze transportu wyniesie 30,6 mld euro. Nacisk położony zostanie na rozwój sieci TEN-T, digitalizację i dekarbonizację, na przykład poprzez inwestowanie w infrastrukturę paliw alternatywnych. Nowością w porównaniu z poprzednim okresem finansowania CEF jest to, że 6,5 mld euro zostanie przeznaczone na dostosowanie sieci TEN-T do wymogów mobilności wojskowej, aby umożliwić cywilno-wojskowe wykorzystanie infrastruktury.

W Polsce stopień kompletności sieci bazowej TEN-T jest niski. Oceniając w raporcie [30] kompletność sieci w różnych gałęziach transportu, uwzględniono wszystkie istniejące odcinki, niezależnie czy spełniają parametry techniczne stawiane infrastrukturze TEN-T. Przy takim podejściu stopień ukończenia sieci bazowej TEN-T w Polsce wynosi:

- ❖ drogi – 62%,
- ❖ konwencjonalne linie kolejowe – 23%,
- ❖ linie kolejowe dużych prędkości – 0%,
- ❖ drogi wodne śródlądowe – 100% [30].

Stopień zaangażowania w realizację inwestycji infrastrukturalnych w transporcie kolejowym jest bardzo niski. Szczególnie niekorzystnie ocenić należy przedłużające się procedury zmierzające do podjęcia decyzji o budowie nowych linii kolejowych



Rys. 8. Satysfakcja z jakości infrastruktury transportowej [30]

dużych prędkości. Prowadzić to może do marginalizacji kolei w rynku przewozów pasażerskich.

Uwzględniając specyfikę regionalną i różnice w modelach transportu, możliwym wskaźnikiem do porównania sytuacji w krajach UE jest wskaźnik zadowolenia z jakości infrastruktury transportowej. Jest on opracowywany przez Światowe Forum Ekonomiczne w celu uzyskania globalnej oceny konkurencyjności. Wskaźnik ten tworzy się na podstawie wywiadów z menedżerami przedsiębiorstw. W formie graficznej wyniki tych badań przedstawiono na rys. 8. Potwierdzają one, że satysfakcja z jakości infrastruktury transportowej w państwach Europy Zachodniej jest znacznie wyższa niż w państwach, które przystąpiły do Unii Europejskiej od 2004 r. Odzwierciedla to różnice w poziomie rozwoju infrastruktury w tych grupach państw. Podobne wnioski wynikają z analizy wskaźników wydajności logistycznej (*Logistics Performance Indicator – LPI*) opracowanej przez Bank Światowy. Jednym ze składników tego indeksu jest jakość infrastruktury związanej z handlem i transportem (np. porty, linie kolejowe, drogi, technologie informacyjne). Indeks jest najniższy dla Bułgarii i Litwy. Najwyższy poziom infrastruktury jest w Niemczech, Szwecji i Holandii. Według globalnego indeksu wydajności logistycznej 23 kraje UE znajdują się w pierwszej 50 spośród 160 krajów badanych przez Bank Światowy.

Mobilność niskoemisyjna i koszty zewnętrzne

Główne koszty zewnętrzne transportu generowane są przez emisję gazów cieplarnianych, zanieczyszczenie powietrza, kongestię, wąskie gardła, wypadki i hałas. W 2016 r. co najmniej 33% końcowego zużycia energii i 24% emisji gazów cieplarnianych (26% więcej emisji gazów cieplarnianych niż w 1990 r.) w UE generowane było w sektorze transportu. Zużycie energii końcowej w transporcie zmniejszyło się w latach 2005–2016 r. Przyczynami tego spadku były poprawa efektywności energetycznej pojazdów oraz kryzys gospodarczy, mający wpływ, jak wykazano w pierwszej części artykułu, na wielkość przewozów pasażerskich i towarowych. W ramach przyjętej polityki oczekuje się, że tendencja spadkowa emisji utrzyma się do 2030 r.

W konsekwencji emisja w 2030 r. powinna być niższa o 12% niż w 2005 r. Osiągnięcie założonych celów redukcji emisji gazów cieplarnianych wymagało będzie jednak po 2020 r. zwiększenia zaangażowania w proekologiczne rozwiązania.

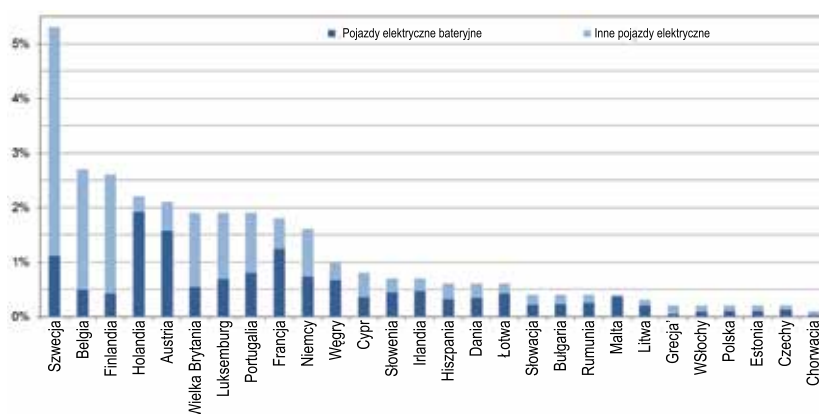
Prowadzone przez Agencję Ochrony Środowiska (*European Environment Agency*) badania wskazują, że koszty zanieczyszczenia powietrza przez transport drogowy pozostaną wysokie. Głównymi czynnikami determinującymi poziom emisji będą kongestia i oczekiwany wzrost popytu na usługi transportowe. Konsekwencją będzie niezrównoważony rozwój transportu.

Poziom emisji CO₂ jest trudny do przypisania określonym krajom. Są one obliczane na podstawie sprzedanych paliw i nie odpowiadają działalności transportowej wykonywanej w granicach państw. Prowadzi to do stronniczych wartości, szczególnie dla krajów tranzytowych. W przypadku transportu

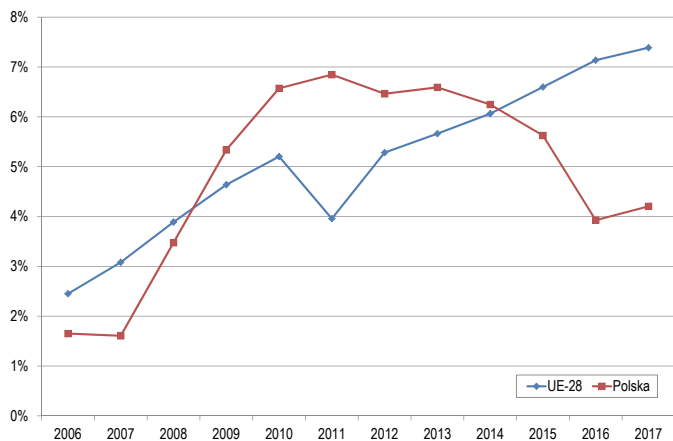
morskiego lub lotniczego istnieją dodatkowe problemy z przypisywaniem terytorialności emisji dla części podróży odbywających się na danym terytorium. W przeciwieństwie do innych sektorów przewiduje się, że emisje z lotnictwa wzrosną wraz ze wzrostem ruchu lotniczego w Europie i na świecie. Według Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC) transport lotniczy (krajowy i międzynarodowy) odpowiada za około 2% globalnej emisji CO₂. W 2050 r. emisja będzie 7-krotnie wyższa niż w 1990 r. [17]. Rozwiązania wdrażane w transporcie lotniczym są niewystarczające dla ograniczenia emisji wynikającej ze wzrostu ruchu lotniczego [30].

Istotnym instrumentem ograniczania emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczenia powietrza jest zastosowanie paliw i napędów alternatywnych. Wysokie nakłady inwestycyjne oraz niewystarczający dostęp do infrastruktury uzupełniania paliwa i energii stanowią główną barierę ich szerokiego zastosowania [8].

Zastosowanie pojazdów napędzanych paliwami alternatywnymi różni się znacznie w poszczególnych krajach UE, chociaż istnieje ogólna pozytywna tendencja. Udział pojazdów elektrycznych typu *plug-in* (PEV) w nowych rejestracjach samochodów osobowych wskazuje na postęp we wdrażaniu samochodów elektrycznych. W 2017 r. Według Europejskiego Obserwatorium Paliw Alternatywnych liderem była Szwecja. W tym państwie udział nowo zarejestrowanych pojazdów hybrydowych typu *plug-in* (PHEV)



Rys. 9. Udział samochodów z napędem elektrycznym w nowo zarejestrowanych pojazdach w 2016 r. [30]



Rys. 10. Udział energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii w sektorze transportu

Źródło: oprac. własne na podst. danych Eurostat.

stanowił ok. 4% łącznej liczby zarejestrowanych samochodów. Najniższy udział takich pojazdów występuje w Polsce, Estonii, Czechach i Chorwacji – ok. 0,1%.

Istotnym czynnikiem determinującym osiągnięcie celów zrównoważonego rozwoju jest wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych. W UE-28 w sektorze transportu zmniejszyło się ono z 331,5 mln TOE w 2006 r. do 326,9 mln TOE w 2017 r., tj. o 1,4%. W tym czasie w Polsce odnotowano wzrost z 13,5 mln TOE do 21,4 mln TOE, tj. o 59%. W konsekwencji udział energii ze źródeł odnawialnych w Polsce w całkowitym zużyciu energii odnawialnej w UE-28 zwiększył się z 4,1% w 2006 r. do 6,6% w 2017 r. W UE-28 obserwuje się jednak nieco szybszy przyrost udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii w sektorze transportu (rys. 10). Trendy takie są wynikiem przedstawionej stabilizacji wielkości przewozów ogółem w UE-28 i wzrastającego udziału pojazdów z napędami alternatywnymi. Tymczasem w Polsce wzrost przewozów jest znacznie wyższy niż średnio w UE. Znacząco wzrasta całkowite zużycie energii. Przyrost ten jest znacznie szybszy niż zwiększanie się wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. W konsekwencji udział energii ze źródeł odnawialnych maleje.

Istotnym problemem systemu transportowego Unii Europejskiej jest niski poziom bezpieczeństwa drogowego. W 2016 r. 25,5 tys. osób straciło życie na drogach UE, a kolejne 135 tys. osób zostało poważnie rannych. W porównaniu z 2000 r. poziom bezpieczeństwa na europejskich drogach znacznie się poprawił. W ostatnich latach nastąpiła jednak stabilizacja liczby ofiar śmiertelnych wypadków drogowych.

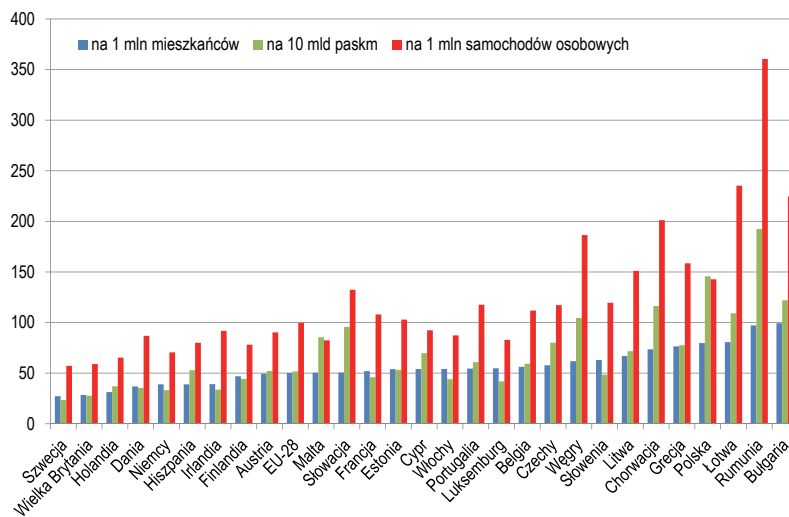
Poziom bezpieczeństwa na polskich drogach jest relatywnie niski (rys. 11). W 2016 r. w ponad 22,6 tys. wypadkach zginęło 3026 osób, a rannych zostało 40,8 tys. osób. Było to pierwszy rok od wielu lat, w którym zwiększyła się zarówno liczba wypadków, jak i ich ofiar [12]. Podobny trend wystąpił jednak w Unii Europejskiej.

Wypadki drogowe generują wysokie koszty zewnętrzne. Stanowią one ok. 33% kosztów zewnętrznych transportu UE-28, a w Polsce 47% [26]. Tak duży udział jest skutkiem znacznie niższego poziomu bezpieczeństwa na polskich drogach niż średnio w Unii Europejskiej [8].

Problemem wymagającym pilnego rozwiązania jest kongestia. Jest ona wynikiem wzajemnego oddziaływania różnych użytkowników infrastruktury, prowadzącym do negatywnych skutków eksploatacyjnych i ekonomicznych. W pierwszym aspekcie kongestia pojawia się, gdy popyt na obiekty infrastruktury transportowej lub usługi transportowe przekracza możliwości jego sprawnego obsłużenia. Główną przyczyną tej sytuacji jest to, że natężenie ruchu jest zbyt bliskie maksymalnej przepustowości drogi lub sieci [18]. Prowadzi to do strat czasu i generuje wysokie koszty zewnętrzne. Szacuje się, że straty wywołane kongestią stanowią ok. 1,1% PKB państw UE-28 [29]. W Polsce koszty kongestii sięgają 7,3 mld euro, tj. niemal 2% PKB. W relacji do PKB koszty są więc niemal dwukrotnie wyższe niż średnio w Unii Europejskiej. Koszty te generowane są przede wszystkim na obszarach miejskich (68,5% kosztów kongestii ogółem). Tak wysoki udział kosztów kongestii, odzwierciedlający wysokie zatłoczenie dróg i ograniczający dostępność transportową, prowadzić może do pogorszenia konkurencyjności tych miast [7].

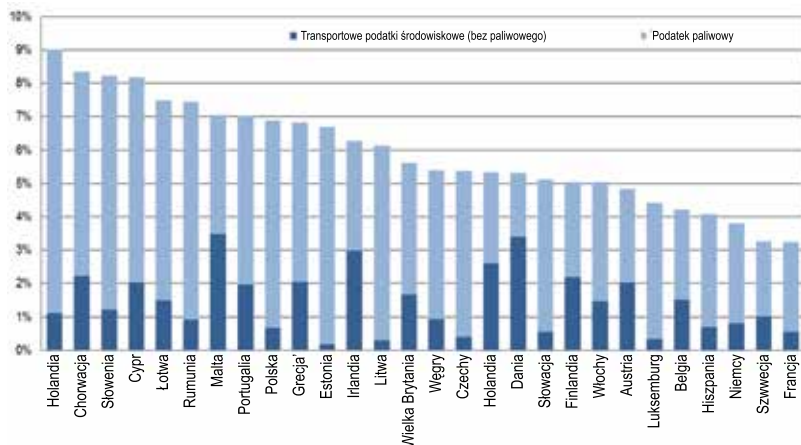
Obecne ograniczenia budżetowe w państwach członkowskich Unii Europejskiej nie pozwalają na znaczne inwestycje, które mogłyby poprawić przepustowość infrastruktury, szczególnie na obszarach miast i aglomeracji. W tej sytuacji instrumentem ograniczania kongestii, jak podkreślono w raporcie [30], jest zróżnicowane czasowo pobieranie opłat uwzględniających poziom zatłoczenia dróg. Zastosowanie tego instrumentu na drogach UE jest obecnie marginalne. Tylko 5 miast nakłada opłatę za wjazd do centrów. Na drogach międzymiastowych opłaty zróżnicowane czasowo są stosowane do wszystkich pojazdów tylko na kilku krótkich odcinkach autostrad we Francji i Hiszpanii, a także na jednym odcinku autostrady w Wielkiej Brytanii. Czechy pobierają również wyższe opłaty w piątkowe wieczory, ale dotyczy to tylko samochodów ciężarowych. Chociaż programy te okazały się skuteczne w ograniczaniu zatorów w godzinach szczytu, ich zasięg jest niewystarczający, aby zmniejszyć ogólne obciążenie zatorami w UE.

Wdrożenie zasady „użytkownik płaci” i „zanieczyszczający płaci” oraz zachęty pieniężne dla użytkowników, konsumentów i przedsiębiorstw mogą pomóc w zmniejszeniu wpływu na środowisko i internalizację zewnętrznych kosztów transportu. Opłaty za korzystanie z infrastruktury i podatki w połączeniu z innowa-



Rys. 11. Liczba ofiar śmiertelnych wypadków drogowych w państwach członkowskich Unii Europejskiej w 2016 r.

Źródło: oprac. własne na podst. [16].



Rys. 12. Udział transportowych podatków środowiskowych w podatkach ogółem [30]

cyjnymi mechanizmami finansowania infrastruktury mogą rozwiązać problemy budżetowe związane z utrzymaniem infrastruktury i kształtować wzorce mobilności i przepływy towarowe. Jest to szczególnie istotne w transporcie drogowym. Zastosowanie efektywnie zorganizowanych opłat, uzależnionych od odległości za korzystanie z dróg, stworzyłoby regularne strumienie dochodów dla zrównoważonego i efektywnego długoterminowego utrzymania i rozwoju sieci. Obecne systemy opłat za korzystanie z infrastruktury i opodatkowanie transportu różnią się jednak znacznie w poszczególnych krajach UE (rys. 12), co może powodować zakłócenia rynku i nieefektywność procesów gospodarczych. Istniejące systemy traktują niektóre napędy i paliwa w sposób preferencyjny, co prowadzi do wyborów dotyczących mobilności niezrównoważonej. Ponieważ największy udział emisji CO₂ w transporcie pochodzi z sektora drogowego, jest to również obszar, w którym państwa członkowskie UE wprowadziły najwięcej rozwiązań, aby złagodzić ten wpływ. Często jednak stosują różne podejścia. Istnieje potrzeba zapewnienia spójnych zachęt dla użytkowników w celu promowania najbardziej energooszczędnych samochodów ciężarowych. Skutecznym sposobem byłoby zróżnicowanie opłat za przejazd w zależności od wydajności CO₂ samochodów ciężarowych [30].

Zakończenie

Do głównych problemów systemu transportowego w Polsce w raporcie [30] zaliczono:

- ❖ niski poziom bezpieczeństwa drogowego,
- ❖ niezrównoważony rozwój infrastruktury drogowej i kolejowej,
- ❖ niekompletność sieci transportowej,
- ❖ wysoki poziom emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczenia powietrza.

Budowa nowych dróg w Polsce, w szczególności autostrad i dróg ekspresowych, jest istotnym czynnikiem sprzyjającym poprawie bezpieczeństwa. Wciąż jednak poziom bezpieczeństwa oceniany jest jako krytyczny. W szczególności dotyczy to niechronionych uczestników ruchu – pieszych i rowerzystów. Poprawa tej sytuacji wymaga zmiany nawyków jazdy oraz budowę infrastruktury zapewniającej zwiększony poziom bezpieczeństwa.

W Polsce rozbudowywana i modernizowana jest sieć drogowa. Program budowy dróg jest jednak przedmiotem licznych zmian. W konsekwencji powstają wątpliwości dotyczące celowości realizacji inwestycji i wydatkowania na nie środków publicznych, w tym z funduszy Unii Europejskiej. Zasadniczo priorytety programu odpowiadają wzrastającemu ruchowi drogowemu i wymaganiom

europejskich połączeń. Zauważa się jednak problem właściwego włączenia regionów peryferyjnych – szczególnie regionów północnych i wschodnich.

W ostatnich latach zauważalne jest znaczące przyspieszenie kontraktowania projektów kolejowych. Pomimo pozytywnych trendów ukończenie inwestycji kolejowych zaplanowanych do 2023 r. może być zagrożone. Barrierami szybkiej realizacji inwestycji są ograniczone zdolności produkcyjne podmiotów świadczących usługi budowlane i niedoskonałości systemu zarządzania inwestycjami. Istotnym czynnikiem jest także złożoność procedur w pozyskiwaniu środków finansowych. W transporcie kolejowym są one znacznie bardziej skomplikowane i długotrwałe niż w sektorze drogowym. Prowadzi to do opóźnienia w realizacji projektów kolejowych.

W polskiej infrastrukturze transportowej występują luki w połączeniach, w szczególności w sieci TEN-T i niskie standardy środowiskowe i bezpieczeństwa. Potrzebne są znaczące inwestycje w celu rozwoju zrównoważonej, intermodalnej mobilności, włączając w to sieć TEN-T i połączenia transgraniczne. W szczególności dotyczy to sieci kolejowej TEN-T. Niezbędne jest także przesunięcie wsparcia z dróg na linie kolejowe i żeglugę śródlądową w celu umożliwienia dostosowania sieci do standardów TEN-T oraz poprawy dostępności transportu publicznego w obszarach peryferyjnych, wiejskich i transgranicznych. Sprzyjać to powinno także redukcji negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne i poprawie bezpieczeństwa.

Emisja gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza z transportu wciąż jest powyżej średniej UE. Wynika to z niskich standardów emisyjnych zarejestrowanych pojazdów osobowych, wysokiego stopnia wykorzystania prywatnych samochodów, niskiego wskaźnika odnowienia pojazdów osobowych i komercyjnych oraz wysokiego udziału transportu drogowego w przewozach towarowych. Udział pojazdów zasilanych paliwami alternatywnymi wśród całkowitej floty pojazdów plasuje się w dolnej części rankingu. W miastach poziom kongestii i zanieczyszczeń jest jednym z najwyższych w UE.

Konkluzje sformułowane w raporcie [30] są niewątpliwie trafne. Na wiele zaprezentowanych problemów zwracano uwagę w wielu publikacjach naukowych, w tym w publikacjach autorów niniejszego artykułu. Zbliżająca się nowa perspektywa finansowa skłaniać więc powinna do lepszego przygotowania projektów inwestycyjnych, których realizacja pozwoli na znaczącą poprawę konkurencyjności polskich regionów i przyspieszenie wyrównywania istniejących dysproporcji rozwojowych zarówno w Polsce, jak i w Unii Europejskiej.

Bibliografia:

1. Banaszek M., *Ekonomia współdzielenia jako alternatywny kierunek rozwoju miast*, „Ekonomia Społeczna” 2016, nr 1.
2. Biała Księga *Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu*, COM (2011)144.
3. Dyr T., Pomykała A., Raczyński J., *Finansowanie rozwoju sieci TEN-T z instrumentu „Łącząc Europę”, „Technika Transportu Szynowego”* 2015, nr 4.
4. Dyr T., *Czynniki rozwoju rynku regionalnych przewozów pasażerskich*, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom 2009.

5. Dyr T., Dyr M., *Pomoc publiczna na restrukturyzację kolejowych przedsiębiorstw towarowych*, „Technika Transportu Szynowego” 2008, nr 9.
6. Dyr T., *Europejska polityka transportowa na pierwszą połowę XXI w.*, „Technika Transportu Szynowego” 2011, nr 5–6.
7. Dyr T., Kozłowska M., *Koszty kongestii w Unii Europejskiej*, „Autobusy – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe” 2018, nr 1–2.
8. Dyr T., Misiurski P., Ziółkowska K., *Costs and benefits of using buses fuelled by natural gas in public transport*, „Journal of Cleaner Production” 2019, Vol. 225.
9. Dyr T., Ożóg M., *Uwarunkowania rozwoju transportu w Unii Europejskiej*, „Technika Transportu Szynowego” 2010, nr 3.
10. Dyr T., Pomykała A., *Plan inwestycji strategicznych dla Europy*, „Autobusy – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe” 2015, nr 4.
11. Dyr T., Ziółkowska K., *Economic infrastructure as factor of the region’s competitiveness*, „Central European Review of Economics & Finance” 2014, Vol. 6, No 3.
12. Dyr T., Ziółkowska K., Jażdżik-Osmólska A., Kozłowska M., *Economic safety aspects of the road traffic in Poland*, „Central European Review of Economics & Finance” 2017, Vol. 21, No. 5.
13. Dyr T., Ziółkowska K., *Rozwój infrastruktury ekonomicznej jako czynnik konkurencyjności regionów*, Spatium, Radom 2017.
14. Engelhardt J., *Liberalizacja dostępu do infrastruktury kolejowej w Polsce na tle rozwiązań stosowanych w krajach Unii Europejskiej*, [w:] Rucińska D. (red.), *Dostosowanie polskiego transportu do Unii Europejskiej. Wyzwania dla przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2001.
15. Engelhardt J., *Szanse i zagrożenia dla polskiego transportu kolejowego po wejściu w życie ustawy z 8 września 2000 roku o komercjalizacji, restrukturyzacji i prywatyzacji przedsiębiorstwa PKP*, [w:] Rucińska D. (red.), *Dostosowanie polskiego transportu do Unii Europejskiej. Wyzwania dla przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2001.
16. *EU transport in figures. Statistical pocketbook 2018*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2018.
17. *European Aviation Environmental Report 2016*, EEA, EASA and Eurocontrol, 2016.
18. Goodwin P., *The economic costs of road traffic congestion, A Discussion Paper published by the Rail Freight Group*: http://discovery.ucl.ac.uk/1259/1/2004_25.pdf [dostęp: 09.06.2017].
19. Hebel K., Wyszomirski O., *Instrumenty zarządzania mobilnością w miastach*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego. Ekonomika Transportu i Logistyka” 2013, nr 48.
20. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów: *Europa w Ruchu. Program działań na rzecz sprawiedliwego społecznie przejścia do czystej, konkurencyjnej i opartej na sieci mobilności dla wszystkich*, COM (2017)283.
21. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów: *Osiągnięcie mobilności niskoemisyjnej. Unia Europejska, która chroni naszą planetę, wzmacnia pozycję konsumentów oraz broni swojego przemysłu i pracowników*, COM (2017)675.
22. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów: *Europa w Ruchu. Zrównoważona mobilność dla Europy: bezpieczna, połączona i ekologiczna*, COM (2018)293.
23. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów: *Europejska strategia na rzecz mobilności niskoemisyjnej*, COM (2016)501.
24. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów i Europejskiego Banku Inwestycyjnego: *Czysta planeta dla wszystkich Europejska długoterminowa wizja strategiczna dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki*, COM/2018/773.
25. Paulsson B., Ekberg A., Elfgrén L., *Upgrading of freight railways to meet operational and market demands*, TRA2018, Vienna, 16–19 April 2018.
26. Pawłowska B., *External costs of transport in Poland*, „Scientific Review – Engineering and Environmental Sciences” 2018, Vol. 27, No. 1.
27. Pomykała A., *Rail Baltica – the project of the century*, „Technika Transportu Szynowego” 2018, nr 4^{EN}.
28. Raczyński J., Szarata A., *Uwarunkowania rynkowe i techniczne utworzenia sieci połączeń kolejowych w Europie Centralnej*, „Technika Transportu Szynowego” 2018, nr 6.
29. *Study on Urban Mobility – Assessing and improving the accessibility of urban areas*, Annexe 2: Task 2 Report – Estimation of European Urban Road Congestion Costs, European Union, 2017.
30. *Transport in the European Union – Current Trends and Issues*. European Commission, Directorate-General for Mobility and Transport, Brussels, March 2019.
31. Ustawa z dnia 27 czerwca 1997 r. o transporcie kolejowym: Dz. U. 1997, nr 96, poz. 591.
32. Ustawa z dnia 8 września 2000 r. o komercjalizacji, restrukturyzacji i prywatyzacji przedsiębiorstwa państwowego „Polskie Koleje Państwowe”: Dz. U. 2000, nr 84, poz. 948.
33. van Essen H., Schroten A., Otten M., Sutter D., Schreyer C., Zandonella R., Doll C., *External Costs of Transport in Europe*, Update study for 2008. CE Delft, 2011.
34. Zawieska J., Pieriegud J., *Smart city as a tool for sustainable mobility and transport decarbonisation*, „Transport Policy”, vol. 63, April 2018.

Autorzy:

dr hab. **Tadeusz Dyr**, prof. UTH – Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny w Radomiu, Wydział Nauk Ekonomicznych i Prawnych

Jacek Dyr – Politechnika Wrocławska.

Trends of Transport Development in Poland and European Union

On March 2019, “Transport in the European Union – Current Trends and Issues” report has been published. In the report has been presented results of transport market in European Union, infrastructure quality and impact on the environment and main issues of implementation of transport sector policies. What is more, the main issues of transport of Member States of European Union has been discussed. In the article has been presented main ideas of the report, particularly in Poland. Using statistical data, the interpretation of some of the trends discussed in the report has been extended.

Key words: transport, mobility, European Union, transport market.