

Agnieszka Łukasiewicz*

Realizacja wielkich projektów infrastrukturalnych w wybranych krajach Unii Europejskiej

Large transport infrastructure projects in Europe: The article addresses the issue of large infrastructure projects and discusses lessons learnt and best practices developed in this area. The paper begins with highlighting the importance of such projects for the economy and reviewing future needs for transport investment. Next, the case studies from the Netherlands (Betuweroute railway line), the United Kingdom (West Coast Main Line) and Slovakia (Bratislava ring road) are presented. In conclusion, the author discusses how decision makers might benefit from best practices in large infrastructure projects management.

Słowa kluczowe: *inwestycje infrastrukturalne, wielkie projekty infrastruktury transportowej, sieci transportowe, infrastruktura transportowa, zarządzanie projektami*

Keywords: *infrastructure investments, large scale infrastructure projects, transport network, transport infrastructure, projects management*

* Starszy specjalista w Zakładzie Systemów Zarządzania i Telematyki w Instytucie Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie, doktorantka w Akademii Leona Koźmińskiego w Warszawie; e-mail: alukas@ibdim.edu.pl

Wstęp

Według szacunków OECD obecnie istniejąca infrastruktura transportowa w Europie nie będzie w stanie przyjąć więcej niż 50% przyrostu ruchu osób i towarów. Jednocześnie estymacje natężenia ruchu pasażerskiego i towarowego pokazują dwu- lub trzykrotny wzrost ruchu w perspektywie do roku 2030¹. Nakłady na infrastrukturę drogową w krajach rozwiniętych to

¹ *Strategic Transport Infrastructure Needs to 2030*, OECD, Paryż 2012, s. 19.

około 1% ich PKB, natomiast kraje rozwijające się, takie jak Brazylia, Chiny, Indie czy Rosja, przeznaczają na ten cel blisko 2% swojego PKB, średnio dwukrotnie więcej niż kraje wysoko rozwinięte². Według szacunków banku inwestycyjnego Morgan Stanley w latach 2008–2018 wydatki krajów rozwijających się na infrastrukturę sięgną 22 bln dolarów³.

Celem niniejszego artykułu jest pokazanie zmian, jakie dokonały się w ciągu ostatnich kilkunastu lat w europejskim podejściu do zarządzania dużymi projektami infrastruktury transportowej. W artykule przedstawiono studia przypadków trzech projektów, w trakcie realizacji których wypracowano najlepsze praktyki zarządzania, stosowane obecnie przy realizacji nowych projektów w Europie. Szczególnie Wielka Brytania i Holandia mają szerokie i ciekawe doświadczenia dotyczące zarządzania relacjami z interesariuszami (*stakeholders*), zachowania zasad przejrzystości procedur i szerokiego dostępu do informacji. Analizując studia przypadków, autorka przedstawia wnioski, które mogą wpłynąć na usprawnienie realizacji projektów infrastruktury transportowej w Polsce, co przyniosłoby korzyści finansowe, ekonomiczne i społeczne.

Znaczenie i specyfika wielkich projektów infrastruktury transportowej

Infrastruktura jest jednym z kluczowych elementów przewagi konkurencyjnej państw. Kraj o najlepiej rozwiniętej infrastrukturze transportowej w Europie – Niemcy – uczynił z niej najważniejszy argument przyciągający inwestorów zagranicznych. Bez wątpienia nasi zachodni sąsiedzi znakomicie wykorzystują centralne położenie w Europie. Polska również ma wiele do zyskania na swoim geograficznym położeniu, szczególnie w warunkach jednolitego rynku europejskiego.

Integracja gospodarek państw UE wywołała dynamiczny wzrost popytu na usługi transportowe. Spowodowało to jednak również poważne problemy logistyczne związane ze stale rosnącą liczbą przemieszczających się ludzi i ilością towarów. Wzrost zatłoczenia (ang. *congestion*) istniejących dróg, zły stan techniczny wielu ich odcinków, wąskie gardła w postaci niewystarczającej liczby połączeń pomiędzy poszczególnymi krajami oraz brak interoperacyjności europejskiej sieci kolejowej, zmusiły Komisję Europejską i władze państw członkowskich do opracowania koncepcji jednego, zintegrowanego

² International Transport Forum, *Statistic Brief Infrastructure Investment*, OECD, Paryż, czerwiec 2012 r.

³ *Building BRICs of growth; record spending on infrastructure will help to sustain rapid growth in emerging economies*, „The Economist” 7 czerwca 2008 r., s. 80.

na poziomie kontynentu, systemu transportowego, który powinien być traktowany jako priorytet zarówno od strony finansowej, jak i organizacyjnej. Realizacja tego zamierzenia wymaga zaplanowania i zrealizowania wielu dużych projektów infrastrukturalnych, uwzględniających potrzeby międzynarodowego przewozu towarów i ludzi, koordynowanego na poziomie UE.

Duże projekty infrastruktury transportowej definiowane są zwykle jako projekty o wartości powyżej 500 mln euro⁴, charakteryzujące się wysokim poziomem złożoności, znacznym wpływem na środowisko oraz kilkudziesięcioletnim zazwyczaj okresem realizacji od koncepcji do zakończenia prac. Ponadto ich ważną cechą jest zaangażowanie w proces planowania, przygotowywania i realizacji wielu interesariuszy, tj. wszystkich, którzy mają wpływ na projekt, a śmiało można powiedzieć, że projekt ma wpływ na nich⁵. Występuje tutaj również wiele problemów z odpowiednim zaplanowaniem i realizacją projektu, zarówno po stronie firm prywatnych, jak i instytucji państwowych zlecających jego wykonanie. Nieodpowiednio zaplanowany i realizowany projekt generuje zarówno wysokie koszty finansowe (przekroczenie planowanych budżetów i terminów), jak i koszty społeczne, przyczyniając się przy tym do powstawania konfliktów⁶.

Wysoki poziom niepowodzeń w procesach planowania, projektowania i realizacji dotyczy tak projektów finansowanych ze środków publicznych, jak i prywatnych. Kilka lat temu prof. Bent Flyvbjerg z Aalborg University w Danii przeanalizował 258 dużych projektów transportowych zrealizowanych w 20 krajach na 5 kontynentach⁷. Podstawowe wnioski płynące z jego badań są następujące:

- 9 na 10 projektów miało przekroczony budżet,
- projekty z przekroczonym budżetem wystąpiły we wszystkich 20 badanych krajach,
- w projektach kolejowych przekraczano budżet średnio o 44,7%, w projektach dotyczących budowy mostów i tuneli o 33,8%, a w projektach drogowych o 20,4%.

⁴ *Memorandum of Understanding for the implementation of a European Concerted Research Action designated as COST Action TU1003: MEGAPROJECT: The Effective Design and Delivery of Megaprojects in the European Union*, Komisja Europejska, 2010, s. 3.

⁵ E.R Freeman i inni, *Stakeholder Theory, the State of the Art*, Cambridge University Press, Cambridge 2010, s. 207.

⁶ B. Flyvbjerg, M. Garbuio, D. Lovallo, *Delusion and Deception in Large Infrastructure Projects: Two Models for Explaining and Preventing Executive Disaster*, „California Management Review” 2009, Vol 3. No. 2, s. 173.

⁷ B. Flyvbjerg, *Survival of the unfittest: why the worst infrastructure gets built – and what we can do about it*, „Oxford Review of Economic Policy” 2009, Vol. 25, No. 3.

Niezwykłą trudność sprawia także oszacowanie przyszłego natężenia ruchu, zarówno pasażerskiego, jak i towarowego:

- 84% prognoz dla pasażerskiego ruchu kolejowego różniło się od rzeczywistego natężenia ruchu o $\pm 20\%$,
- 50% prognoz dla natężenia ruchu drogowego było błędnych o więcej niż 20%,
- dla projektów kolejowych rzeczywisty ruch pasażerski był średnio o 51,4% niższy, niż planowano, a dla projektów drogowych ruch pojazdów był o 9,5% wyższy, niż zakładano na etapie projektowania,
- mało precyzyjne przewidywania ruchu dotyczyły wszystkich 20 krajów,
- w ciągu ostatnich 30 lat w Europie nie udoskonalono jakości prognoz ruchu.

Europejskie badania podejmujące kwestie realizacji dużych projektów infrastruktury transportowej były realizowane m.in. w ramach 6 Programu Ramowego. Skupiały się one głównie na narzędziach i metodach, które wspomagałyby racjonalny proces decyzyjny, ze szczególnym uwzględnieniem początkowego stadium planowania projektu. Do takich badań należał „EVA TREN” – projekt, którego celem było udoskonalenie metodologii szacowania kosztów i ryzyka dużych projektów infrastruktury energetycznej i transportowej poprzez analizę studium przypadków⁸. Następny projekt – „Funding infrastructure: Guidelines for Europe” również koncentrował się na realizacji dużych projektów infrastrukturalnych. Miał na celu głównie rozwinięcie naukowego podejścia do finansowania dużych projektów infrastruktury transportowej w Unii Europejskiej⁹.

Kolejnym projektem badawczym był „Network for the Dissemination of Knowledge on the Management and Organisation of Large Infrastructure Projects in Europe” (NETLIPSE – Sieć na rzecz upowszechniania wiedzy o wielkich projektach infrastrukturalnych w Europie)¹⁰, którego głównym celem była wymiana wiedzy na temat zarządzania i realizacji dużych projektów infrastrukturalnych. W jego ramach rozwinięto narzędzie do ewaluacji takich projektów pod nazwą Infrastructure Project Assessment Tool (IPAT).

W Polsce badania nad projektami infrastrukturalnymi prowadzi m.in. Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie w ramach projektu „Opracowanie standardów postępowania w relacjach z interesariuszami w proce-

⁸ www.eva-tren.eu [dostęp 30 czerwca 2012 r.].

⁹ www.econ.kuleuven.be/funding [dostęp: 29 czerwca 2012 r.].

¹⁰ www.netlipse.eu [dostęp: 29 czerwca 2012 r.].

sie planowania i realizacji projektów infrastruktury drogowej i kolejowej” finansowanego przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Studia przypadków realizacji wielkich projektów infrastruktury transportowej w Europie

Holandia – linia kolejowa Betuweroute

Rotterdam jest największym portem w Europie, który przyjmuje rocznie ponad 30 000 statków i daje 18 mld euro wartości dodanej¹¹. Obsługa tak wielkiego portu wymaga doskonałej infrastruktury transportowej. Potrzebuje on przede wszystkim sprawnych połączeń z głównymi obszarami przemysłowymi w północnej Europie.

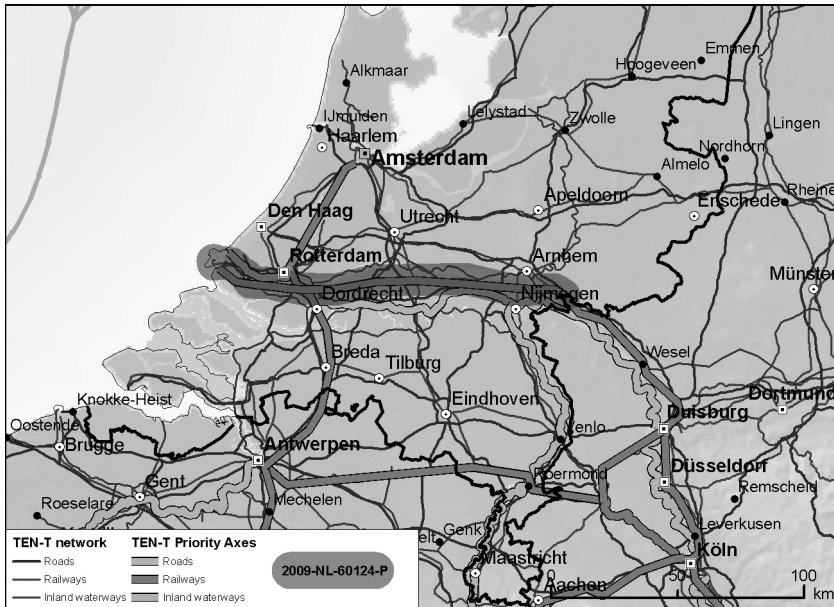
Aby zachować strategiczną pozycję głównego punktu przeładunkowego oraz obsłużyć dynamicznie rosnący ruch tranzytowy towarów do innych krajów europejskich, niezbędne było zwiększenie możliwości przewozowych. W tym celu w 1989 r. powstała koncepcja zbudowania nowej dwutorowej linii kolejowej Betuweroute o długości 160 km z portu Rotterdam do Niemiec, przeznaczonej wyłącznie dla transportu towarowego. Linia miała m.in. stanowić kluczowy element szlaku transportowego kontenerów, węgla i rud metali do krajów Europy Środkowej i Środkowo-Wschodniej (mapa 1).

W kraju tak silnie zurbanizowanym i gęsto zaludnionym jak Holandia wybudowanie zupełnie nowej linii kolejowej musiało oznaczać dużą ingerencję w istniejące siedliska ludzkie i, co oczywiste, spowodowało gwałtowny opór lokalnych społeczności. Żaden inny projekt infrastrukturalny w Holandii nie zmobilizował do działania tak wielu obywateli. Jednak to właśnie dzięki konsultacjom i uzgodnieniom z mieszkańcami, które miały miejsce w latach 1989–2005, udało się wybudować najnowocześniejszą w Europie linię kolejową o niezwykle rozbudowanym programie ochrony ludzi i zwierząt.

Naciski ze strony mieszkańców, organizacji społecznych oraz samorządów lokalnych spowodowały wprowadzenie wielu zmian w pierwotnych założeniach, w tym m.in. rezygnacji z modernizacji starych torów biegnących przez miasta i przeprowadzenia trasy po zupełnie nowym śladzie, w celu jak najmniejszej ingerencji w osiedla ludzkie oraz obszary cenne przyrodniczo i rolniczo. Trasa biegnie na długości 16 km w tunelach, a łączna długość wiaduktów i mostów wynosi 12 km. Wybudowano 190 przejść dla zwierząt

¹¹ Zarząd Portu Rotterdam, *Raport roczny 2011*, s. 12, www.portofrotterdam.com [dostęp: 1 lipca 2012].

Mapa 1. Linia Betuweroute



Źródło: Komisja Europejska, Agencja Wykonawcza Sieci TEN-T.

oraz 160 km ekranów akustycznych¹². W planach założono docelowe natężenie ruchu na poziomie 150 pociągów dziennie, a infrastruktura zarządzania ruchem pozwala na obsługę do 10 pociągów na godzinę w każdą stronę. Linia została sfinansowana z krajowych środków publicznych z udziałem środków Unii Europejskiej (136 mln euro).

We wczesnej fazie instytucje pracujące nad projektem skupiły się na uzyskaniu decyzji politycznej, tj. prawnej podstawy do jego realizacji. Relacje z interesariuszami nie były traktowane priorytetowo, co m.in. spotkało się z krytyką ze strony parlamentarnej komisji ds. projektów infrastrukturalnych¹³. W trakcie prac planistycznych złożono łącznie 5,5 tys. poprawek¹⁴. Rosnący opór różnych grup społecznych i organizacji spowodował wprowadzenie do projektu wielu zmian funkcjonalnych i w konsekwencji znaczny wzrost kosztów jego realizacji. Pierwotny kosztorys z roku 1991 zakładał wydatki 1,1 mld euro. Ostateczny kosztorys z roku 1995 opiewał

¹² M. Hertogh, E. Westerveld., *Playing with Complexity – Management and organization of large infrastructure projects*, Amsterdam 2010, s. 59–68.

¹³ H. Priemus, *Decision-making on Large Infrastructure Projects; The Role of the Dutch Parliament*, „Transportation Planning and Technology” 2007, Vol. 30, No. 1 s. 76.

¹⁴ *The Betuweroute, Document of a historic Dutch construction work*, Utrecht 2007.

na kwotę 3,744 mld euro¹⁵ (w cenach stałych) i został przekroczony tylko o 3%. Było to związane z systemem kontroli kosztów oraz skalkulowaniem 10% rezerwy na nieprzewidziane wydatki. Rezerwą tą w połowie zarządzali menedżerowie poszczególnych odcinków prac, w połowie zaś dyrektor projektu. Ryzyko było monitorowane i raportowane do kierownictwa przez specjalny, wydzielony departament zarządzania ryzykiem, który odpowiadał także za niezależną weryfikację postępów robót. Departament wspierał analitycznie podejmowanie decyzji na poziomie kierowników poszczególnych kontraktów oraz dyrektora projektu. Generalny przegląd ryzyka był przygotowywany co miesiąc. Lista pojawiających się zagrożeń oraz działania naprawcze były omawiane podczas cotygodniowych spotkań kierowników kontraktów¹⁶.

Ostateczny przebieg trasy ustalono w roku 1996. Największą, wynikającą z konsultacji społecznych, zmianą było poprowadzenie torów wzdłuż istniejącej autostrady A15 na odcinku 95 kilometrów. Ta decyzja pozwoliła ograniczyć wpływ nowej trasy na środowisko naturalne oraz osiedla ludzkie, choć podniosła koszty realizacji projektu. Wykup terenów pod nową trasę przebiegał stosunkowo sprawnie – 90% nieruchomości przejęto na podstawie negocjacji. W pozostałych przypadkach angażowano lokalny samorząd, w ostateczności do określenia wysokości odszkodowania wykorzystywano drogę sądową. W tym samym roku rozpoczęto również organizowanie spotkań informacyjnych dla mieszkańców terenów sąsiadujących z inwestycją, co było efektem zasadniczej zmiany podejścia do interesariuszy projektu. Protesty przeciwko inwestycji zdarzały się jednak jeszcze w roku 2000.

Prace budowlane prowadzono w latach 1998–2006. Tak długi czas ich trwania był uzasadniony przede wszystkim trudnymi warunkami geologicznymi (m.in. wysoki poziom wód gruntowych) oraz koniecznością budowy wielu obiektów inżynierskich. Ostateczne oddanie trasy nastąpiło latem 2007 r.

Ruch towarowy na linii Betuweroute dynamicznie rośnie. W roku 2008, jej pierwszym pełnym roku działalności operacyjnej, odprawiono 5567 pociągów, a w 2011 r. już 21 725 pociągów¹⁷. Główne kierunki przewozu towarów to Niemcy, Włochy, Austria, Polska, Szwajcaria, ale także Węgry, Czechy, Słowacja, Rumunia i Rosja. Pełne wykorzystanie możliwości logi-

¹⁵ *Ibidem*, s. 54.

¹⁶ M. Hertogh, S. Baker, P.L. Staal-Ong., Westerveld E., *Managing Large Infrastructure Projects*, Baarn 2008, s. 152.

¹⁷ *Spoor in cijfers 2012*, Rail Cargo information Netherlands, Hoogvliet 2012, s.18.

stycznych nowej linii będzie możliwe po dostosowaniu łączników kolejowych po stronie niemieckiej do standardów Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (European Rail Traffic Management System, ERTMS) oraz ukończenia rozbudowy portu (tzw. projekt Maasvlakte 2).

Najważniejsze wnioski płynące z realizacji projektu Betuweroute można przedstawić w pięciu punktach:

- Tradycyjne podejście do zarządzania projektami infrastrukturalnymi, skupione jedynie na kwestiach prawych i technicznych, przestało wystarczać. Konieczne są szerokie konsultacje i zarządzanie relacjami z interesariuszami, począwszy od etapu planowania. Brak współpracy z interesariuszami na każdym etapie realizacji projektu, szczególnie tak wielkiego i złożonego jak budowa nowej linii kolejowej, może spowodować falę protestów, procesy sądowe, a co za tym idzie – kosztowne opóźnienia, a w niektórych wypadkach nawet odstąpienie od jego realizacji.
- Uwzględnienie sugestii interesariuszy często skutkuje lepszymi rozwiązaniami. W opisywanym przypadku linii Betuweroute takie działanie pozwoliło ograniczyć wpływ nowej trasy na środowisko naturalne oraz osiedla ludzkie.
- W zarządzaniu wielkimi projektami należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie przygotowanie dokumentacji związanej z ochroną środowiska oraz współpracę z organizacjami ekologicznymi.
- Kluczowe dla sukcesu w realizacji dużego projektu infrastrukturalnego jest jasne określenie funkcji i odpowiedzialności. W opisanym przypadku nastąpiło oddzielenie koncepcji funkcjonalnej (przebieg trasy, ochrona środowiska, ochrona siedlisk ludzkich), które pozostały w gestii ministerstwa transportu, od zagadnień technicznych, którymi zarządzał wykonawca projektu.
- Należy zapewnić wszystkim zainteresowanym łatwy dostęp do informacji o projekcie już od etapu planowania.

Wielka Brytania – West Coast Main Line

Ponieważ sieć dróg w krajach rozwiniętych jest już ukształtowana, wielkie projekty infrastruktury transportowej dotyczą w większości modernizacji i budowy linii kolejowych, transportu wodnego lub intermodalnego. Dobrym przykładem jest tutaj modernizacja głównej linii kolejowej w Wielkiej Brytanii West Coast Main Line (WCML), która zapewnia szybkie, długodystansowe przewozy pasażerskie między Londynem i regionami West Midlands a północno-zachodnią Anglią, północną Walią i południową Szkocją (mapa 2). Linia ma długość 641,6 km i prowadzi ze stacji

Mapa 2. Linia kolejowa West Coast Main Line



Źródło: *West Coast Main Line Strategy*, czerwiec 2003 r., s. 65.

London Euston do Glasgow Central i Edynburga. WCML jest najbardziej obciążoną linią kolejową w Europie o przeznaczeniu mieszanym, po której przewożone jest 43% towarów w kraju¹⁸.

Linia WCML została wybudowana w latach 1830–1880, a większość torów zelektryfikowano w latach 1955–1975. Chociaż trasa ta była stosun-

¹⁸ L. Butcher, House of Commons Library, SN/BT/364, 16 marca 2010 r.

kowo regularnie odnawiana i modernizowana, to jednak zakres prowadzonych na niej prac nie był wystarczający i stan infrastruktury ulegał systematycznemu pogorszeniu.

Pierwsza, zakończona niepowodzeniem, faza modernizacji linii miała miejsce w latach 1997–2002. W roku 1997 przetarg na przewozy pasażerskie na linii WCML wygrała Virgin Trains Group. Firma ta planowała, wspólnie z operatorem infrastruktury – spółką Railtrack, modernizację infrastruktury, co pozwoliłoby na realizację przewozów z prędkością 225 km/h. Niestety, w czasie realizacji projektu popełniono liczne błędy. Zakres projektu nie został ustalony, operator sieci Railtrack nie miał ani koncepcji, ani wystarczających funduszy do przeprowadzenia takiej modernizacji, a w proces decyzyjny nie zostali włączeni interesariusze, szczególnie pasażerowie, przedsiębiorstwa zainteresowane przewozem towarów, inne instytucje zajmujące się rozwojem kolei, a także samorząd lokalny. Brak powiązania działań operatora sieci z oczekiwaniami przewoźników, a także czynniki niezwiązane bezpośrednio z projektem (powszechna krytyka w zakresie jakości utrzymania infrastruktury oraz poziomu bezpieczeństwa, koszty związane z odszkodowaniami za wypadki kolejowe) doprowadziły do bankructwa spółki Railtrack i przejęcia zarządu nad infrastrukturą przez specjalną rządową spółkę Network Rail. Plan modernizacji WCML do prędkości 225 km/h został zarzucony.

Kolejny projekt modernizacji linii do prędkości 200 km/h został oszacowany na 16,2 mld euro, co było kosztem zbyt wysokim. Jednak zmiana operatora miała także przełożenie na zmianę sposobu myślenia o projekcie. Przyjęto model biznesowy, w którym powiązано możliwe przychody z kosztami poszczególnych działań modernizacyjnych, a planowane zmiany były komunikowane wszystkim potencjalnie zainteresowanym stronom. Strategia ta była oparta na szerokich konsultacjach z interesariuszami (producentami i wykonawcami infrastruktury kolejowej, przewoźnikami, samorządami lokalnymi oraz pasażerami). W wyniku tak przyjętego modelu postępowania plan działań przyjął bardziej realny zakres, a budżet projektu został obniżony z 16,2 mld euro do 11,2 mld euro. Strategia z 2003 r. zawierała następujące główne cele:

- nadrobienie największych zaległości w utrzymaniu i modernizacji linii WCML, przy zapewnieniu jak najlepszego stosunku spodziewanych korzyści do ponoszonych nakładów,
- zapewnienie odpowiedniej przepustowości dla rosnącego ruchu pasażerskiego i przepływu towarów w następnych 20–30 latach użytkowania linii WCML przy uwzględnieniu konieczności zwiększenia szybkości połączeń pomiędzy głównymi miastami położonymi na tej linii,

- zapewnienie wyższego poziomu efektywności, bezpieczeństwa i niezawodności, co pozwoliłoby na odzyskanie przez kolej udziału w rynku oraz zwiększenie jej roli w rozwoju gospodarczym Wielkiej Brytanii, zarówno na poziomie krajowym, jak i lokalnym,
- osiągnięcie wyżej wymienionych celów przy zachowaniu kontynuacji przewozów towarów i pasażerów podczas przebudowy i prac modernizacyjnych¹⁹.

Wśród wielu prac modernizacyjnych wykonanych w latach 2003–2008 na WCML warto wymienić następujące:

- wymiana 13 głównych węzłów, w tym przebudowa „wąskiego gardła”, jakim był węzeł kolejowy w Rugby,
- położenie 36 km nowych torów przez Trent Valley, co oznacza czterotorową kolej niemal na całej linii z Londynu do Crewe,
- 174 nowe lub zmodernizowane obiekty mostowe,
- 53 nowe lub zmodernizowane perony m.in. w takich miejscach jak Milton Keynes i lotnisko w Manchesterze,
- wymiana 800 zwrotnic,
- zainstalowanie 11 400 elementów linii naziemnych²⁰.

Całkowity budżet projektu zamknął się kwotą 9 mld funtów²¹. Finansowanie prac pochodziło z dwóch źródeł: środki publiczne (budżet centralny i UE) przeznaczane były na infrastrukturę *stricte* kolejową (torowiska, sygnalizacja itp.), natomiast elementy związane z obsługą podróży (np. przydworcowe parkingi) były finansowane przez prywatnych inwestorów. Dzięki modernizacji dalekobieżny ruch pasażerski na linii WCML zwiększył się o 80%²².

Wykluczeni uprzednio z procesu podejmowania decyzji operatorzy przewozów pasażerskich i towarowych zostali mocno zaangażowani w przygotowanie projektu. Przekazali oni wiele praktycznych informacji i zaproponowali wiele interesujących rozwiązań. Realizacja projektu doprowadziła do wypracowania nowego podejścia, które można określić jako publiczne kierownictwo i prywatna realizacja. Powstała sieć partnerów umiejących radzić sobie ze specyfiką sieci kolejowej oraz zależnościami pomiędzy obecnie istniejącą infrastrukturą, a możliwościami świadcze-

¹⁹ *West Coast Main Line Strategy*, czerwiec 2003 r., s. 7.

²⁰ Network Rail, *West Coast: Overview of Project*, grudzień 2008 r., s. 1.

²¹ L. Butcher, *Railways: West Coast Main Line*, s. 16, Biblioteka Izby Gmin, 2010, www.parliament.uk/briefing-papers/SN00364.pdf [dostęp: 30 czerwca 2012 r.].

²² M. Hertogh i inni, *Managing Large Infrastructure Projects*, *op. cit.*, s. 241.

nia usług w przyszłości. Zastosowanie takiej hybrydowej formy publiczno-prywatnej odpowiedzialności, przy zachowaniu pełnej transparentności (dla przykładu również dzisiaj można dotrzeć do dokumentów projektu, nawet tak drobnych jak notatki poszczególnych osób), sprawiło, że projekt modernizacji linii WCML zakończył się sukcesem. Z jego realizacji można wyciągnąć następujące wnioski:

- cel projektu musi być jasno określony i osadzony w kontekście potrzeb interesariuszy,
- projekty związane z modernizacją infrastruktury transportowej muszą uwzględniać, już na etapie projektowania, krytyczny element, jakim jest nieprzerwane świadczenie usług na jak najwyższym poziomie w czasie trwania projektu,
- konieczne jest podejście kompleksowe, obejmujące jak najwięcej aspektów realizacji projektu, co pozwoli optymalizować koszty i jego zakres rzeczowy,
- długoterminowe podejście do kwestii utrzymania i modernizacji infrastruktury transportowej powinno iść w parze z jasnym mechanizmem i programem realizacji strategii.

Słowacja – obwodnica autostradowa Bratysławy

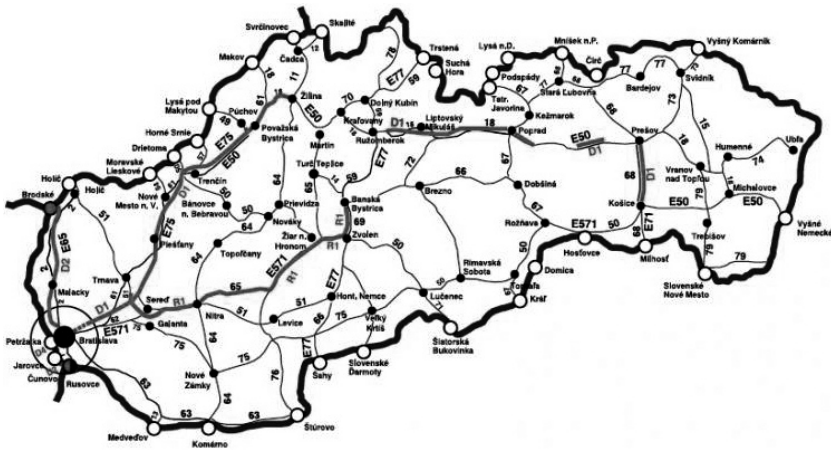
Bratysława leży na skrzyżowaniu korytarzy transportowych wschód-zachód i północ-południe. Z każdej strony do stolicy Słowacji jest doprowadzona autostrada, komunikując miasto z resztą kraju, nieodległym Wiedniem oraz Węgrami (mapa 3).

Plany budowy autostrady D1 wschód-zachód sięgają lat trzydziestych ubiegłego wieku, ale realizację planu rozpoczęto w latach sześćdziesiątych. Nawet wtedy, pomimo jasnej wizji połączenia Pragi ze Związkiem Radzieckim, budowa autostrady D1 nie nabierała tempa, aż do rozpadu Czechosłowacji w 1993 r., kiedy to ukończono 52 km z 517 km autostrady na terenie Słowacji²³. Pierwszy odcinek autostrady D2 z Brna do północnych przedmieść Bratysławy o długości 58,4 km powstał w 1980 r. Drugi odcinek – z południowej Bratysławy do granicy węgierskiej – został ukończony w 1987 r. Przez długie lata pomiędzy tymi odcinkami pozostawała luka.

Głównym celem zbudowania obwodnicy stolicy Słowacji było ograniczenie zatłoczenia przez wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrum miasta oraz zwiększenie szybkości przejazdu zarówno w ruchu tranzytowym, jak i lokalnym.

²³ *Ibidem*, s. 61.

Mapa 3. Połączenia autostradowe Bratisławy



Źródło: Národná diaľničná spoločnosť.

Prace nad pierwszym odcinkiem obwodnicy autostradowej stolicy Słowacji, którego długość wynosiła 6,7 km rozpoczęły się w 1999 i zakończyły w 2005 r. Prace nad drugim odcinkiem o długości 3 km rozpoczęły się w marcu 2003 r. i zakończyły również w 2005 r. Trzeci odcinek Lamač w zachodniej Bratisławie o długości 3 km został ukończony w czerwcu 2007 r.

Całościowy projekt budowy obwodnicy został zaakceptowany przez słowacki rząd, a za nadzór odpowiedzialne były Ministerstwo Transportu i krajowa spółka autostradowa (Národná diaľničná spoločnosť, NDS). Za kwestie finansowe odpowiadało Ministerstwo Finansów. NDS prowadziło szerokie konsultacje społeczne w celu uzyskania akceptacji dla planów obwodnicy. Jednym z ciekawszych przykładów porozumienia pomiędzy NDS a lokalnymi społecznościami było wybudowanie przez spółkę stadionu piłkarskiego jako rekompensaty dla dzielnicy, przez którą przebiega obwodnica, co pozwoliło na przyspieszenie procesu realizacji projektu.

Wszystkie kontrakty były prowadzone przy użyciu warunków kontraktowych Międzynarodowej Federacji Inżynierów Konsultantów (*Fédération Internationale des Ingénieurs Conseils*, FIDIC), pozwalając zachować równowagę między wymaganiami i interesami zamawiającego i wykonawcy oraz równomiernie rozłożyć ryzyko. Wykonawcy zostali zobligowani do wdrożenia systemów zapewnienia jakości, jednocześnie byli oni kontrolowani przez inżynierów NDS podczas całego okresu budowy. Warunki te zostały wprowadzone ze względu na wymogi Europejskiego Banku Inwestycyjnego oraz Exim Banku, współfinansujących realizację projektu.

Główne wnioski, jakie można wyciągnąć z realizacji z tej inwestycji, są następujące:

- jednym z czynników, które zadecydowały o sukcesie projektu, były dobre relacje i bliska współpraca z interesariuszami,
- konieczne jest dokładne określenie założeń strategii i precyzyjne określenie celów,
- bardzo ważne jest odpowiednie osadzenie projektu w kontekście prawnym (przejrzyste i stabilne regulacje prawne pozwalające sprawnie planować i realizować inwestycję) oraz odpowiednie przygotowanie dokumentacji,
- duże znaczenie ma rozpoznanie i kontrolowanie ryzyka, w tym także związanego z wahaniami kursów walut,
- konieczne jest jasne określenie warunków kontraktu (np. przy wykorzystaniu warunków kontraktowych FIDIC), co pozwala zachować równowagę między wymaganiami i interesami zamawiającego i wykonawcy oraz równomiernie rozdzielić ryzyko.

Wnioski

Doświadczenia polskie w zarządzaniu wielkimi projektami infrastruktury transportowej w warunkach gospodarki rynkowej mają 20 lat, co przy cyklu planowania i realizacji takich projektów sięgających kilkunastu lat nie jest okresem długim. Środki na budowę infrastruktury transportowej pozwalające na rozszerzenie zakresu prac pojawiły się dopiero po roku 2004, tj. po wejściu Polski do Unii Europejskiej. Jednocześnie akcesja do UE oznaczała bardzo poważną zmianę otoczenia prawnego realizowanych inwestycji.

Polska może i powinna wykorzystywać wiedzę na temat zarządzania dużymi projektami infrastrukturalnymi w Europie podczas realizacji przyszłych projektów. Należy przypomnieć, że przez terytorium Polski zaplanowano przebieg czterech korytarzy paneuropejskich²⁴:

- I – Helsinki–Tallinn–Ryga–(Kaliningrad–Gdańsk)–Kowno–Warszawa
- II – Berlin–Warszawa–Mińsk–Moskwa–Niżny Nowogród
- III – Berlin/Drezno–Wrocław–Katowice–Kraków–Lwów–Kijów
- VI – Gdynia/Gdańsk–Warszawa–Katowice–Żylna (Ostrawa–Brno–Brześć).

²⁴ Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 661/2010/UE z dnia 7 lipca 2010 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej, Dz.Urz. UE L 204 z 5 sierpnia 2010 r.

Najważniejsze wnioski płynące z doświadczeń krajów europejskich można przedstawić w kilku punktach.

- Jednym z kluczowych elementów zarządzania wielkimi projektami infrastruktury transportowej jest zarządzanie relacjami z interesariuszami. W najnowszych badaniach światowych podkreśla się ich krytyczną rolę w niepowodzeniach wielu strategicznych projektów infrastrukturalnych, którym często można zapobiec dzięki właściwemu sformalizowaniu relacji z interesariuszami już na etapie planowania projektu.
- W Polsce na popularyzację konsultacji społecznych miało wpływ wdrożenie ustawodawstwa Unii Europejskiej, stąd często są one traktowane bardziej jako konieczność uzasadniona normą ustawową niż element świadomej strategii skutecznego zarządzania – kwestii, która w Holandii czy Wielkiej Brytanii jest oczywista od co najmniej kilkunastu lat. W krajach o silniejszej tradycji demokratycznej zakres konsultacji przy planowaniu i realizacji dużych projektów infrastruktury transportowej jest szerszy – często w strukturze organizacyjnej, oprócz zarządzającego projektem (*project manager*) jest osoba odpowiedzialna za relacje z interesariuszami (*stakeholder manager*), będąca na stanowisku równoległym do głównego zarządzającego. Taka struktura wynika nie tylko z oceny siły wpływu interesariuszy na powodzenie projektu, lecz także z szacunku dla obywateli, co przekłada się m.in. na transparentność i jawność procesów podejmowania decyzji. Dostępność dokumentacji związanej z projektem pozwala m.in. wykluczyć podejrzenia o korupcję.
- Podstawową kwestią w efektywnej realizacji projektu jest sieć powiązań pomiędzy decydentami, głównym wykonawcą, podwykonawcami oraz innymi kluczowymi interesariuszami i ich wzajemna współpraca, oparta nie tylko na dobrze skonstruowanym prawie i kontroli, ale także etyce i zaufaniu.
- Aby skutecznie realizować tak specyficzne przedsięwzięcie, jakim jest wielki projekt infrastrukturalny, nie wystarczą dobrze wykształcone kadry techniczne. W innych krajach, szczególnie Europy Zachodniej, jest wiele katedr w szkołach wyższych oraz jednostek w instytutach badawczych, zajmujących się tematyką zarządzania projektami infrastruktury transportowej, gdzie gromadzona jest wiedza, dobre praktyki i doświadczenia płynące z projektów, które już zostały zrealizowane bądź są w trakcie realizacji. Prowadzona jest także wymiana wiedzy na poziomie międzynarodowym.

- Plany muszą realnie ujmować projekt w ramach czasowych i finansowych. Konieczne jest dokładne rozpoznanie i kontrolowanie ryzyka, w tym m.in. związanego z wahaniami kursów walut, kosztów materiałów oraz zagrożeń związanych z technologią, projektami technicznymi i wykonawstwem.
- Niezbędne jest jasne określenie warunków kontraktu, np. tak jak w omówionym przykładzie Słowacji przy użyciu standardowych warunków kontraktowych. Takie podejście pozwala zachować równowagę między wymaganiami i interesami zamawiającego i wykonawcy oraz równomiernie rozłożyć ryzyko.

Bibliografia

- J. Archutowska, J. Pieriegud, *Efektywność zarządzania utrzymaniem dróg krajowych w Polsce*, Ernst & Young, Warszawa 2012.
- Building BRICs of growth; record spending on infrastructure will help to sustain rapid growth in emerging economies*, „The Economist” z 7 czerwca 2008 r.
- L. Butcher, *Railways: West Coast Main Line*, s. 16, Biblioteka Izby Gmin, 2010, www.parliament.uk/briefing-papers/SN00364.pdf.
- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 661/2010/UE z 7 lipca 2010 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej, Dz.Urz. UE L 204 z 5 sierpnia 2010 r.
- B. Flyvbjerg, *Survival of the unfittest: why the worst infrastructure gets built – and what we can do about it*; „Oxford Review of Economic Policy” 2009, Vol. 25, No. 3.
- B. Flyvbjerg, M. Garbuio, D. Lovallo, *Delusion and Deception in Large Infrastructure Projects: Two Models for Explaining and Preventing Executive Disaster*, „California Management Review” 2009, Vol. 3. No. 2.
- M. Hertogh, E. Westerveld, *Playing with Complexity – Management and organisation of large infrastructure projects*, AT Osborne, Amsterdam 2010.
- M. Hertogh S. Baker, P.L. Staal-Ong, E. Westerveld, *Managing Large Infrastructure Projects*, Baarn 2008.
- Memorandum of Understanding for the implementation of a European Concerted Research Action designated as COST Action TU1003: MEGAPROJECT: The Effective Design and Delivery of Megaprojects in the European Union*, Komisja Europejska, 2010.
- H. Priemus, *Decision-making on Large Infrastructure Projects; The Role of the Dutch Parliament*, „Transportation Planning and Technology” 2007, Vol. 30, No. 1.
- Stakeholder Theory, the State of the Art*, E.R. Freeman i inni, Cambridge University Press, Cambridge 2010.
- Statistic Brief Infrastructure Investment*, International Transport Forum, OECD, 2012.

Strategic Transport Infrastructure Needs to 2030, OECD, Paryż 2012.

The Betuweroute, Document of a historic Dutch construction work, Utrecht 2007.

West Coast Main Line Strategy, 2003, www.railwaysarchive.co.uk.

West Coast: Overview of Project, Network Rail, grudzień 2008 r.

Zarząd Portu Rotterdam, *Raport roczny 2011*, www.portofrotterdam.com.