

Wojciech Paprocki
Katedra Transportu
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Transport w XXI wieku jako przedmiot badań ekonomisty

18.1. Wprowadzenie

W trakcie przygotowań do obchodów 50-lecia Katedry Transportu w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie (przypadających w 2018 roku) warto zauważyć, że ta jednostka organizacyjna utrzymała swoją pierwotną nazwę. W minionych dekadach nazwa i struktura organizacyjna uczelni zostały poddane korektom, co wywołało falę zmian nazw i kształtu innych katedr i instytutów. Ta fala nie objęła Katedry Transportu, gdyż pojęcie transport symbolizuje rozległy i bardzo ważny zakres działalności społecznej i gospodarczej związanej z przemieszczaniem osób i rzeczy dla zaspokojenia różnorodnych potrzeb indywidualnych i zbiorowych.

Zmiany, w tym o zasadniczym charakterze wywołane wywrotowymi innowacjami (*disruptive innovations*), zachodzące w społeczeństwie i gospodarce w minionych dwóch–trzech dekadach uzasadniają krytyczną analizę metody badawczej i przyjętego zakresu badań poświęconych transportowi. Konieczne jest także uwzględnienie potencjalnych zmian instytucjonalnych na szczeblu krajowym i międzynarodowym, które mają lub mogą mieć potencjalnie wpływ na istotne przeobrażenia w funkcjonowaniu rynku usług transportowych.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono autorski opis kilku zmian w funkcjonowaniu transportu oraz zdefiniowano obserwowane kierunki ewolucji projektów badawczych i programów dydaktycznych. Autor przedstawił także sugestie, jakie wyzwania stoją przed ekonomistami, którzy w kolejnych latach będą śledzić i analizować dalsze zmiany, a być może także formułować postulaty co do pożądanych zmian.

18.2. Transport jako obszar działalności

Pojęcie transportu dotyczy czynności wyodrębnionych z innej działalności. Czyli nie każda zmiana położenia w przestrzeni przez osobę lub rzecz będzie traktowana jako przedmiot badania poświęconego funkcjonowaniu transportu. W wielu pozycjach literatury wskazuje się na zależność powstawania potrzeby transportowej od występowania innych form działalności społecznej i gospodarczej. Przy takim nastawieniu pomijana jest autokreatywna potrzeba człowieka do „bycia w ruchu”, czyli zmiany miejsca. Od początków XX w., kiedy upowszechnił się samochód i motocykl, wiele osób wyrusza w podróż bez celu, na początku

rezygnując ze świadomego wyboru miejsca docelowego i trasy, po której będzie się poruszać. Zachowanie człowieka zaspokajającego autokreatywną potrzebę przemieszczania się może być traktowane jako aktywność utrudniająca standaryzację procesów gospodarczych. To może stawać się w przyszłości przyczyną nasilających się konfliktów między zwolennikami optymalizacji funkcjonowania systemów transportowych oraz osobami, które cenią sobie przywiązanie do indywidualnej swobody.

W tym kontekście z co najmniej dwóch powodów zasadne jest przeanalizowanie fenomenu popularności motoryzacji indywidualnej i wzrastającej popularności jazdy na rowerze, w tym na rowerze z silnikiem elektrycznym (*e-bike*)¹. Po pierwsze, pojawiła się perspektywa utraty przez człowieka prawa do indywidualnego sterowania pojazdem, jeśli upowszechni się technologia ruchu pojazdów autonomicznych (*autonomous vehicle*). Po drugie, coraz częściej obserwowana jest nowa postawa społeczna, która wiąże się ze wzrostem awersji do posiadania własnego pojazdu wynikającej z zaangażowania w proekologiczne ruchy społeczne, a w konsekwencji z upowszechnianiem się preferencji dla współużytkowania pojazdów w ramach gospodarki współdzielenia (*sharing economy*)². Flota pojazdów drogowych prawdopodobnie już za dwie lub trzy dekady zdominowana przez pojazdy z napędem elektrycznym (zasilanym z baterii, ogniwa wodorowego lub innego źródła) może stać się zasobem publicznym i objętym scentralizowaną procedurą sterowania. Z tego zasobu ludzie będą korzystać w ramach zoptymalizowanego systemu zaspokajania potrzeb transportowych. System będzie obejmować zarówno pojazdy przystosowane do przewozu dużych grup osób (50–200), jak i małych grup (do 10 osób), a nawet tylko indywidualnego pasażera. W miarę rozwoju technologii cyfrowych zoptymalizowany system zintegruje wszystkie gałęzie transportu, przede wszystkim drogowy i szynowy, być może obejmie nowe gałęzie transportu, których jeszcze nie znamy lub mamy jedynie wstępne wizje (*hyperloop?*)³.

Tworzenie zoptymalizowanego wielogałęziowego systemu zaspokajania potrzeb transportowych o zasięgu lokalnym (w tym przypadku – aglomeracyjnym) należy uznać za innowację wywrotową, gdyż doprowadzi do wykształcenia systemu odizolowanego od krajowego systemu transportowego. W takim systemie użytkownik transportu utraci swobodę wyboru sposobu zaspokajania swoich indywidualnych potrzeb i w sposób wymuszony stanie

¹ *Zweirad-Milliardengeschäft. Fahrräder machen sich in den Städten breit*, "Handelsblatt", www.handelsblatt.com (30.12.2016).

² J. Eddington, *Ride-Sharing vs. Ride-Hailing: What's Difference?*, The Zebra-Quote, www.thezebra.com (2.01.2017).

³ A. Dörner, *Vision von Elon Musk. Wie die Bahn beim Hyperloop mitfährt*, "Handelsblatt", www.handelsblatt.com (11.05.2016).

się uczestnikiem *sharing economy* bez względu na swoje preferencje konsumenckie. To będzie przy tym system, w którym rower i podobne do niego urządzenia zostaną wyeliminowane z użytku jako środki transportu. Każdy konsument będzie mógł być aktywny w ruchu, idąc, biegnąc lub jadąc na rowerze, ale jedynie we wskazanych obszarach (parkach wypoczynku i rekreacji), całkowicie oddzielonych od stref ruchu środków transportu publicznego. Taka segregacja będzie konieczna ze względu na brak tolerancji dla jednoczesnego występowania w ruchu obiektów o heterogenicznym charakterze: z jednej strony zautomatyzowanych pojazdów o cechach *autonomous vehicle*, a z drugiej strony pojazdów sterowanych przez człowieka zachowującego się w sposób spontaniczny, a przez to nieprzewidywalny.

Tworzenie zoptymalizowanych wielogałęziowych systemów zaspokajania potrzeb transportowych ograniczy się zapewne do systemów obejmujących swoim zasięgiem jedynie niektóre aglomeracje na świecie. W scenariuszu przemian – jako etap przejściowy – może zostać rozwinięty model amsterdamsko-kopenhaski. Drogą ewolucji i pod wpływem coraz silniejszej presji wywieranej przez społeczności lokalne na władzach samorządowych osiągnięty zostanie stan pełnego wyparcia tradycyjnych pojazdów z centrów miast⁴. Będzie tam miejsce wyłącznie dla pieszych i (zelektryfikowanych) rowerzystów, którzy zostaną jednak zobowiązani do przestrzegania limitu prędkości (25–30 km/h). Jest to scenariusz rozwoju tym bardziej prawdopodobny, im bardziej będzie się upowszechniać przekonanie wśród mieszkańców tych aglomeracji, iż lokalna jazda *e-bike* o masie własnej do 20 kg jest bardziej *cool* niż jazda własnym *eSUV* o masie własnej około 1500 kg⁵. Doświadczenia fińskie pokazują, że można spopularyzować jazdę rowerem w okresie opadów śniegu przy ujemnej temperaturze⁶. Użytkownicy transportu zautomatyzowanego, obejmującego także regionalną i ponadregionalną kolej, będą natomiast korzystać jedynie z wyodrębnionych korytarzy, zlokalizowanych pod ziemią i na estakadach. Na peryferiach tych aglomeracji pojawią się dworce automobilowe, podobnie jak już obecnie znajdują się tam lotniska. W tych dworcach o dużym potencjale retencji tradycyjnych pojazdów użytkownicy samochodów będą mogli rozpoczynać lub kończyć swoje indywidualne podróże po sieci publicznych dróg prowadzących przez tereny o niskim poziomie urbanizacji. Z centrów takich aglomeracji zostanie wycofana produkcja przemysłowa, więc zaniknie potrzeba wywożenia nowej produkcji. Ludność i miejsca pracy w sferze usług będą zaopatrywane w ramach procesów

⁴ *Empowering Cities. The Real Story of how Citizens and Business Are Driving Smart Cities*, “The Economist”, Intelligence Unit Limited, London 2016, s. 7.

⁵ M. Rohwetter, *E-Bikes. Läuft bei uns*, “Die Zeit”, www.zeit.de (30.12.2016).

⁶ A. Reidl, *Radfahren im Winter. Mit dem Stadtrad durch den Schnee*, “Die Zeit”, www.zeit.de (30.12.2016).

scentralizowanego sterowania dystrybucją i odbiorem odpadów. Wizje, które w pierwszej dekadzie XXI w. wydawały się wyłącznie *science fiction*, do końca trzeciej dekady mogą być – co najmniej częściowo – zrealizowane. Przykładem mogą być roboty, które będą poruszać się wewnątrz obiektów (*indoor*), a także na zewnątrz (*outdoor*). Ich autonomiczny ruch będzie tym sprawniejszy, im powszechniejsze będzie wyposażenie infrastruktury miejskiej, w tym ulic, w stacjonarne i mobilne urządzenia *Internet of Things (IoT)*⁷. Zaopatrzenie w towary tradycyjnych placówek handlu detalicznego, lokali gastronomicznych i innych placówek usługowych będzie się odbywać w wyznaczonych oknach czasowych, tj. w takich porach doby, kiedy miejskie ulice centrów miast są praktycznie wolne od ruchu mieszkańców i osób przybywających do centrów w celu zaspokojenia różnorodnych potrzeb (m.in. edukacyjnych, dojazdu do pracy, turystycznych). Ruch pojazdów mechanicznych przystosowanych do współpracy z lokalnymi systemami sterowania oraz ruch robotów po ulicach i podwórzach będzie w stu procentach monitorowany i będzie mógł być blokowany lub zwalniany w zależności od sytuacji w poszczególnych częściach aglomeracji oraz na fragmentach ulic i poszczególnych posesji. Procesy fizycznej dystrybucji towarów będą w przeważającej części stanowić element gospodarki maszyn (*machine economy*) funkcjonującej bez pracowników⁸.

Przez kolejne dekady na terenach niezurbanizowanych, a także w aglomeracjach, w których zaniechane będą projekty utworzenia zoptymalizowanych wielogałęziowych systemów zaspokajania potrzeb transportowych, utrzymywać się będzie „stary system transportowy”, w którym pozostanie ruch heterogeniczny, nieuporządkowany i nadal, czyli jak obecnie, niosący duże zagrożenie dla bezpieczeństwa osób i obciążający w nadmiernej skali środowisko naturalne. Wydaje się, że dynamika różnokierunkowych przemian w systemach transportowych będzie w najbliższych dekadach utrudniała integrację tych systemów w skali ponadregionalnej. W takiej sytuacji niezwykle ambitnym zadaniem będzie zabieganie o spójność systemów transportowych⁹. Bez osiągnięcia spójności część potrzeb będzie pozostawała niezaspokojona, a efektywność całego systemu transportowego będzie na niższym poziomie niż poziom teoretycznie możliwy do osiągnięcia. Idea ukształtowania jednolitego, zrównoważonego systemu transportowego pozostanie więc w grupie celów postulowanych, ale niedających się zrealizować w rzeczywistości.

⁷ M. ten Hompel, *Social Networked Industry für die Industrie 4.0*, CEMAT Hannover 2016, www.competence-site.de (6.06.2016), s. 13.

⁸ *The Upside of Disruption. Megatrends Shaping 2016 and beyond*, EY 2016, www.ey.com (7.06.2016), s. 29.

⁹ Dążenie do spójności systemu transportowego postuluje J. Burnewicz. Zob. J. Burnewicz, *Spójny i innowacyjny system transportowy Pomorza*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2011, s. 7.

Monitorowanie i analiza procesów tworzenia i funkcjonowania nowych systemów obok starych systemów transportowych stanowi szczególnie duże wyzwanie dla badaczy, którzy zajmują się działalnością transportu.

18.3. Transport jako przedmiot badań interdyscyplinarnych

Transport jest dyscypliną w dziedzinie nauk technicznych. W tej dyscyplinie minione dwa stulecia przyniosły ogromny rozwój, którego następstwem było wyodrębnienie się dwóch nowych gałęzi transportu lądowego: szynowego (kolejowego) i drogowego (samochodowego), a także transportu powietrznego (lotniczego). W ten sposób ukształtowany został współczesny system transportu, który obejmuje także transport wodny (morski i śródlądowy) funkcjonujący sprawnie od XVI w., czyli ery wielkich odkryć geograficznych. Podstawową cechą systemu jest jego globalna dostępność – praktycznie człowiek jest w stanie dotrzeć i dowieźć potrzebne mu rzeczy do (prawie) dowolnego miejsca na świecie. W drugiej dekadzie XXI w. pojawiły się nowe perspektywy. Małe urządzenia bezzałogowe zdolne do latania (drony) mogą dostarczać rzeczy o niewielkiej masie (do około 20 kg) i niewielkich rozmiarach (do około 0,25 m³) w dowolne miejsce pozbawione infrastruktury transportowej. Drony służą już obecnie do obsługi incydentalnych dostaw do rezydentów, którzy korzystają z peryferyjnej lokalizacji¹⁰, a także są testowane w ruchu wielkomiejskim. Ze względu na wzrastającą popularność *e-commerce* i tendencję do zamawiania kupionych towarów z dostawą do domu pojawiają się różne scenariusze obsługi dostaw na ostatnim odcinku (*last mile*). W drugiej dekadzie XXI w. w centrach miast gwałtownie wzrasta ruch samochodów dostawczych, więc wzrastająca liczba kurierów przyczynia się do pogłębienia kongestii na sieci ulicznej. W dłuższej perspektywie wyobrażalne jest zdominowanie dostaw wewnątrz centrów miast przez miniroboty¹¹. Wówczas w rubryce „wybrana gałąź transportu” najpopularniejszy wybór dotyczyłby hasła „robotem” (*per Roboter*)¹². Konieczność znalezienia alternatywy dla ruchu samochodów dostawczych dobrze rozumieją już producenci z przemysłu motoryzacyjnego, którzy pracują nad nowymi rozwiązaniami intermodalnymi przewidzianymi do wdrożenia w logistyce miejskiej. Przykładem jest projekt Daimlera, który planuje traktować samochody dostawcze jako lądowiska dla dronów¹³.

¹⁰ Amazon to Test Drone Delivery in the UK, “Multimodal”, www.multimodal.org.uk (1.08.2016).

¹¹ A. Tieg, *Logistik. Gassigehen mit 6D9*, “Die Zeit”, www.zeit.de (2.01.2017).

¹² S. Schmitt, *Transportroboter. Eimer auf Rädern*, “Die Zeit”, www.zeit.de (2.01.2017).

¹³ S. Banker, *The Best Part Of Daimler’s New Drone-Equipped Delivery Van Has Nothing To Do With Drones*, “Logistics View Points”, <https://logisticsviewpoints.com> (30.12.2016).

Ponadto dzięki kolejnym etapom rozwoju techniki transportu kosmicznego działającego od lat 50. minionego wieku będzie można na zasadach komercyjnych odbywać loty na księżyc lub inne planety (w pierwszej kolejności na Marsa)¹⁴.

Sprawność transportu, a także relatywnie malejące koszty (jednostkowe) jego funkcjonowania stały się czynnikami współkreującymi globalizację gospodarki światowej. Jej wyrazem jest wzrost potoków pasażerów przemieszczających się w relacjach lokalnych, regionalnych, międzyregionalnych i międzykontynentalnych oraz wzrost potoków ładunków przewożonych na bliskie i dalekie odległości.

Kiedy człowiek korzystał głównie z transportu wodnego, to najczęściej używał naturalnych dróg – rzek, jezior i mórz. Budowa infrastruktury ograniczała się do obiektów punktowych, czyli portów. Wraz z rozwojem transportu lądowego wzrastało znaczenie infrastruktury liniowej: linii kolejowych i dróg o utwardzonej nawierzchni. Tworzenie wyodrębnionych stref ruchu środków transportu zarządzanego przy zastosowaniu technologii cyfrowych, zlokalizowanych zarówno w aglomeracjach, jak i na terenach o niskim poziomie urbanizacji, wymaga przygotowania i wdrażania nowych projektów obejmujących infrastrukturę techniczną, w tym transportową, energetyczną i telekomunikacyjną¹⁵.

W ciągu minionych dwustu lat, a w szczególności od początku drugiej połowy XX w., obok zagadnień technicznych przedmiotem badań naukowych coraz częściej stawały się zagadnienia mikro- i makroekonomiczne. Zgodnie z obowiązującą klasyfikacją badań naukowych transport stał się przedmiotem badań w dyscyplinach: teorii ekonomii, finansów i nauki o zarządzaniu. Współcześnie – ze względu na kompleksowość podejmowanych zagadnień – nie sposób prowadzić badań naukowych poświęconych funkcjonowaniu transportu, które dałoby się ograniczyć do jednej dyscypliny w dziedzinie nauk ekonomicznych. Transport stał się przedmiotem badań interdyscyplinarnych, przy czym w wielu przypadkach ich zakres obejmuje nie tylko dziedzinę nauk ekonomicznych, lecz także inne dziedziny nauk: wspomniane już nauki techniczne, jak również nauki społeczne i nauki o Ziemi.

18.4. Zmiany w systemie transportowym i jego otoczeniu

¹⁴ T. Jahn, *Elon Musk und SpaceX. Eine Million Menschen auf dem Mars*, "Handelsblatt", www.handelsblatt.com (28.09.2016).

¹⁵ B. Mazur, *Wpływ procesów cyfryzacji na zmiany przestrzeni miejskiej*, w: *Cyfryzacja gospodarki i społeczeństwa. Szanse i wyzwania dla sektorów infrastrukturalnych*, red. J. Gajewski, W. Paprocki, J. Pieriegud, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową – Gdańska Akademia Bankowa, Gdańsk 2016, s. 107.

Charakter wyzwań, które są postawione przed badaczami zainteresowanymi rozwojem transportu, jest dwojaki. Z jednej strony proces rozwoju techniki i technologii, a także zmiany w zachowaniach uczestników procesów społecznych i gospodarczych są czynnikami wywołującymi potrzebę permanentnej korekty teorii opisującej funkcjonowanie transportu. Z drugiej strony przemiany w polityce społecznej i gospodarczej, a także w polityce: klimatycznej, ekologicznej i energetycznej, powodują, że potrzebne są kolejne prace badawcze poświęcone analizie możliwych i dopuszczalnych scenariuszy zmian strukturalnych w systemie transportowym w ramach korekty ładu gospodarczego kształtowanego przez władzę publiczną. Polityka transportowa musi być poddawana permanentnej krytycznej ocenie i korygowana. Zadaniem badaczy jest wskazywanie możliwych rozwiązań systemowych wraz z opisem przewidywanych korzyści i niedogodności, które mogą wystąpić w przypadku zastosowania któregośkolwiek z nich.

Współczesny rozwój techniki i technologii, określany jako czwarta rewolucja przemysłowa, otwiera zupełnie nowe możliwości doskonalenia procesów transportowych i metod zarządzania zarówno poszczególnymi podmiotami gospodarczymi, jak i całym systemem transportowym. Jednym z podstawowych wyzwań jest szczegółowe rozpoznanie nowego modelu biznesowego, w którym usługodawcy, czyli przewoźnicy osób i rzeczy, zostają całkowicie odcięci przez operatorów wirtualnych platform od swoich klientów, tj. pasażerów i załadowców¹⁶. Analizując ten model, trzeba uwzględnić szczególny scenariusz, w którym jeden operator zajmuje niespotykaną do tej pory pozycję na rynku, stając się monopsonem. Prace nad tym modelem będą nowatorskie m.in. z tego powodu, iż w teorii ekonomii do tej pory działanie monopsonów zostało poddane analizie w bardzo wąskim zakresie. W naukach o zarządzaniu oczekiwane jest kontynuowanie prac nad dynamicznymi zmianami zachowań uczestników rynku. W ramach procesów tzw. uberyzacji¹⁷ i amazonizacji¹⁸ zachodzących w kanałach dostaw dostosowują się oni do stawianych im wymagań przez podmioty uzyskujące dominację na rynku dzięki wykorzystywaniu najnowszych technologii cyfrowych. W ramach megatrendów (w wersji przedstawionej przez Frosta i Sullivana¹⁹): *Connected Living* oraz *Big Data Clouds* prawdopodobnie wykształcone zostaną praktyki gospodarcze, które dzięki

¹⁶ W. Paprocki, *Role of Virtual Platform Operators in Transforming Consumer Goods Market*, "Journal of Management and Financial Sciences" 2017, vol. XI, iss. 27, s. 25-37.

¹⁷ S. Banker, *The Ubers over Last Mail Freight*, "Logistics View Points" 29.08.2016, <https://logisticsviewpoints.com> (30.12.2016).

¹⁸ L. Bay, *Autokauf im Internet. Die Amazonisierung des Autohandels*, "Handelsblatt", www.handelsblatt.com (28.12.2016).

¹⁹ J. Pieriegud, *Wykorzystanie megatrendów do analizy przyszłościowego rozwoju sektorów gospodarki*, w: *Megatrendy i ich wpływ na rozwój sektorów infrastrukturalnych*, red. J. Gajewski, W. Paprocki, J. Pieriegud, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową – Gdańska Akademia Bankowa, Gdańsk 2015, s. 20.

centralizacji danych o zachowaniu uczestników rynku występujących zarówno po stronie popytowej, jak i po stronie podażowej rynku pozwolą na opanowanie i optymalizowanie wszystkich procesów. Przy pełnej centralizacji zarządzania tymi procesami kryterium mikroekonomicznej efektywności będzie odnoszone do efektywności działania całego systemu, natomiast straci na znaczeniu efektywność działania poszczególnych uczestników i wykorzystania ich zasobów. Zmiana modelu podejmowania decyzji na szczeblu przedsiębiorstwa otworzy możliwość uzyskania efektów, które do tej pory w teorii traktowano jako osiągalne jedynie w makroskali. Niewidzialna (i pojedyncza) ręka zmonopolizowanego i jednocześnie zmonopsowanego rynku zacznie wypełniać funkcję, którą w latach 30. minionego wieku w literaturze przypisywano jedynie „centralnemu planiście”²⁰.

W funkcjonowaniu systemów transportowych – wraz z upowszechnianiem się nowych technologii – można się spodziewać zjawiska, które będzie typowe dla całej gospodarki. Zmiana charakteru pracy człowieka będzie prowadziła do eliminacji zawodów²¹, w tym prawdopodobnie najbardziej popularnych w transporcie zawodów kierowcy (samochodu) lub maszynisty (lokomotywy kolejowej) lub operatora (urządzenia przeładunkowego: dźwigu, wózka widłowego). Automatyzacja i robotyzacja nie muszą prowadzić jednak do eliminacji pracy, gdyż trzeba uwzględniać dynamikę procesów gospodarczych. Tak jak komputeryzacja nie wywołała strukturalnego bezrobocia, tak robotyzacja także nie musi wywołać tego zjawiska²². W gospodarce japońskiej poszukuje się alternatywnego zatrudnienia w dość prosty sposób – jeśli w przyszłości ruch autobusów autonomicznych miałby być bardziej bezpieczny niż jazda autobusów miejskich prowadzonych przez człowieka, to kierowców należałoby przekwalifikować na stanowisko stewarda pomagającego podróżnym²³.

Wyobraźalny jest scenariusz, w którym decydenci (politycy i urzędnicy) występujący w roli władzy publicznej oraz wspierające ich zaplecze intelektualne będą tracić zdolność do kreowania ładu gospodarczego. Przyczyną będzie postępująca emancypacja operatorów wirtualnych platform, którzy przejmą rolę architektów całego systemu obsługi mobilności poszczególnych osób i całego społeczeństwa, a także systemu dystrybucji rzeczy oraz dóbr pozbawionych rzeczowej postaci. W XXI w. powracamy do sytuacji znanej z XIX w. –

²⁰ Chodzi o koncepcję, którą sformułował O. Lange w latach 1936–1937, wskazującą na możliwość osiągnięcia lepszego wyniku optymalizacji działania w skali całej (scentralizowanej) gospodarki niż w skali poszczególnych przedsiębiorstw występujących na rynku. Zob. J. Górski, W. Sierpiński, *Historia powszechnej myśli ekonomicznej 1870–1950*, PWN, Warszawa 1975, s. 512.

²¹ T. Durden, *Rise Of The Machines: Millions Of American Jobs Will Be Wiped Out In The Next Five Years*, Zero Hedge, www.zerohedge.com (7.12.2016).

²² J. Joffe, *Roboter. Feierabend Forever!*, „Die Zeit“, www.zeit.de (24.03.2016).

²³ M. Kölling, *Japans Antwort auf Roboter. Sinnlose Jobs – die Zukunft der Arbeit*, „Handelsblatt“, www.handelsblatt.com (3.01.2017).

przedsiębiorcy są bardziej kreatywni niż politycy i urzędnicy, a środowisko biznesowe jest bardziej kompetentne niż władza publiczna. Współcześnie źródłem przewagi liderów staje się przewaga intelektualna uzyskiwana dzięki wykorzystywaniu w innowacyjnych przedsiębiorstwach tzw. wąskiej sztucznej inteligencji (*narrow artificial intelligence*). To znaczy, że władza publiczna ma coraz mniejszą zdolność do kształtowania kierunków rozwoju społecznego i gospodarczego. O ile w epoce podboju kosmosu (w latach 1960–1980) władze państwowe (głównie w USA i ZSRR) kreowały proces rozwoju technologicznego, to w epoce rozwoju technologii cyfrowych (po 2010 r.) prywatny sektor w USA i innych krajach w różnych regionach świata zaczął pełnić rolę samodzielnego i niezależnego lidera procesu przemian społecznych i gospodarczych²⁴. Szczególne cechy charakteryzują proces rozwoju, który trwa od ponad dwóch dekad, występuje w Chinach, gdzie scentralizowana władza publiczna utrzymuje kontrolę nad dynamicznym działaniem podmiotów gospodarczych zarówno w sektorze prywatnym, jak i państwowym. Dynamika rozwoju amerykańskich liderów, w których dominującą rolę menedżerską odgrywają wizjonerzy charakteryzujący się wytrwałością w realizacji podjętych przez siebie wieloletnich planów rozwojowych, pokazuje ich przewagę nad władzą publiczną (polityków i urzędników). O ile wizjonerzy przez dziesięciolecia kontynuują swoją pracę w roli głównego menedżera (*Chief Executive Officer – CEO*), to funkcjonariusze władz publicznych rotują na stanowiskach w rytm przeprowadzanych wyborów i wyznaczonych limitów kadencji. W przedsiębiorstwach prywatnych cały zespół kadr kierowniczych wielu szczebli musi w pełni się podporządkować swojemu szefowi. Zupełnie inaczej funkcjonują władze publiczne. W Unii Europejskiej władza Imperium (czyli władza publiczna na trzech szczeblach: ponadpaństwowym, tj. unijnym, państwowym i samorządowym) wykazuje daleko posuniętą impotencję, koncentrując się na wypracowaniu kompromisów i taktycznym odsuwaniu na przyszłość podejmowanie istotnych decyzji o zasadniczym znaczeniu społecznym i gospodarczym. Jedną z podstawowych przyczyn bardzo zawodnego funkcjonowania Imperium jest powoływanie najważniejszego organu wykonawczego, czyli Komisji UE, jako kolektywu przy (deklarowanym) wykorzystaniu kompetencji jako kryterium doboru, natomiast w ogóle bez uwzględnienia różnorodności podstaw programowych i ideowych reprezentowanych przez poszczególnych członków Komisji. W takiej sytuacji w sposób nieskoordynowany działają komisarze, a w konsekwencji cały aparat urzędniczy Komisji.

²⁴ L. Łukaszyk, *Współpraca i rywalizacja w przestrzeni kosmicznej. Prawo – polityka – gospodarka*, Dom Organizatora, Toruń 2012, s. 141.

18.5. Poszukiwanie kierunków korekty europejskiej polityki transportowej

Przy nasilających się nastrojach antyunijnych trzeba rozważyć scenariusz rozwiązania się Unii bądź też scenariusz wyjścia z niej niektórych państw. W przypadku realizacji takiego scenariusza rządy poszczególnych państw staną przed wyzwaniem definiowania i rozwiązywania problemów w ramach własnych kompetencji i swoich wewnętrznych możliwości. O tym, że władze państwowe w krajach członkowskich UE są nieprzygotowane do takiej roli, świadczy zachowanie rządu brytyjskiego od momentu ogłoszenia wyników referendum o Brexicie.

W transporcie wiele rozwiązań stosowanych w krajach członkowskich UE zostało narzuconych decyzjami organów Imperium. Spotykany jest pogląd, że część tych decyzji była irracjonalna²⁵. Jeśli miałyby zostać wyeliminowane błędne rozwiązania, to ujawnia się potrzeba sformułowania propozycji nowych rozwiązań kształtujących ład na rynku usług transportowych oraz w relacjach między transportem i jego otoczeniem.

Można wskazać dwa przykłady, które ilustrują skalę potencjalnych wyzwań dla władz w Polsce w następstwie potencjalnego upadku UE lub też potencjalnej rezygnacji przez Polskę z członkostwa w UE. Z funduszy UE przestałby być dofinansowywany rozwój infrastruktury w Polsce. Ten scenariusz jest prawdopodobny od 2023 r. lub nawet wcześniej. Jeśli UE jako struktura ponadnarodowa się utrzyma, ale dojdzie do ograniczenia transferów finansowych między krajami członkowskimi, to Polska nie będzie mogła korzystać ze wsparcia projektów infrastrukturalnych. Jest przy tym druga strona medalu – władze w Polsce przestaną być skrepowane zasadami prowadzenia projektów infrastrukturalnych. Wyzwaniem dla zaplecza naukowego i środowiska menadżerskiego wspierających polski rząd stanie się wypracowanie średniookresowego programu rozwoju infrastruktury transportowej w Polsce, który byłby realizowany w latach 2023–2030. Dodatkowym wyzwaniem będzie znalezienie źródeł finansowania zaplanowanych inwestycji rozwojowych, a także finansowania prac utrzymaniowych w zakresie infrastruktury technicznej.

Potencjalne rozwiązanie UE będzie oznaczać unieważnienie prawodawstwa obowiązującego w Imperium. W takim przypadku dyrektywa 91/440/EWG i kolejne przepisy unijne regulujące rynek usług kolejowych przestaną obowiązywać. Zaplecze naukowe i środowisko menadżerskie wspierające polski rząd stanęłoby w takiej sytuacji przed

²⁵ J. Burnewicz, *Sektor samochodowy Unii Europejskiej*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2005, s. 7.

wyzwaniem przedstawienia średniookresowego scenariusza przekształceń strukturalnych na rynku usług transportowych. Wśród rozpatrywanych rozwiązań można by dopuścić wyeliminowanie z polskiego rynku zagranicznych operatorów kolejowych oraz przywrócenie zintegrowanego pionowo państwowego przedsiębiorstwa kolejowego. Dla takiego scenariusza konieczne jest przygotowanie nowego mechanizmu wspierania przedsiębiorstwa z krajowych (centralnych i samorządowych) funduszy publicznych. Dodatkowym wyzwaniem byłoby ukształtowanie nowych relacji polskiego przedsiębiorstwa kolejowego z partnerami w krajach sąsiedzkich, aby zapewnić perspektywę rozwoju międzynarodowych przewozów osób i rzeczy zarówno na osi północ-południe, jak i wschód-zachód.

18.6. Plan Balcerowicza *à rebours*

W kreowaniu systemu transportowego możliwe są dwa skrajne scenariusze. W praktyce zawsze dochodzi do wykształcenia się scenariusza pośredniego. Pierwszy ze skrajnych scenariuszy wiązałby się z kontynuacją podjętego w 1989 r. planu Balcerowicza, w którym założono wycofanie się władzy państwowej z roli uczestnika rynku usług transportowych. Liberalizacja rynku usług transportu drogowego polegająca na zniesieniu jakichkolwiek barier wejścia na ten rynek dla przewoźników pasażerskich i towarowych doprowadziła w pierwszej fazie procesu zmian (w latach 1990–1991) do zapaści po stronie podażowej w segmencie usług regionalnych przewozów autobusowych i jednoczesnej eksplozji oferty przewoźników ładunków, zarówno w podsegmencie przewozów krajowych, jak i międzynarodowych. Odcięcie państwowego przedsiębiorstwa kolejowego od wsparcia finansowego wywołało długoletni proces degradacji bazy technicznej tej gałęzi transportu i redukcję oferty kolei zarówno w segmencie przewozów pasażerów, jak i segmencie przewozu ładunków. W Polsce – podobnie jak w innych krajach europejskich – kolej prawie całkowicie wycofała się z obsługi przesyłek wagonowych, co przyczyniło się do ekspansji transportu drogowego. Mimo gwałtownego wzrostu liczby zarejestrowanych pojazdów drogowych (samochodów osobowych i ciężarowych) w dwóch ostatnich dekadach XX w. z funduszy publicznych nie finansowano rozwoju infrastruktury drogowej, w tym nie podjęto budowy autostrad. Korygowanie negatywnych następstw realizacji planu Balcerowicza w odniesieniu do systemu transportowego trwa w Polsce do tej pory. Kontynuowanie tego planu, nawet z daleko idącymi modyfikacjami, nie wydaje się być współcześnie scenariuszem godnym rekomendacji.

Drugi ze skrajnych scenariuszy to prowadzenie polityki gospodarczej zwanej etatyzmem. Cechami charakterystycznymi są: wyznaczenie rządowego programu rozwoju

gospodarczego, realizacja programów rozwojowych finansowanych ze środków publicznych i podporządkowanie zachowań podmiotów gospodarczych z sektora prywatnego realizacji programu rządowego²⁶. Od 2015 r. rząd w Polsce deklaruje bezpośrednie zaangażowanie w rozwój krajowego systemu transportowego. Gałęzią transportu, która we władzach centralnych znalazła jednoznacznie wytypowanego partnera, jest żegluga śródlądowa. W tym samym resorcie deklarowane jest także wsparcie dla żeglugi morskiej – pomijając fakt, że w Polsce nie ma zarejestrowanej floty statków dalekomorskich. Żegluga śródlądowa w Polsce ma zerowe znaczenie na rynku usług w segmencie przewozów pasażerskich i quasi-zerowe znaczenie w segmencie przewozów towarowych. Pozostałe gałęzie transportu, w tym transport drogowy i kolejowy, znajdują się pod pieczę Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa. Nie ma obecnie nawet wstępnej koncepcji, jak miałby wyglądać plan Balcerowicza *à rebours* w odniesieniu do krajowego systemu transportowego, wyodrębnionego organizacyjnie, prawnie i kapitałowo z systemu międzynarodowego. Od końca 2015 r., w warunkach zablokowania państwowych inwestycji w rozwój technologii cyfrowych, w tym na rozwój infrastruktury przesyłania danych, wydaje się, że w polskim rządzie nie ma dostatecznego zrozumienia dla znaczenia przeobrażeń w społeczeństwie i gospodarce wywołanych upowszechnianiem technologii cyfrowych. Z tego powodu przed krajowym zapleczem naukowym i środowiskiem menedżerskim staje szczególne wyzwanie przedstawienia odpowiednio kompleksowych wizji rozwoju nowoczesnego systemu transportowego w Polsce, który będzie stanowił czynnik rozwoju nowoczesnej gospodarki narodowej. W tych wizjach konieczne jest uwzględnienie przedstawionych wyżej tendencji w rozwoju gospodarki światowej: wpływu wdrażania wywrotowych innowacji na strukturalne zmiany społeczne i gospodarcze oraz wzrostu roli liderów w sektorze prywatnych przedsiębiorstw globalnych w rozwoju gospodarki ery cyfrowej.

W Polsce znajdujemy się na absolutnym początku prac nad wizją rozwoju systemu transportowego, która potencjalnie wpisywałaby się w narodowy program rozwoju gospodarczego, jeśli zostanie on przygotowany i zaakceptowany do realizacji.

18.7. Podsumowanie

W drugiej dekadzie XXI w. ekonomiści zajmujący się rozwojem transportu mogą z pasją kontynuować swoje prace badawcze. Wyzwań jest wiele, a wyniki prac mogą spotkać się

²⁶ A. Lityńska, W. Giza, T. Skrzyński, *Spór o etatyzm w polskiej myśli ekonomicznej w okresie dwudziestolecia międzywojennego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2010, s. 12 i nast.

z zainteresowaniem zgłaszanym zarówno przez władze publiczne (różnych szczebli), jak i menedżerów z sektora transportu oraz z jego otoczenia. W procesie kształcenia akademickiego na studiach pierwszego, drugiego i trzeciego stopnia, a także w zajęciach prowadzonych dla uczestników procesu kształcenia ustawicznego powinny być wykorzystywane nowe podręczniki prezentujące nowoczesne rozwiązania.

Literatura

Amazon to Test Drone Delivery in the UK, “Multimodal”, www.multimodal.org.uk.

Banker S., *The Best Part Of Daimler’s New Drone-Equipped Delivery Van Has Nothing To Do With Drones*, “Logistics View Points” 12.09.2016, <https://logisticsviewpoints.com>.

Banker S., *The Ubers over Last Mail Freight*, “Logistics View Points” 29.08.2016, <https://logisticsviewpoints.com>.

Bay L., *Autokauf im Internet. Die Amazonisierung des Autohandels*, “Handelsblatt” 28.12.2016, www.handelsblatt.com.

Burnewicz J., *Sektor samochodowy Unii Europejskiej*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2005.

Burnewicz J., *Spójny i innowacyjny system transportowy Pomorza*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2011.

Dörner A., *Vision von Elon Musk. Wie die Bahn beim Hyperloop mitfährt*, “Handelsblatt”, www.handelsblatt.com.

Durden T., *Rise Of The Machines: Millions Of American Jobs Will Be Wiped Out In The Next Five Years*, Zero Hedge, 7.12.2016, www.zerohedge.com.

Eddington J., *Ride-Sharing vs. Ride-Hailing: What’s Difference?*, The Zebra-Quote, 13.04.2016, www.thezebra.com.

Empowering cities. The Real Story of how Citizens and Business are Driving Smart Cities, “The Economist”, Intelligence Unit Limited, London 2016.

Górski J., Sierpiński W., *Historia powszechnej myśli ekonomicznej 1870–1950*, PWN, Warszawa 1975.

ten Hompel M., *Social Networked Industry für die Industrie 4.0*, CEMAT Hannover 2016, www.competence-site.de.

Jahn T., *Elon Musk und SpaceX. Eine Million Menschen auf dem Mars*, “Handelsblatt”, 28.09.2016, www.handelsblatt.com.

Joffe J., *Roboter. Feierabend Forever!*, “Die Zeit”, 24.03.2016, www.zeit.de.

Kölling M., *Japans Antwort auf Roboter. Sinnlose Jobs – die Zukunft der Arbeit*, “Handelsblatt”, 3.01.2017, www.handelsblatt.com.

Lityńska A., Giza W., Skrzyński T., *Spór o etatyzm w polskiej myśli ekonomicznej w okresie dwudziestolecia międzywojennego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2010.

Łukaszuk L., *Współpraca i rywalizacja w przestrzeni kosmicznej. Prawo – polityka – gospodarka*, Dom Organizatora, Toruń 2012.

Mazur B., *Wpływ procesów cyfryzacji na zmiany przestrzeni miejskiej*, w: *Cyfryzacja gospodarki i społeczeństwa. Szanse i wyzwania dla sektorów infrastrukturalnych*, red. J. Gajewski, W. Paprocki, J. Pieriegud, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową – Gdańska Akademia Bankowa, Gdańsk 2016.

Paprocki W., *Role of Virtual Platform Operators in Transforming Consumer Goods Market* “Journal of Management and Financial Sciences” 2017, vol. XI, iss. 27.

Pieriegud J., *Wykorzystanie megatrendów do analizy przyszłościowego rozwoju sektorów gospodarki*, w: *Megatrendy i ich wpływ na rozwój sektorów infrastrukturalnych*, red. J. Gajewski, W. Paprocki, J. Pieriegud, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową – Gdańska Akademia Bankowa, Gdańsk 2015.

Reidl A., *Radfahren im Winter. Mit dem Stadtrad durch den Schnee*, “Die Zeit”, 27.12.2016, www.zeit.de.

Rohwetter M., *E-Bikes. Läuft bei uns*, “Die Zeit”, 30.12.2016, www.zeit.de.

Schmitt S., *Transportroboter. Eimer auf Rädern*, “Die Zeit”, 1.01.2017, www.zeit.de.

The Upside of Disruption. Megatrends Shaping 2016 and beyond, EY 2016, www.ey.com.

Tieg A., *Logistik. Gassigehen mit 6D9*, “Die Zeit”, 6.10.2016, www.zeit.de.

Zweirad-Milliardengeschäft. Fahrräder machen sich in den Städten breit, “Handelsblatt”, 30.12.2016, www.handelsblatt.com.