

Elżbieta Załoga<sup>1</sup>

## W kierunku nowego paradygmatu rozwoju transportu w Unii Europejskiej

**WPROWADZENIE**

Transport, silniej niż inne działy gospodarki Unii Europejskiej odczuwa presję na ochronę środowiska. Znajduje to odzwierciedlenie we wspólnej polityce transportowej UE, która wykorzystując narzędzia parametryczne i nieparametryczne zmierza do wyznaczonego celu jakim uczyniła zrównoważony transport. Procesowi równoważenia transportu towarzyszą paradygmaty rozwojowe, które koncentrują działania polityków w określonych kierunkach. Wraz z wydaniem białej księgi transportu w 2001 roku [1] przyjęto we wspólnej polityce transportowej UE dwa paradygmaty rozwojowe: przesunięć gałęziowych tzw. *shift* oraz rozdzielania wzrostu gospodarczego i aktywności transportu tzw. *decoupling*. Zostały one podtrzymane w najnowszej białej księdze transportu z 2011 roku [2] ale w innym wymiarze działań. Oba paradygmaty mają podłoże w idei zrównoważonego rozwoju, uznanej za najpoważniejszą teoretyczną alternatywę dla globalizacji. Brak oczekiwanego postępu w realizacji tej idei uświadomił współczesnym konieczność holistycznego podejścia do rozwiązywania problemów gospodarczych, społecznych i środowiskowych. Okazuje się to trudnym zadaniem z uwagi na konflikty celów występujące między wymienionymi elementami triady. Celem artykułu jest wskazanie, na bazie dotychczasowych osiągnięć wspólnej polityki transportowej UE, uzasadnienia dla zmiany paradygmatu rozwoju transportu oraz przedstawienie jego kształtu.<sup>2</sup>

**1. ZAŁOŻENIA I OSIĄGNIĘCIA PARADYGMATU *SHIFT***

Paradygmat przesunięć gałęziowych, nazywany w literaturze przedmiotu paradygmatem *shift* wyraża nowe podejście do wzorców produkcji i konsumpcji usług, uwzględniające ograniczenia tkwiące w środowisku naturalnym. Można zauważyć kilka przesłanek przyjęcia tego paradygmatu w polityce transportowej Wspólnoty:

- potrzeba zahamowania dominacji transportu samochodowego w obsłudze potrzeb transportowych społeczeństwa i gospodarki z uwagi na jego relatywnie wysoką szkodliwość środowiskową oraz pojawiające się bariery rozwoju podaży usług tej gałęzi transportu (kongestia, zajętość terenu),
- przekonanie o występowaniu wysokiej substytucyjności usług gałęzi transportu lądowego i wodnego,
- założenie występowania wysokiej komplementarności gałęzi i środków transportu,
- paradygmat *shift* dotyczy zasadniczo dwojakiego rodzaju przesunięć:
  - ładunków – z transportu samochodowego na kolejowy oraz wodny (żegluga morska oraz śródlądowa),
  - osób – z użytkowania samochodów osobowych do transportu zbiorowego oraz niezmotoryzowanych środków transportu.

W literaturze przedmiotu napotkać można różnorodne opinie na temat słuszności i realności przyjętego paradygmatu, które mają głównie podłoże ekonomiczne i socjologiczne. Zwraca się uwagę, że przesunięcia gałęziowe są możliwe, „kiedy natężenie przestrzenne popytu jest wystarczająco duże” [9, s. 17], a także wskazuje, że paradygmat ten narusza wolność wyboru sposobu zaspokojenia potrzeby transportowej.

<sup>1</sup> Dr hab. Elżbieta Załoga, prof. US, Uniwersytet Szczeciński, Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług., Katedra Systemów i Polityki Transportowej.

<sup>2</sup> W artykule wykorzystano fragmenty monografii autorki pt. *Trendy w transporcie lądowym Unii Europejskiej*, wydanej przez Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego w 2013 roku (seria: Rozprawy i Studia).

W teorii ekonomiki transportu wyraźnie określa się zakres dominacji każdej gałęzi transportu, uwzględniając ich cechy techniczno-eksploatacyjne, dostępność (infrastruktury i usług), zdolność do integracji i innowacji itp. Doskonalenie tych cech wpływa na poszerzenie zakresu substytucji, nie jest ono jednak nieograniczone.

Przez pierwsze dziesięciolecia budowania jednolitego rynku usług transportowych UE w ramach polityki preferowano transport samochodowy, zarówno w zakresie liberalizacji rynku, jak i inwestycji infrastrukturalnych. Ta gałąź transportu okazała się bardziej efektywna niż inne w obsłudze zapotrzebowania dynamicznie rozwijającej się gospodarki unijnej. Przedsiębiorstwa kolejowe nie były w tamtym czasie zdolne do zaspokojenia takich potrzeb, a żegluga śródlądowa, jako gałąź zdefiniowana przestrzennie siecią dróg wodnych oraz portów śródlądowych, miała i ma zasadniczo zdefiniowany popyt. Przekształcenia strukturalne, jakie następowały w gospodarce unijnej wskutek tempa i zakresu globalizacji oraz procesu integracji, stopniowo zmieniały strukturę popytu w kierunku ciężącym do transportu samochodowego. Reforma systemu kolei europejskich, rozpoczęta w ostatniej dekadzie XX wieku, wzmocniła pozycję rynkową przedsiębiorstw kolejowych, ale w zdefiniowanych obszarach. Należą do nich [12, s. 12]:

- masowe przewozy pasażerów w obrębie aglomeracji,
- obsługa dużych potoków pasażerów między aglomeracjami (jeżeli przewozy są oferowane w technologii kolei dużych prędkości),
- masowe przewozy ładunków w relacjach, w których nie jest możliwe wykonywanie przewozów statkami (żegluga przybrzeżnej lub żegluga śródlądowej).

Postęp w osiąganiu celów paradygmatu *shift* w przewozach osób w UE 27 w latach 1998 - 2010<sup>3</sup> przedstawia się następująco (rys. 1):

- udział samochodów osobowych w ogólnej pracy przewozowej transportu wzrósł nieznacznie - z 74,8% do 75,2%, przy wzroście ich pracy przewozowej o 15%,
- udział transportu kolejowego w ogólnej pracy przewozowej transportu pozostał na poziomie 1998 roku (6%), przy wzroście pracy przewozowej tej gałęzi o 15%,
- zmniejszył się udział komunikacji miejskiej w ogólnej pracy przewozowej transportu (z 10% do 9%), przy wzroście pracy przewozowej o 3%.

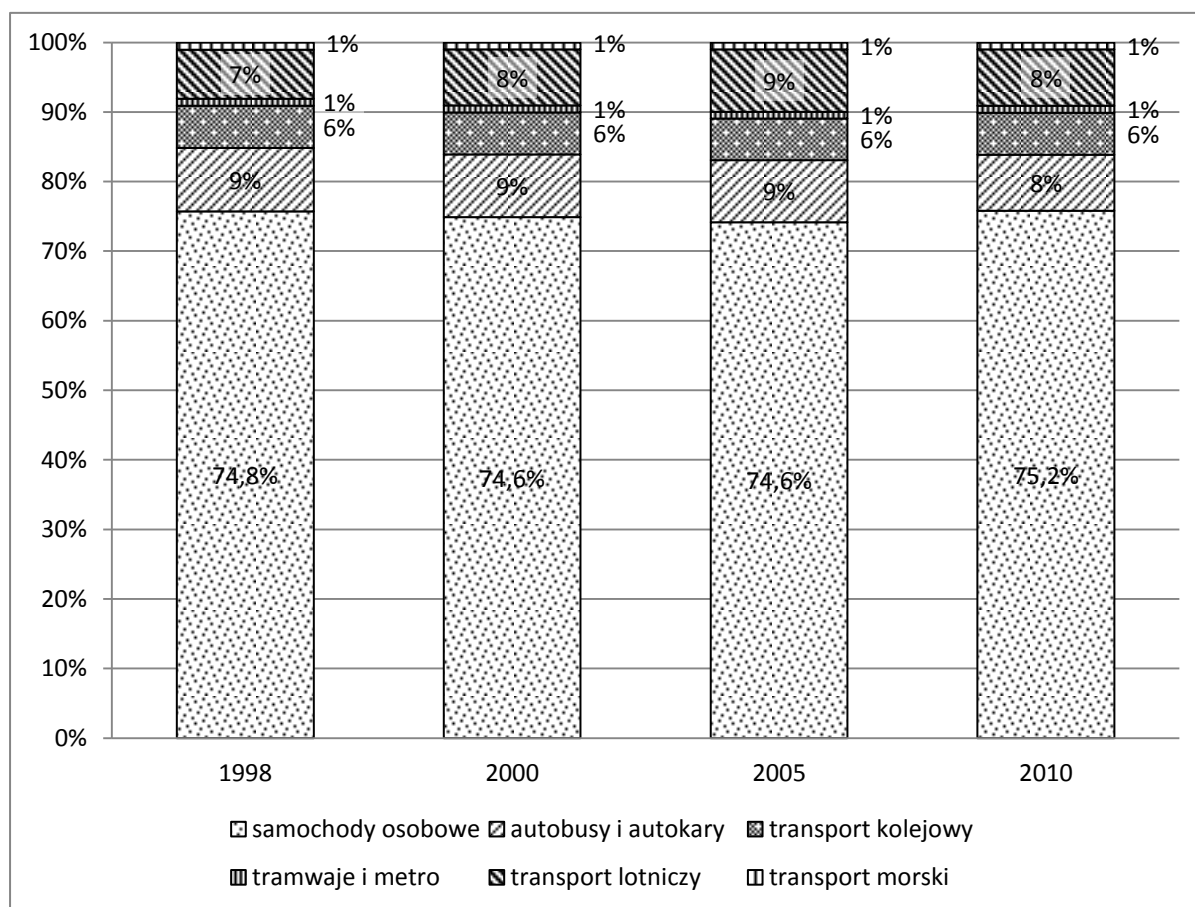
W przyjętym przez politykę transportową UE paradygmacie *przesunięcia* większe oczekiwania związane były z przewozami ładunków, co wynikało z faktu, że w latach 1970–2000 praca przewozowa transportu w ich obsłudze w UE 27 wzrosła blisko dwukrotnie (z 1122,2 mld tkm do 2182,9 mld tkm [13]).

Analiza struktury gałęziowej ogólnej aktywności transportu towarowego UE27 w latach 1998 - 2010 (wyrażona w pracy przewozowej) wskazuje, że nie podąża ona w kierunku wyznaczonym przez paradygmat *shift* (rys. 2):

- udział ciężarowego transportu samochodowego w rynku wzrósł w badanym okresie z 42,9% do 45,8%, przy wzroście pracy przewozowej o 16%,
- udział transportu kolejowego w dalszym ciągu wykazuje tendencję spadkową (z 11% do 10,2%), przy spadku pracy przewozowej tej gałęzi o 4%.

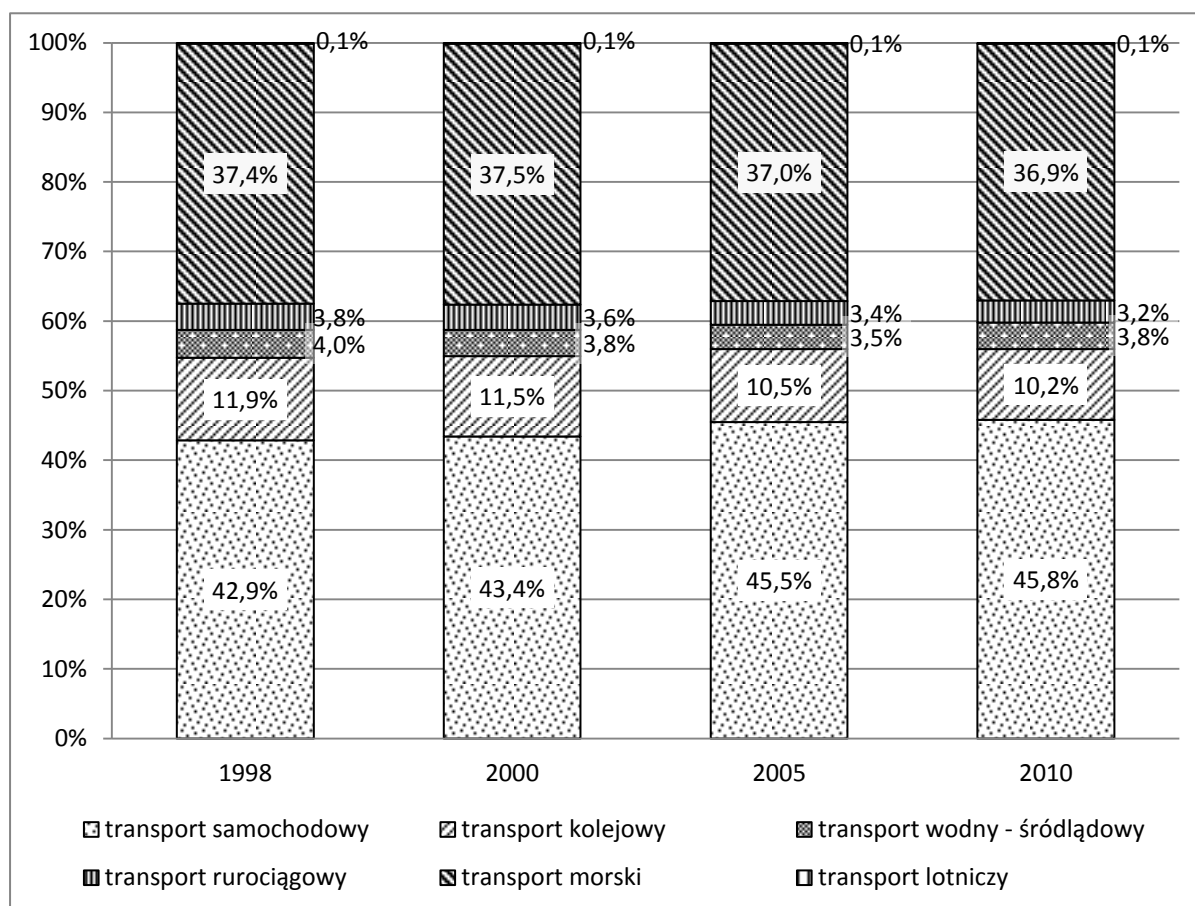
Potwierdzenie skuteczności paradygmatu *shift* można znaleźć w krajach UE, gdzie w okresie 2000–2010 nastąpił wzrost udziału kolei w rynku lądowych przewozów towarowych. Należą do nich: Austria, Belgia, Dania, Finlandia, Grecja, Holandia, Łotwa, Niemcy, Portugalia, Szwecja i Wielka Brytania. W Polsce takiej tendencji nie zaobserwowano ponieważ praca przewozowa transportu kolejowego w analizowanym okresie obniżyła się z 54,4 mld tkm do 48,7 mld tkm, natomiast transportu samochodowego wzrosła z 75 mld tkm do 214,2 mld tkm [11].

<sup>3</sup> Komisja Europejska przyjęła podział gałęziowy rynku usług transportowych (w mierniku pracy przewozowej) z 1998 roku jako modelowy dla 2010 roku.



Rys. 1. Struktura gałęziowa ogółu pracy przewozowej wykonanej w przewozach osób w latach 1998–2010 w krajach tworzących UE 27 [14, s. 122]

W literaturze przedmiotu ogólnie istnieje zgodność opinii, że nie można oczekiwać masowego odejścia od transportu samochodowego na rzecz bardziej ekologicznych gałęzi transportu. O przyczynach już wspomiano, można jeszcze dodać, że 85% towarów (liczonych w tonach) przewozi się w UE na odległość poniżej 150 km. Wszelkie działania w celu spowodowania przesunięć gałęziowych wymagają akceptacji rynku oraz analizy ich efektywności. Słabością paradygmatu *shift* jest nieuwzględnianie warunków ekonomicznych produkcji usług transportowych oraz wpływu narzędzi skłaniających do przesunięć gałęziowych na koszty świadczenia usług, a w efekcie na konkurencyjność gospodarki unijnej.



Rys. 2. Struktura gałęziowa ogółu pracy przewozowej wykonanej w przewozach ładunków w krajach tworzących UE27 w latach 1998 – 2010 [14, s. 124]

## 2. ISTOTA I EFEKTY PARADYGMATU ROZDZIELENIA (*DECOUPLING*)

Geneza paradygmatu *decoupling* (rozdzielenie, rozprężenie) jako kierunku rozwojowego UE sięga drugiej połowy lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku i jest związana ze zjawiskiem gospodarczym, które wyraża bliska korelacja pomiędzy wzrostem produktu krajowego brutto a wzrostem aktywności sektora transportu. Pojęcie *decouplingu* w dokumentach unijnych zdefiniowano następująco: „zdecydowane zerwanie powiązania między wzrostem transportu a wzrostem produktu krajowego brutto w celu zmniejszenia zanieczyszczenia oraz innych negatywnych skutków ubocznych rozwoju transportu”[8].

Paradygmat rozdzielania zmierza do redukowania wielkości przewozów przez modyfikowanie czynników gospodarczych i społecznych generujących te przewozy. Istotnym założeniem tej koncepcji jest działanie bez szkody dla produktywności i konkurencyjności, czyli bez szkody dla wzrostu gospodarczego. Czynniki poddane modyfikacji dotyczą sfery konsumpcji, produkcji oraz lokalizacji<sup>4</sup>.

W polityce transportowej UE paradygmat rozdzielania był modyfikowany co do swojego przedmiotu. Można mówić o dwóch fazach. W latach 2002–2005 (faza pierwsza) główny nacisk był położony na ograniczanie potrzeb przewozowych gospodarki i społeczeństwa. Od 2006 roku (faza druga) uwagę zaczęto koncentrować na rozdzieleniu wzrostu gospodarczego od wzrostu negatywnych efektów środowiskowych powodowanych przez transport. Zmiana ta wynikała z nowego podejścia globalnego do efektywności wykorzystania istniejących zasobów.

Odwzorowane na rysunku 3 zależności zachodzące pomiędzy wzrostem PKB a wzrostem pracy przewozowej w przewozach osób i ładunków w UE 27 w okresie 15 lat wskazują, że tendencja do silnej zależności przewozów osób i PKB występowała w zasadzie jedynie w latach 1995–1998.

<sup>4</sup> Szersze omówienie [14, s. 127-130].

Natomiast w przewozach ładunków silna zależność pomiędzy wzrostem PKB a wzrostem pracy przewozowej utrzymywała się do czasu kryzysu, zapoczątkowanego w transporcie w 2008 roku. Wydaje się, że obecnie, uwagi na trwającą recesję gospodarczą i widoczne jej następstwa w przewozach towarowych, nie ma uzasadnienia do trwania w paradygmacie *decoupling* w jego wcześniejszym rozumieniu.

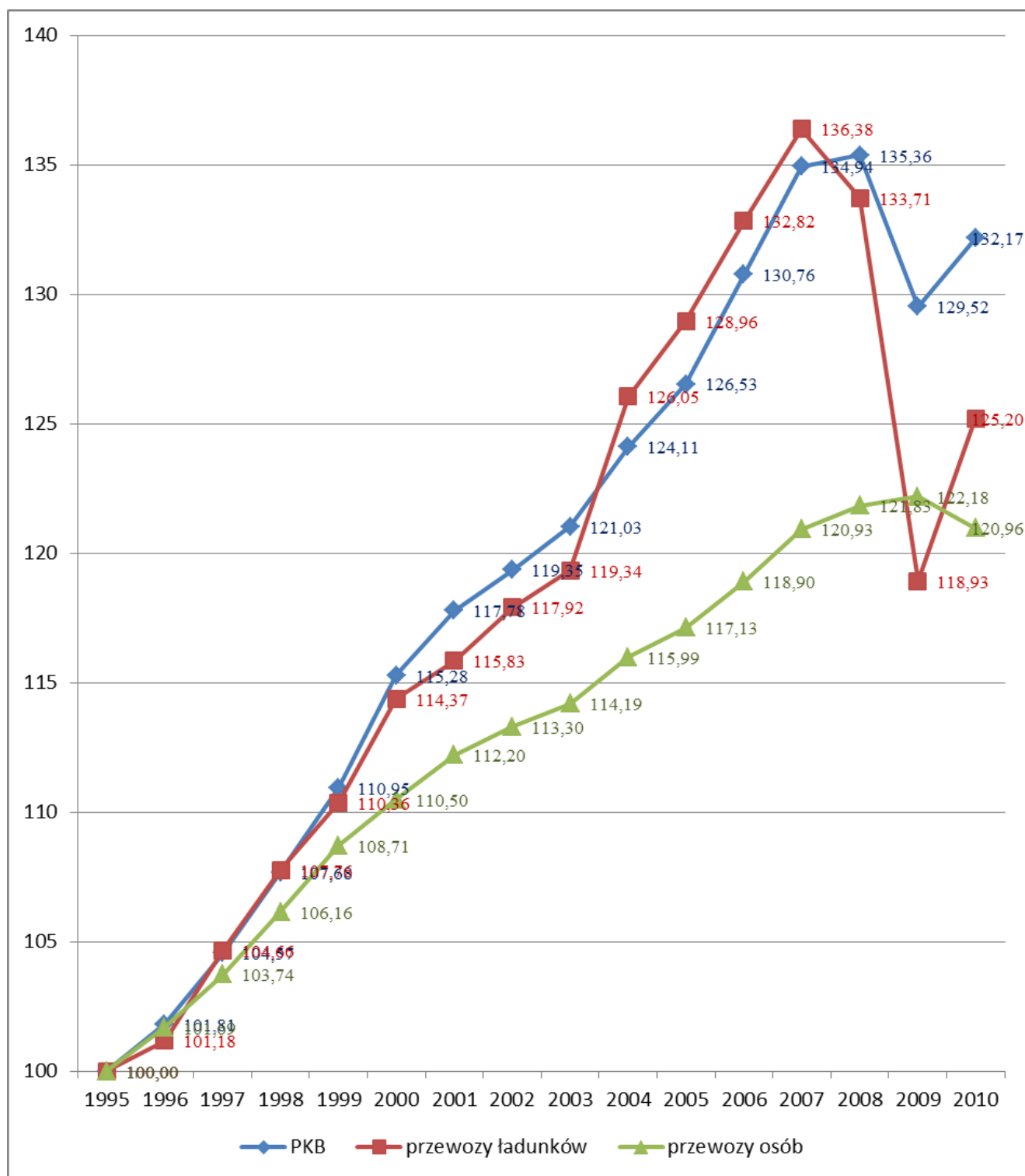
### 3. KIERUNEK MODYFIKACJI PARADYGMATU ROZWOJU TRANSPORTU UE

Unia Europejska będzie podążać w kierunku zrównoważonego rozwoju – proces ten już się rozpoczął i przynosi efekty. Obiecujące cele długoterminowe postawiono w nowej polityce transportowej UE<sup>5</sup>. Są one szeroko omówione w literaturze przedmiotu. Analiza uwarunkowań rozwoju transportu unijnego skłania do przyjęcia kryterium efektywności wykorzystania zasobów jako podstawy paradygmatu rozwoju współczesnego rynku i systemu transportowego UE. Wykorzystując to założenie Autorka zaproponowała nowy paradygmat rozwoju transportu, który uwzględnia cele strategiczne aktualnej polityki transportowej UE, nadając im jednak inny wymiar. Nowy paradygmat (3xI) powinien się opierać na trzech komponentach rozwojowych [14, s. 211-219]:

- Infrastruktura. Wykorzystanie i rozwój zasobów.
- Innowacje. Energooszczędna mobilność.
- Integracja jako forma usprawniania procesów i skuteczny sposób na zrównoważony rozwój systemów transportowych.

---

<sup>5</sup> Nową wspólną politykę transportową UE określa biała księga transportu z 2011 r. [2].



Rys. 3. Zmiany PKB, oraz ogółu pracy przewozowej w przewozach ładunków i osób w stosunku do 1995 roku dla krajów UE 27 (1995=100) [4, 14, s. 131]

### 1.1. Infrastruktura transportu

Infrastruktura transportu krajów unijnych stanowi ich podstawowy zasób charakteryzujący się długookresową użytecznością i stanowiący o poziomie rozwoju systemu transportowego w tych krajach. Zasób ten decyduje o rozmiarze rynku i zdolności producentów do wykorzystania ekonomii skali, aglomeracji i specjalizacji. Jest podstawowym czynnikiem zaspokajania potrzeb mobilności. Odznacza się relatywnie wysoką kapitałochłonnością z tytułu realizacji inwestycji oraz kosztów utrzymania, ale też jest źródłem korzyści finansowych, pozyskiwanych bezpośrednio (opłaty za

korzystanie z infrastruktury transportu) lub pośrednio (z tytułu aktywności gospodarczej przewoźników lub motoryzacji indywidualnej – udział w obciążeniach fiskalnych).

Transport UE, zarówno w zakresie sieci infrastrukturalnej, jak i usług transportowych świadczonych na niej, jest sferą działalności, w którym odpowiedzialność jest podzielona pomiędzy UE, jej kraje członkowskie oraz innych interesariuszy. To decyduje o zakresie możliwych inwestycji oraz poziomie utrzymania istniejących zasobów.

Integracja z UE dla wielu krajów, w tym dla Polski, stała się jedyną drogą do zniwelowania historycznych zaniedbań w rozwoju infrastruktury transportu. Problem infrastruktury transportu to nie tylko wymóg przeprowadzania inwestycji rozwojowych, to także potrzeba utrzymania i wykorzystania istniejącego potencjału infrastruktury. Można mu nadać wyższą jakość i zdolność przepustową w efekcie planowego utrzymania oraz prac modernizacyjnych. Polska ma gęstą sieć infrastruktury drogowej. Plasuje się pod tym względem na dziewiątym miejscu wśród 20 największych gospodarek świata [6] (1,39 km dróg/1 km<sup>2</sup>). Jej stan nie służy jednak właściwie efektywności gospodarowania i nie spełnia społecznych oczekiwań mimo widocznych efektów programów rozwojowych realizowanych między innymi za pomocą środków z funduszy strukturalnych UE i Funduszu Spójności. Jak dotychczas (dane na koniec 2012 roku) jedynie 63% dróg krajowych jest w stanie dobrym, a 13,5% w stanie złym [10]. Drogi krajowe – najwyższa kategoria dróg stanowią jedynie 5% ogółu dróg publicznych w Polsce. A jaki może być stan dróg gminnych, które stanowią 58% ogółu dróg publicznych? W transporcie kolejowym poziom degradacji infrastruktury jest wyższy. Na ogólną długość linii kolejowych 19 299 km, zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe SA (stan na koniec 2011r.), 25% jest w stanie niezadowolającym, 38% w dostatecznym i 37% w dobrym [7].

Pozytywne efekty przynosi polityka rozwoju sieci TEN-T, ale wizja kanalizowania potoków ruchu w wysokowydajnych korytarzach transportowych, uzasadniona z punktu widzenia efektywności makroekonomicznej, nie zawsze przyczynia się do efektywności mezoekonomicznej czy makrospołecznej. Częstym skutkiem koncentracji finansowania na priorytetach sieci TEN-T jest izolowanie rynków regionalnych, a także portów morskich (nie ujętych w sieci), które tracą pozycję konkurencyjną wskutek pozbawienia ich dobrych połączeń z zapleczem. Podobne przykłady płyną z rynku przewozów pasażerskich. Oferta kolei dużych prędkości (w latach 1985–2010 długość linii wzrosła z 643 km do 6 602 km) nie może być wyrwana z ogólnego systemu usług kolei, zwłaszcza kolei regionalnych. System jest efektywny wtedy, gdy jest spójny. Dotyczy to wszystkich gałęzi transportu.

## 1.2. Innowacje. Energooszczędna mobilność

Unia Europejska jest liderem w świecie pod względem liczby wprowadzanych do transportu innowacji. W nowej polityce transportowej również można znaleźć wiele przykładów innowacyjnych zachowań, które mają służyć jej celom. Stwierdzone ograniczenie w oddziaływaniu na zmianę przyzwyczajzeń i wzorców mobilności społeczeństwa UE uzasadnia szukanie innych, nowych sposobów na energooszczędną mobilność. Energooszczędne środki transportu staną się wkrótce standardem wśród nowych samochodów. Jednocześnie trudno przewidzieć, jaka będzie reakcja rynku na ich użytkowanie. Zakłada się, że może być ona różna, z uwagi na to, że większość niestandardowych technologii pozwala na skonstruowanie pojazdów o mniejszym zasięgu, bagażniku czy rozmiarze oraz niższej prędkości i przyspieszeniu. Ponadto wiele rodzajów paliw tak zwanych czystych (*clean fuels*) wymaga zbudowania nowej infrastruktury dostępu do nich. Wyposażenie poszczególnych krajów UE w stacje zasilania dla samochodów elektrycznych jest bardzo nierównomiernie (przykładowo, w Polsce takich stacji jest 27, w Niemczech – 1937, w Czechach – 23, na Słowacji – 3, na Litwie nie ma ani jednej). Do 2020 roku ma jednak powstać sieć punktów zasilania (w Polsce ma ich być docelowo 46 tys., w Niemczech – 150 tys.) [3]. Wydaje się, że sieć ta nie będzie jednak znacząco rozwinięta, co może wpłynąć na wielkość zapotrzebowania ze strony rynku na samochody elektryczne.

Inteligentne systemy transportowe (IST) stają się coraz bardziej powszechnym narzędziem optymalizacji procesów transportowych i przyczyniają się do zmniejszenia zużycia zasobów. IST

mają na celu świadczenie innowacyjnych usług związanych z różnymi rodzajami transportu i zarządzaniem ruchem oraz pozwalają na lepsze informowanie różnych użytkowników, a także zapewniają bezpieczniejsze, bardziej skoordynowane i *inteligentniejsze* korzystanie z sieci transportowych. O ile wizja pojazdów zdalnie sterowanych jest dość odległa, o tyle wdrażanie w pojazdach rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo pasażerów i szeroko rozumiany komfort podróżowania, poprzez technologie wymiany danych pomiędzy pojazdem a infrastrukturą oraz pomiędzy pojazdami, stają się coraz bardziej popularne. Na bazie obecnie dostępnych rozwiązań i wdrożeń można przyjąć, że IST będą odgrywać główną rolę przede wszystkim w dwóch obszarach transportu lądowego, to jest:

- w transporcie aglomeracyjnym i zarządzaniu mobilnością miejską;
- w transporcie międzyaglomeracyjnym i międzynarodowym – w systemach informacyjnych na drogach publicznych i autostradach oraz w systemach poboru opłat i w zakresie interoperacyjności kolei.

Przyszłość inteligentnych systemów transportowych, podobnie jak przyszłość systemu transportowego, nie będzie polegać wyłącznie na unowocześnianiu infrastruktury i środków transportu, ale będzie wynikać ze stopniowej zmiany paradygmatu mobilności i zmiany systemu transportowego. Obecnie w UE 27 40 mln osób korzysta z nawigacji satelitarnej, co oznacza roczne oszczędności w wysokości 10 mln godzin ruchu i więcej niż 100 mln poj.km [5]. Jest to wymierny efekt wdrożenia IST, są także inne, jak: usprawnianie procesów, wzrost bezpieczeństwa i niezawodności podróży oraz ograniczenie kongestii.

### 1.3. Integracja w transporcie

Integracja w transporcie jest stałym elementem polityki transportowej UE, jest też naturalnym odzwierciedleniem procesu współczesnego gospodarowania. W polityce transportowej UE od dziesiątków lat promuje się różne formy integracji gałęzi i środków transportu towarowego (transport intermodalny, kombinowany), w ostatnim okresie dużą wagę przywiązuje się do integracji w transporcie pasażerskim. W warunkach dynamicznie zachodzących zmian w zakresie, a także w uwarunkowaniach prowadzenia działalności gospodarczej szczególnego znaczenia nabiera integracja w łańcuchach dostaw. Efektywność wykorzystania czynników potencjału transportowego poszczególnych gałęzi w zintegrowanych łańcuchach transportowych zależy od zakresu i poziomu współpracy, a także zdolności do podejmowania ryzyka. Relacje pomiędzy podmiotami – uczestnikami procesów – wymagają coraz sprawniejszych mechanizmów koordynacji i współpracy. W ostatnich latach rośnie zainteresowanie również inną formą integracji, mającą podłoże w teorii lokalizacji. Tak zwane efekty aglomeracji są skutkiem podnoszenia produktywności przedsiębiorstw, które funkcjonują w dużej koncentracji przestrzennej. Stąd przed logistyką miejską stoją duże wyzwania.

### ZAKOŃCZENIE

Wspólna polityka transportowa z biegiem lat nabiera cech systemowego podejścia do zasad funkcjonowania rynku usług transportowych. Pozytywnym skutkiem paradygmatu przesunięcia gałęziowego *shift* była promocja usług transportu kolejowego oraz transportu miejskiego, co w efekcie przyczyniło się do reformy tych sfer gospodarowania i poprawy oraz rozwoju oferowanych usług. Wydaje się, że w warunkach pełnej liberalizacji rynku usług transportowych, właściwie dobrane narzędzia ekonomiczne skierują popyt do gałęzi najbardziej efektywnej z punktu widzenia użytkownika transportu, a konieczność spełnienia norm środowiskowych pozwoli osiągnąć realne cele zrównoważonego transportu. Pewne odstępstwa są konieczne w przypadku publicznego transportu zbiorowego, gdzie państwo – ogólnie ujmując- ma swoje powinności do spełnienia.

W kontekście paradygmatu *decouplingu* należy zauważyć, że wzrost aktywności transportu nie jest celem samym w sobie. Popyt na usługi transportowe ma charakter wtórny i zasadniczo nie jest generowany przez sektor transportu. Transportochłonność gospodarki pozostaje nadal interesującym obszarem badań, zwłaszcza w ocenie skutków zależności pomiędzy wzrostem gospodarczym a aktywnością transportu w kontekście celów polityki zrównoważonego rozwoju transportu.



Zmienność uwarunkowań gospodarowania w transporcie uzasadnia zmianę paradygmatów rozwojowych. W większym zakresie powinny one uwzględniać odmienną systemów transportowych krajów członkowskich i kłaść nacisk na efektywne wykorzystanie istniejącego potencjału gałęzi transportu.

### Streszczenie

*Polityka zrównoważonego transportu UE wymaga przyjęcia paradygmatów rozwojowych służących osiągnięciu jej celów. W latach 2001-2010 jako wiodące dla rozwoju transportu unijnego przyjęto dwa paradygmaty: shift oraz decoupling. W artykule przedstawiono założenia oraz efekty tych paradygmatów rozwojowych oraz nakreślono kierunek ich modyfikacji.*

## TOWARDS A NEW PARADIGM OF TRANSPORT DEVELOPMENT IN THE EUROPEAN UNION

### Abstract

*EU sustainable transport policy requires the adoption of development paradigms which support achieving its objectives. In the years 2001-2010 as leading to the development of the EU transport the two paradigms were adopted: shift and decoupling. This paper presents the assumptions and the effects of these development paradigms and outlines the direction of their modification.*

### BIBLIOGRAFIA

1. Biała księga. Europejska polityka transportowa 2010: czas na podjęcie decyzji. Komisja Wspólnot Europejskich, Bruksela 2001.
2. Biała księga. Plan utworzenia jednolitego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu, Rada Unii Europejskiej, Bruksela 2011.
3. EU launches fuel strategy. Europe Press Releases, RAPID, IT/13/40, [www.europa.eu](http://www.europa.eu) (data dostępu 10.02. 2013).
4. EU Transport in figures. Statistical pocketbook 2012, European Commission, [www.europa.eu](http://www.europa.eu).
5. Innovation to compete. Europe is a leader in transport innovation, [www.transport-research.info](http://www.transport-research.info) (data dostępu 28.12.2012)
6. Intensity of physical transportation systems of World's Top Economics: 2008, United States Department of Transportation, [www.rita.dot.gov](http://www.rita.dot.gov) (dostęp 10.04.2011).
7. Inwestycje infrastrukturalne PKP PLK S.A. Informacja o wynikach kontroli, NIK 2/2013/P/12/078/KIN, [www.nik.gov.pl](http://www.nik.gov.pl) (dostęp 10.03.2014).
8. Komunikat Komisji Zrównoważona Europa dla lepszego świata: Strategia zrównoważonego Rozwoju Unii Europejskiej, Komisja Wspólnot Europejskich, COM (2001)264 final, Bruksela 2001.
9. Proost S., van Dender K., What sustainable road transport future? Trends and policy options, OECD Discussion Paper 14, Paris 2010.
10. Raport o stanie technicznym sieci dróg krajowych na koniec 2012 r., GDDKiA, [www.gddkia.gov.pl](http://www.gddkia.gov.pl) (dostęp 10.03.2014).
11. Transport . Wyniki działalności w 2011 r., GUS, Warszawa 2012.
12. Wpływ implementacji regulacji w europejskim systemie transportowym na zmiany strukturalne na rynku usług, red. E. Marciszewska, OW SGH, Warszawa 2013,
13. [www.ec.europa.eu](http://www.ec.europa.eu) (dostęp 10.03.2014).
14. Załoga E., Trendy w transporcie lądowym Unii Europejskiej, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2013.