

Dariusz Tłoczyński, Adam Hozzman, Paweł Zagrajek

TRANSPORT LOTNICZY W ROZWOJU GLOBALNEJ MOBILNOŚCI



Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

TRANSPORT LOTNICZY

W ROZWOJU GLOBALNEJ MOBILNOŚCI

Dariusz Tłoczyński, Adam Hozzman, Paweł Zagrajek

TRANSPORT LOTNICZY

W ROZWOJU GLOBALNEJ MOBILNOŚCI

Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego
Gdańsk 2021

Recenzent
prof. dr hab. Elżbieta Marciszewska

Redaktor Wydawnictwa
Jolanta Stecewicz

Projekt okładki i stron tytułowych
Filip Sendal

Zdjęcia na okładce
Dariusz Tłoczyński

Skład i łamanie
Maksymilian Biniakiewicz

Publikacja sfinansowana ze środków Wydziału Ekonomicznego Uniwersytetu Gdańskiego

© Copyright by Uniwersytet Gdański
Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

ISBN 978-83-8206-169-7

Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego
ul. Armii Krajowej 119/121, 81-824 Sopot
tel.: 58 523 11 37; 725 991 206
e-mail: wydawnictwo@ug.edu.pl
www.wyd.ug.edu.pl

Księgarnia internetowa: www.kiw.ug.edu.pl

Druk i oprawa
Zakład Poligrafii Uniwersytetu Gdańskiego
ul. Armii Krajowej 119/121, 81-824 Sopot
tel. 58 523 14 49

Spis treści

Przedmowa	7
1. Mobilność jako wyzwanie dla rozwoju zrównoważonego transportu lotniczego	11
1.1. Pojęcie mobilności	11
1.2. Przesłanki zrównoważonego rozwoju transportu lotniczego	17
1.3. Zaspokajanie potrzeb przewozowych przez transport lotniczy	23
2. Infrastruktura transportu lotniczego	30
2.1. Specyfika infrastruktury transportu lotniczego	30
2.2. Infrastruktura punktowa transportu lotniczego	32
2.3. Infrastruktura liniowa transportu lotniczego	52
3. Dostępność transportowa – aspekty teoretyczne	59
3.1. Pojęcie dostępności transportowej	59
Dostępność przestrzenna	60
Dostępność czasowa	62
Dostępność ekonomiczna	63
Dostępność transportowa miejsca a dostępność usług transportowych	63
3.2. Wskaźniki dostępności transportowej	66
Wskaźniki dostępności przestrzennej	66
Wskaźniki dostępności czasowej	70
Wskaźniki dostępności ekonomicznej	73
Wielowymiarowe wskaźniki dostępności transportowej	74
3.3. Uogólniony koszt podróży	74
Znaczenie wartości czasu	75
4. Lotnicza dostępność transportowa jako warunek mobilności	78
4.1. Pojęcie i rodzaje dostępności lotniczej	78
Przegląd definicji	78
Dostępność bezpośrednia	79
Dostępność pośrednia	80
Dostępność przez port przesiadkowy (hub)	80
Dostępność kontynuacji podróży	81

4.2. Pomiar dostępności lotniczej	81
Koncepcje pomiaru dostępności lotniczej	81
Wybrane modele pomiaru jakości siatki połączeń	82
4.3. Determinanty dostępności lotniczej	84
5. Analiza lotniczej dostępności transportowej w Europie	91
5.1. Wskaźnik lotniczej dostępności bezpośredniej (<i>direct connectivity</i>)	92
5.2. Dostępność pośrednia (<i>indirect connectivity</i>)	101
5.3. <i>Connectivity</i> – dostępność łączna	111
6. Postrzeganie dostępności przez pasażerów	
korzystających z polskich portów lotniczych	121
6.1. <i>Final destination</i> dla polskich portów lotniczych	121
6.2. Systemy dowozu/odwozu pasażerów do/z portów lotniczych	128
6.3. Zachowania transportowe pasażerów	
korzystających z polskich portów lotniczych	135
7. Zmiany w dostępności i mobilności w następstwie kryzysów	141
7.1. Przebieg kryzysu lotniczego, który rozpoczął się w 2008 roku	141
Ceny paliw przed kryzysem i w trakcie jego trwania	144
Zmiany popytu na skutek kryzysu finansowego w 2008 roku	146
Programy restrukturyzacyjne przewoźników lotniczych	149
7.2. Działania podjęte przez przewoźników	
w obszarze handlowym	150
Działania przewoźników lotniczych w ramach oferty produktowej	150
Zmiany w zakresie relacji z klientami	155
Zmiany w zakresie komunikacji z klientami	157
Zmiany w zakresie kanałów sprzedaży	158
7.3. Działania w obszarze operacyjnym	164
Zmiany w zakresie floty przewoźników	164
Zmiany w zakresie siatek połączeń	169
7.4. Pozostałe działania przewoźników	179
Zmiany w obszarze osobowym	179
Partnerstwo strategiczne oraz połączenia kapitałowe przewoźników	183
Działania w zakresie dodatkowych przychodów	187
Podsumowanie	189
Bibliografia	193
Publikacje książkowe	193
Artykuły	196
Raporty i opracowania	200
Akty prawne	202
Strony internetowe	203
Spis rysunków	205
Spis tabel	209

Przedmowa

Problemy funkcjonowania transportu lotniczego są silnie powiązane z procesami przemieszczania kapitału, integracji społeczeństwa i wolności gospodarczej. Zmiany zachodzące w gospodarce przyczyniają się do rozwoju potrzeb przewozowych. Wraz z dynamicznym procesem globalizacji społeczeństwo pragnie częściej podróżować i korzystać z nowoczesnej floty samolotów, nowoczesnych terminali lotniczych oraz mieć zapewniony wysoki poziom świadczonych usług.

Rozwój potrzeb związanych z przemieszczaniem jest przedmiotem wielu badań zarówno w literaturze polskiej, jak i światowej. Oczekiwania podróżnych kierowane pod adresem podmiotów lotniczych sprawiają, że instytucje transportu lotniczego w sposób zrównoważony próbują zorganizować system transportowy. W portach lotniczych, w których następuje integracja kilku gałęzi transportu, władze krajowe, regionalne i lokalne dążą do rozwoju zasięgu oddziaływania portów lotniczych. W wyniku rozwoju połączeń o charakterze miejskim (sprawny system *airport links*), regionalnym, ale i krajowym (rozwój infrastruktury i suprastruktury transportowej) zwiększa się dostępność do portów lotniczych.

Jednocześnie porty lotnicze i władze samorządowe reprezentujące region zgłaszają zapotrzebowanie na uruchamianie nowych bądź dostosowanie dotychczasowych połączeń lotniczych. Władze, widząc korzyści wynikające z rozwoju transportu dla gospodarki, inwestują w transport lotniczy, wspierając budowę/rozbudowę portów lotniczych i jednocześnie zabiegając o pozyskanie nowych przewoźników i uatrakcyjnienie siatki połączeń lotniczych.

Ponadto porty lotnicze, współpracując z podmiotami odpowiedzialnymi za zarządzanie przestrzenią powietrzną i przewoźnikami, starają się zapewnić jak najbardziej efektywne wykorzystanie posiadanych środków pracy przy maksymalizacji zadowolenia konsumentów – pasażerów. Dużą rolę odgrywają porty hubowe, które przy współpracy z innymi podmiotami tworzą skoordynowaną siatkę połączeń lotniczych, chcąc zapewnić pasażerom transferowym jak najmniej niedogodności. Ponadto zabiegają one o możliwie najatrakcyjniejsze połączenia lotnicze w różnych slotach, oferując pasażerom szeroką ofertę sklepów/

usług w części *airside*. Z kolei podróżujący oczekują w przypadku braku bezpośredniego połączenia krótkiego pobytu w porcie hubowym, dogodnych godzin startu i lądowania oraz pewności podróży. Korzystając z usługi lotniczej, stają przed dylematem, jak wybrać najlepszy wariant podróży uwzględniający wiele czynników.

Takie przesłanki powodują, że w wyniku zgłaszanych potrzeb przewozowych podmioty rynkowe oferują produkt – usługi lotnicze, by konsumenci mogli się przemieszczać w sposób sprawny, zorganizowany i zapewniający satysfakcję. Zmiany w funkcjonowaniu rynku usług transportu lotniczego oraz jego rozwój spowodowały konieczność przeprowadzenia badań w odniesieniu do problematyki mobilności – dostępności. Autorzy Dariusz Tłoczyński z Katedry Rynku Transportowego Uniwersytetu Gdańskiego (UG) oraz Adam Hozzman i Paweł Zagrajek reprezentujący Instytut Infrastruktury, Transportu i Mobilności Szkoły Głównej Handlowej (SGH) w Warszawie podjęli inspirujące badania, jednocześnie wypełniając lukę wydawniczą. Na rynku książki brakowało bowiem pozycji omawiającej wybrany problem badawczy w odniesieniu do transportu lotniczego.

Głównym celem monografii jest wskazanie działań determinujących wzrost dostępności usług transportu lotniczego wskutek rozwoju mobilności. W odniesieniu do tego celu sformułowano hipotezę badawczą: rozwój mobilności wymusza na podmiotach lotniczych prowadzenie działań mających na celu wzrost dostępności usług transportu lotniczego.

W efekcie przeprowadzonych badań i analiz prac naukowo-badawczych powstało opracowanie składające się z następujących rozdziałów:

- Mobilność jako wyzwanie dla zrównoważonego rozwoju transportu lotniczego, w którym autorzy przedstawili koncepcję mobilności, przesłanki rozwoju transportu lotniczego oraz określili czynniki wpływające na potrzeby przewozowe;
- Infrastruktura transportu lotniczego (pojęcie i specyfika infrastruktury punktowej i liniowej);
- Dostępność transportowa – aspekty teoretyczne (dokonano analizy pojęcia dostępności transportowej oraz wskazano wskaźniki kształtujące dostępność transportową, w tym ekonomiczną, by w końcowej części omówić uogólniony koszt podróży);
- Lotnicza dostępność transportowa jako warunek mobilności, w którym dokonano przeglądu definicji dostępności lotniczej, określono koncepcje oraz wybrane metody pomiaru dostępności usług transportu lotniczego;
- Analiza lotniczej dostępności transportowej, w którym autorzy przeanalizowali różne przekroje kształtowania się współczynników dostępności na podstawie układów czasowego, przestrzennego i zależnego od populacji oraz PKB;
- Postrzeganie dostępności przez pasażerów korzystających z polskich portów lotniczych – na podstawie przeprowadzonych autorskich badań określono

docelowe porty lotnicze, wskazano możliwe sposoby dowozu pasażerów do portów lotniczych oraz wskazano na zachowania transportowe pasażerów korzystających z krajowych portów lotniczych;

- Zmiany w dostępności i mobilności w następstwie kryzysów, w którym dokonano oceny skutków kryzysów w branży lotniczej oraz wskazano na działania podejmowane w aspekcie handlowym i operacyjnym.

Do przygotowania monografii wykorzystano dane o charakterze pierwotnym i wtórnym. W publikacji przedstawiono autorskie badania przeprowadzone w polskich portach lotniczych w latach 2000–2020¹ przez studentów i pracowników Katedry Rynku Transportowego UG oraz Instytutu Infrastruktury, Transportu i Mobilności SGH. Głównymi metodami wykorzystanymi w czasie pomiaru były: obserwacja, wywiad osobisty, ankieta, metody heurystyczne. Źródło danych wtórnych stanowiły dokumenty, publikacje światowych naukowców z zakresu transportu, przede wszystkim transportu lotniczego, oraz zarządzania i ekonomii. Autorzy poddali analizie dane statystyczne pozyskane z roczników statystycznych, Eurostatu oraz informacje z Urzędu Lotnictwa Cywilnego (ULC), przedsiębiorstw lotniczych, Komisji i Parlamentu Europejskiego, Airport Council International (ACI), International Air Transport Association (IATA), International Civil Aviation Organization (ICAO).

Każdy rozdział zawiera podbudowę teoretyczną związaną z przedmiotowym charakterem i zakresem rozważań. Przegląd literatury, zaczerpnięty przede wszystkim z zagranicznych czasopism naukowych, stanowił podstawę do przeprowadzenia autorskich analiz rynku usług transportu lotniczego. Autorzy zdają sobie sprawę z tego, że jeszcze wiele kwestii można poddać szerszym badaniom, dlatego są gotowi do analizy innych aspektów wnoszących ciekawe spojrzenia naukowe do ekonomiki transportu lotniczego i aspektów zarządczych w tym sektorze.

Adresatami opracowania są m.in.:

- studenci poznający problematykę transportu lotniczego;
- przedsiębiorstwa lotnicze, w szczególności przewoźnicy lotniczy, porty lotnicze, agenci handlingowi oraz dostawcy sprzętu i usług na potrzeby transportu lotniczego;
- przedstawiciele organów samorządowych i instytucji lokalnych współpracujących i kreujących regionalną politykę transportu lotniczego;
- przedstawiciele rządu i organów administracji państwowej, urzędów odpowiedzialnych na regulowanie procesów rynkowych;
- osoby, które interesują się problematyką transportu, w tym transportu lotniczego.

Autorzy mają nadzieję, że czytelnicy znajdą w monografii wiele inspirujących wątków.

¹ Dla 2020 r. badania zostały przeprowadzone przed pandemią COVID 19.

Zespół autorski kieruje swoje podziękowania przede wszystkim do Pani prof. Elżbiety Marciszewskiej – recenzentki, która zadała sobie trud dokładnej analizy badań przeprowadzonych w niniejszej publikacji i wniesienia bardzo cennych uwag zarówno merytorycznych, jak i redakcyjnych. Ich uwzględnienie podniosło wartość niniejszego opracowania.

*Dariusz Tłoczyński,
Adam Hozzman,
Paweł Zagrajek*

Gdańsk–Warszawa, marzec 2021

1. Mobilność jako wyzwanie dla rozwoju zrównoważonego transportu lotniczego

1.1. Pojęcie mobilności

Rozwój globalizacji, integracji, przemiany rynkowe stanowią wyzwanie dla transportu lotniczego, powodując wzrost popytu na szybkie, ale i bezpieczne podróżowanie. Takie oczekiwania na zrównoważony transport lotniczy są kierowane przez przedstawicieli różnych grup społecznych niezależnie od lokalizacji. Zmiany przestrzenne w miastach, regionach i na świecie wpływają na zmiany potrzeb mobilności społeczeństwa.

Pojęcie „mobilność” to termin używany w różnych znaczeniach. Człowiek mobilny to osoba aktywna, czynna, energiczna, przedsiębiorcza, ruchliwa, zaradna, pełna temperamentu, zmienna, elastycznie myśląca. Z określeniem „mobilny” można się także spotkać w odniesieniu do rzeczy, która jest przenośna, przesuwana, ruchoma, wędrowna, np. telefon, ściana, drzwi¹.

W demografii mobilność ludzi to skłonność do zmiany miejsca zamieszkania czy pracy. Duża mobilność przyczynia się do zmniejszenia różnic społecznych i ekonomicznych pomiędzy regionami. Jest też bardzo korzystna z ekonomicznego punktu widzenia i wpływa na zmniejszenie się bezrobocia o wyraźnej strukturze regionalnej. Mobilność można zdefiniować jako skłonność do zmiany miejsca, niezależnie od potrzeby. Coraz częściej poddawane jest analizie pojęcie zarządzania/kształtowania mobilności (*Mobility Management*). Literatura przedmiotu wskazuje jako koncepcję wspierającą zrównoważony rozwój transportu². Za pomocą instrumentów zarządzania można kształtować popyt,

¹ D. Tłoczyński, *Mobility Management in Poland's Air Transport Industry*, „International Journal of Management Cases” 2016, Vol. 18, Issue 2, s. 39–47.

² The Definition of Mobility Management and the Categorisation of Mobility Management Measures as approved by the MAX-consortium and EPOMM, European Platform on Mobility Management (EPOMM), www.epomm.eu [dostęp: 15.01.2020].

wpływać na sposób zachowania potencjalnych pasażerów, badać wybór odpowiednich destynacji, a także planować, organizować, koordynować i kontrolować przemieszczanie się pasażerów oraz wpływanie na wybór gałęzi odnośnie do sposobu przemieszczania oraz dotarcia do portu lotniczego³. Wcześniej mobilność transportowa była określana jako ruchliwość. Tak definiowanego pojęcia używają A. Horning i S. Dziadek⁴. Z kolei Z. Taylor⁵ podkreśla częstotliwość odbywania podróży. V. Kauffman⁶ zwraca uwagę na mobilność w odniesieniu do zaspokajania potrzeb transportowych na różne sposoby – przez rozwój systemów transportowych czy planowanie przestrzeni. Mobilność może być rozpatrywana w kontekście wszystkich gałęzi transportu. Polega na pokonywaniu przestrzeni przy wykorzystywaniu różnych środków transportu w odpowiedzi na zmieniające się oczekiwania różnych segmentów rynku. Adey wskazuje na fakt, że mobilność jest stanem odbiegającym od normy⁷, a Spinney⁸ z zespołem oraz Fyhri, Hjorthol⁹ podkreślają znaczenie mobilności dla jakości życia. Jest to o tyle istotne, że obecnie proces przewozu na lotnisko, jak też i samej usługi przewozowej jest systematycznie dostosowywany do wysokich norm jakościowych. T. Komornicki¹⁰ uważa, że w obecnych czasach większość badaczy (na podstawie teorii Bergsona) traktuje ruch nie tylko osób i towarów, ale także kapitału i informacji w czasie i przestrzeni jako pewien stan ustabilizowany (D. Harvey)¹¹. W literaturze anglojęzycznej można odnaleźć różne płaszczyzny i zakresy badawcze mobilności. K. Hannam wraz z zespołem wskazuje na relacje pomiędzy mobilnością:

- a jej brakiem, np. w odniesieniu do wybranych segmentów rynku;
- a dostępną infrastrukturą;
- fizyczną, informatyczną i informacyjną.

³ Szerzej: G. Sierpiński, *Zachowania komunikacyjne osób podróżujących a wybór środka transportu w mieście*, „Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej”, z. 84, Warszawa 2012; K. Hebel, *Zachowania transportowe mieszkańców w kształtowaniu transportu miejskiego*, FRUG, Gdańsk 2013.

⁴ A. Horning, S. Dziadek, *Zarys geografii transportu lądowego*, PWN, Warszawa 1987.

⁵ Z. Taylor, *Przestrzenna dostępność miejsc zatrudnienia, kształcenia i usług a codzienna ruchliwość ludności wiejskiej*, „Prace Geograficzne”, 171, IGiPZ PAN, Warszawa 1999.

⁶ V. Kauffman, *Re-Thinking Mobility*. Ashgate, Aldershot 2005.

⁷ P. Adey, *If Mobility is Everything then it is Nothing: Towards a Relational Politics of (im)Mobilities*, „Mobilities” 2006, 1, s. 75–94.

⁸ J.E.L. Spinney, D.M. Scott, B. Newbold, *Transport Mobility Benefits and Quality of Life: A Time-use Perspective of Elderly Canadians*, „Transport Policy”, styczeń 2009, 16(1), <https://doi:10.1016/j.tranpol.2009.01.002>, s. 1–11.

⁹ A. Fyhri, R. Hjorthol, *Children's Independent Mobility to School, Friends and Leisure Activities*, „Journal of Transport Geography”, wrzesień 2009, Vol. 17, Issue 5, s. 377–384.

¹⁰ T. Komornicki, *Przemiany mobilności codziennej Polaków na tle rozwoju motoryzacji*, IGiPZ PAN, Warszawa 2011.

¹¹ D. Harvey, *Justice. Nature and Geography of Difference*, Cambridge, Blackwell Publishers 1996.

Wskazuje także na różne rodzaje ryzyka związane z mobilnością¹².

Badacz ten określa mobilność jako proces przemieszczania ludzi, towarów, kapitału i informacji oraz jako zjawiska lokalne związane z codzienną egzystencją¹³. Jest to niewątpliwie podejście wąskie. M. Sheller, J. Urry¹⁴ uważają, że u podstaw mobilności leży powiązanie z infrastrukturą, która tę mobilność umożliwia. Twierdzą też, że mobilność nie jest w stanie funkcjonować bez infrastruktury. Dobrym przykładem jest Dubaj, w którym większość populacji stanowią pracownicy tymczasowi, stale przemieszczający się. I w tym miejscu można się odnieść do szerszego podejścia do koncepcji miast i regionów, które jest przedmiotem badań R. Domańskiego¹⁵. W odniesieniu do obecnych uwarunkowań technologicznych J. Gajewski, W. Paprocki i J. Pieriegud wskazują na koncepcję e-mobilności, która może być poddana analizie z punktu widzenia transportowego, energetycznego i teleinformatycznego. Zdaniem autorów takie postrzeganie mobilności jest możliwe w odniesieniu do wykorzystania nowych technologii¹⁶, gdyż jest to szeroka koncepcja mająca zapewnić równowagę mobilności nie tylko z uwzględnieniem wyzwań ekologicznych, ale i megatrendów technologicznych, społecznych i ekonomicznych.

Mobilność można analizować na różnych płaszczyznach. V. Kaufmann¹⁷ wskazuje cztery podstawowe rodzaje mobilności przestrzennej rozmieszczone w macierzy (rys. 1).

Innym kryterium podziału jest odniesienie mobilności do kryterium pionowego podziału transportu. Na tej podstawie należy wyróżnić mobilność w transporcie lotniczym. Porównując tzw. *air mobility* z innymi gałęziami transportu, R. Gilbert i A. Perl¹⁸ wskazują na szybki wzrost współczynnika mobilności w odniesieniu do transportu lotniczego. Nie należy porównywać różnych gałęzi transportu, uwzględniając współczynnik mobilności, gdyż powszechność użytkowania każdej gałęzi jest zdecydowanie inna. Jednak jak wskazują D. Schmitt i V. Gollnick¹⁹, pozostałe środki transportowe są komplementarne w stosunku do transportu lotniczego i przyczyniają się do zwiększenia dostępności (rys. 2). O badaniu mobilności w kontekście dostępu do infrastruktury wspominają także J.R. Faulconbridge i A. Hui²⁰.

¹² K. Hannam, M. Sheller, J. Urry, *Editorial: Mobilities, Immobilities and Moorings*, „Journal Mobilities” 2006, Vol. 1, Issue 1, <https://doi.org/10.1080/17450100500489189>, s. 1–22.

¹³ *Ibidem*.

¹⁴ M. Sheller, J. Urry, *Tourism Mobilities: Places to Play, Places in Play*, Routledge, Londyn–Nowy Jork 2004.

¹⁵ R. Domański, *Gospodarka przestrzenna. Podstawy teoretyczne*, PWN, Warszawa 2006.

¹⁶ J. Gajewski, W. Paprocki i J. Pieriegud, *E-mobilność: wizje i scenariusze rozwoju*, publikacja Europejskiego Kongresu Finansowego, Sopot 2017.

¹⁷ V. Kaufmann, *Re-thinking Mobility*, Ashgate, Aldershot 2005.

¹⁸ R. Gilbert, A. Perl, *Transport Revolutions: Moving People and Freight without Oil*, Earthscan 2008, s. 66.

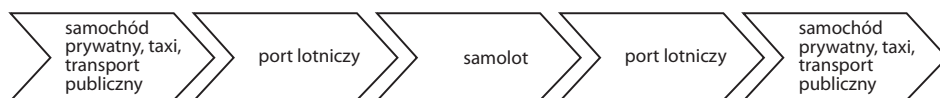
¹⁹ D. Schmitt, V. Gollnick, *Air Transport System*, Springer Verlag, Wiedeń 2016, s. 5.

²⁰ *Traces of a Mobile Field: Ten Years of Mobilities Research*, red. J.R. Faulconbridge, A. Hui, Routledge, London–New York 2017.



Rysunek 1. Macierz mobilności przestrzennej według Kaufmanna

Źródło: V. Kaufmann, *Re-thinking Mobility*, Ashgate, Aldershot 2005.



Rysunek 2. Komplementarność transportu lotniczego

Źródło: D. Schmitt, V. Gollnick, *Air Transport System*, Springer Verlag, Wiedeń 2016, s. 5.

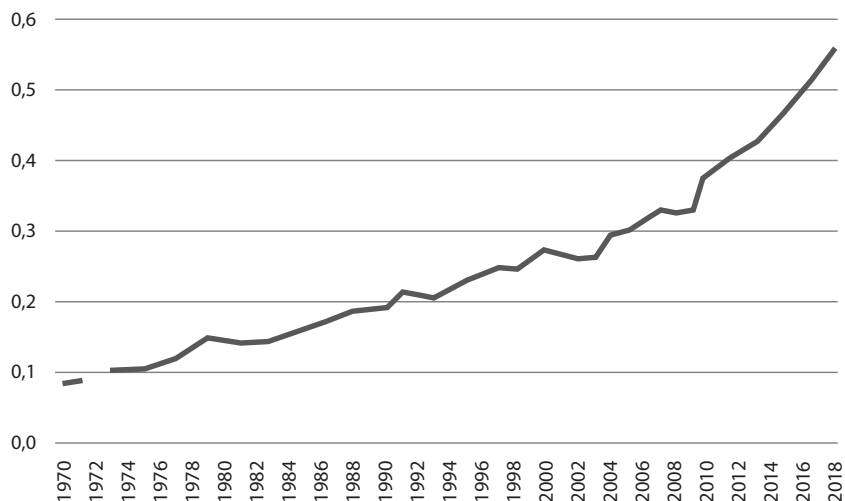
R.C. Owen postrzega mobilność w transporcie lotniczym jako przemieszczanie (dostarczanie) pasażerów, ładunków, paliwa statkami powietrznymi²¹. Jednak patrząc z punktu widzenia rozwoju rynków, należałoby dodać także przesyłki lotnicze, tzw. mail. Wydaje się, że wówczas taka definicja byłaby pełniejsza.

Uwzględniając powyższe kryteria, współczynnik mobilności (stosunek liczby pasażerów korzystających z transportu lotniczego do liczebności danej populacji) w transporcie lotniczym można analizować na szczeblach:

- globalnym (rys. 3),
- kontynentalnym,
- państw,
- regionów,
- portów lotniczych.

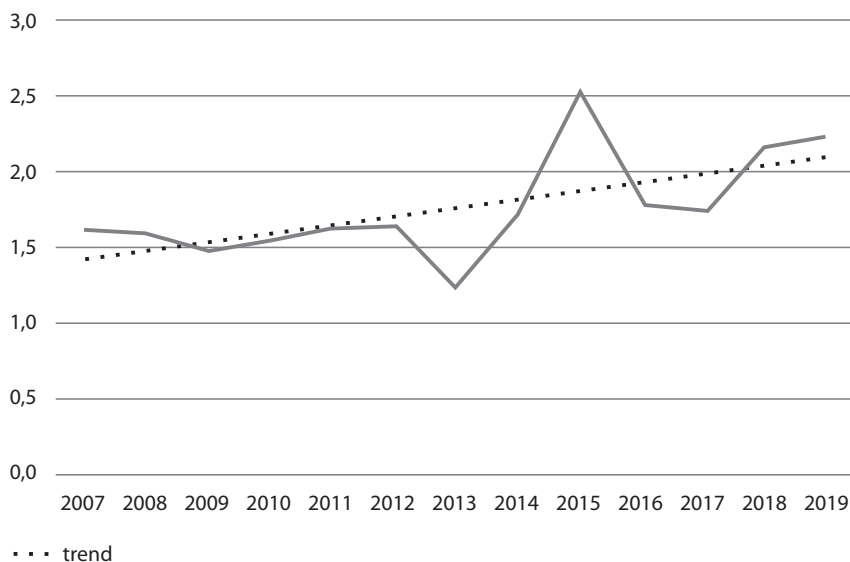
W ciągu 50 lat współczynnik mobilności na świecie wzrósł sześciokrotnie. W latach 70. kształtował się na poziomie 0,1, a w 2018 roku wyniósł 0,55. Jest to spowodowane zwiększoną dostępnością transportu lotniczego, chęcią podróżowania oraz rozwojem rynków wschodnich.

²¹ R.C. Owen, *Air Mobility: A Brief History of the American Experience*, Potomac Books, Virginia 2013.



Rysunek 3. Mobilność w transporcie lotniczym na świecie

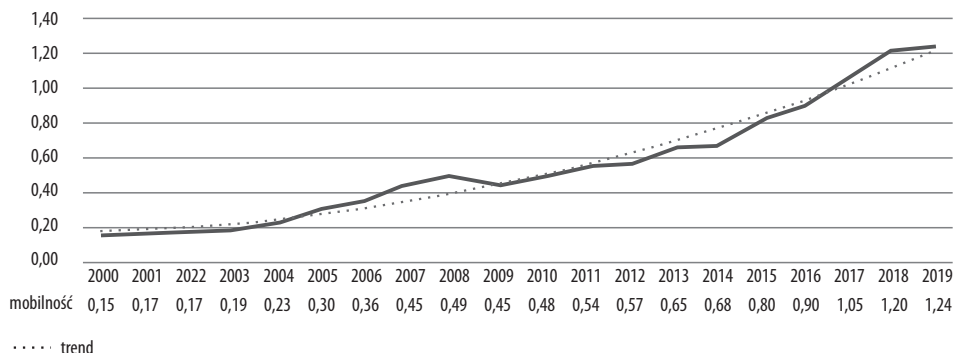
Źródło: The World Bank Data, www.dataworldbank.org [dostęp: 7.07.2020].



Rysunek 4. Współczynnik mobilności dla UE-28

Źródło: Eurostat, <https://ec.eurostat/data/database> [dostęp: 15.06.2020].

Znacznie wyższy współczynnik mobilności występuje w Europie (por. rys. 4). Mimo pewnych wahań związanych z ruchem lotniczym w latach 2013–2018 współczynnik mobilności wykazuje bardzo ustabilizowaną tendencję powolnego wzrostu. Zupełnie inaczej sytuacja wygląda na polskim rynku przewozów lotniczych (rys. 5). Współczynnik ten osiąga znacznie większą dynamikę wzrostu.



Rysunek 5. Wskaźnik mobilności dla Polski w latach 2000–2019

Źródło: Eurostat, <https://ec.eurostat/data/database> [dostęp: 15.06.2020]; Urząd Lotnictwa Cywilnego, www.ulc.gov.pl [dostęp: 15.06.2020].

Duża dynamika współczynnika mobilności dla Polski wynika z kilku przesłanek, które są ze sobą powiązane. D. Tłoczyński do najważniejszych zalicza²²:

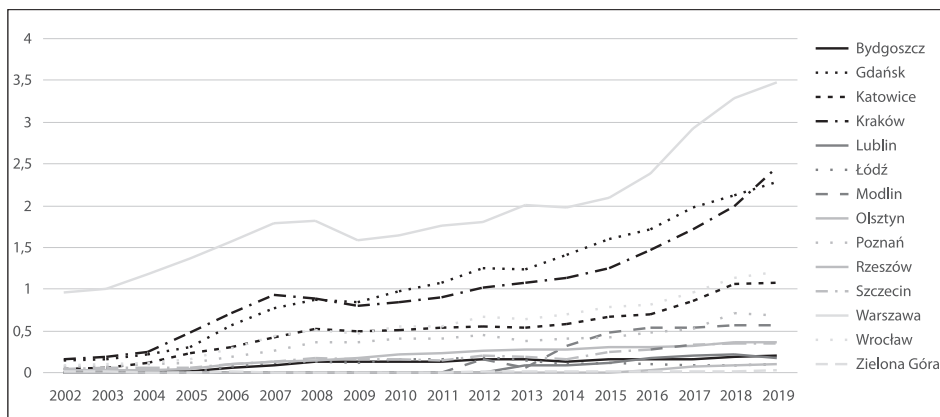
- wzrost liczby przewiezionych pasażerów przez przewoźników lotniczych;
- rozwój obsługi pasażerów przez porty lotnicze;
- duże zaangażowanie się zagranicznych przewoźników lotniczych;
- rozwój siatki połączeń;
- procesy konkurencyjne na rynku lotniczym i na rynku międzygałęziowym;
- procesy inwestycyjne w przedsiębiorstwach transportu lotniczego;
- większe zaangażowanie regionów w rozwój transportu lotniczego;
- zmiany w zachowaniach pasażerów korzystających z transportu lotniczego.

Współczynnik mobilności jest uzależniony nie tylko od ruchu lotniczego, ale i od liczby mieszkańców. W odniesieniu do portów lotniczych analizie poddaje się mieszkańców tego regionu, w którym jest zlokalizowany obiekt infrastrukturalny.

W Polsce można wyróżnić dwa okresy wzrostu współczynnika mobilności (rys. 6). Pierwszy po 2004 roku, drugi zaś – po 2015. Najbardziej równomierny wzrost współczynnika można zaobserwować w gdańskim porcie lotniczym. Na podstawie danych światowych, europejskich oraz krajowych można potwierdzić stale rosnący trend w wyborze usług transportu lotniczego. W związku z tym konieczna jest szeroka analiza czynników wpływających na analizowaną gałąź transportu.

Mimo że w literaturze poddaje się analizie szerokie ujęcie problematyki kształtowania mobilności, należy zwrócić uwagę na dwa podstawowe czynniki podkreślające istotę badanego zjawiska. Zalicza się do nich zrównoważony

²² D. Tłoczyński, *Benefits of Polish Accession to the European Union for Air Transport*, „International Journal of Social, Behavioral, Education, Economics and Management Engineering” 2015, Vol. 9, nr 2, s. 567–572.



Rysunek 6. Mobilność w obszarach ciężenia portów lotniczych

Źródło: Urząd Lotnictwa Cywilnego, www.ulc.gov.pl [dostęp: 15.06.2020], roczniki statystyczne GUS z lat 2002–2020, GUS, Warszawa.

rozwój transportu oraz zarządzanie popytą usług transportu lotniczego przez podmioty gospodarcze.

1.2. Przesłanki zrównoważonego rozwoju transportu lotniczego

Raport Brundlandt Światowej Komisji ds. Środowiska ONZ określa zrównoważony rozwój jako proces, którego celem jest zaspokajanie potrzeb dzisiejszego społeczeństwa w taki sposób, aby w przyszłości umożliwić realizację tych samych aspiracji w kontekście przyszłych pokoleń²³. Także ustawa – Prawo ochrony środowiska określa istotę zrównoważonego rozwoju, jako „[...] rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokojenia podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń”²⁴. Dokonując analizy literatury przedmiotu w odniesieniu do zrównoważonego

²³ B.A. Larson, *Sustainable Development Research Advances*, Nova Science Publishers, Birmingham 2007, s. 11; T.H. Reis, *Compensation for Environmental Damages under International Law*, Wolters Kluwer, Netherlands 2011, s. 4.

²⁴ Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627).

rozwoju, większość badaczy²⁵ wymienia te same czynniki (przestrzenne, gospodarcze społeczne i środowiskowe), które odnoszą się do czasów obecnych, ale będą miały wpływ na przyszłość.

B. Pawłowska, analizując problematykę zrównoważonego rozwoju, określiła jego cele i postulaty:

- solidarność społeczną (postulaty związane z warunkami życia, równymi szansami, utrzymaniem i rozwojem kapitału ludzkiego i międzynarodową solidarnością);
- efektywność ekonomiczną (postulaty związane z systemem gospodarki, efektywnością/konkurencyjnością, elastycznością/stabilnością, produkcją/konsumpcją, zatrudnieniem i handlem międzynarodowym);
- odpowiedzialność środowiskową (postulaty związane z użytkowaniem zasobów naturalnych, materiałami i odpadami, ryzykiem, dziedzictwem narodowym i przyrodniczym, stopą zmian w środowisku)²⁶.

A. Oniszczyk, B. Pawłowska i E. Czermański wskazują na wzajemne powiązania pomiędzy tymi celami²⁷, gdyż realizacja takiego modelu może być postrzegana jako szansa dla przedsiębiorstw²⁸. Są to inwestycje o charakterze społecznym SRI (ang. *Socially Responsible Investment*)²⁹.

A zatem powyższą koncepcję można odnieść także do rynków transportowych, m.in. do transportu lotniczego. I. Kotowska³⁰ uważa, że jednym z głównych celów strategicznych zrównoważonego rozwoju jest zrównoważony transport, gdyż:

- charakteryzuje się dostępnością, wysokim poziomem bezpieczeństwa i przyjaznością dla środowiska;

²⁵ P. Cerin, *Bringing Economic Opportunity into Line with Environmental Influence: A Discussion on the Coase Theorem and the Porter and Vander Linde Hypothesis*, „Ecological Economics” 2006, s. 209–225; J.C. Dernbach, *Sustainable Development as a Framework for National Governance*, „Case Western Reserve Law Review” 1998, s. 1–103; H. Stoddart, *A Packet Guide to Sustainable Development Governance*, Stakeholder Forum, 2011; C. Brodhag, S. Taliere, *Sustainable Development Strategies: Tools for Policy Coherence*, „Natural Resources Forum” 2006, s. 136–145.

²⁶ B. Pawłowska, *Zrównoważony rozwój transportu na tle współczesnych procesów społeczno-gospodarczych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013, s. 157.

²⁷ A. Oniszczyk-Jastrząbek, B. Pawłowska, E. Czermański, *Seaport as an Element of Sustainable City on the Example of Gdańsk*, „SHS Web of Conferences, GlobMar” 2018, Vol. 58, <https://www.shs-conferences.org> [dostęp: 15.06.2020].

²⁸ A. Oniszczyk-Jastrząbek, O. Dębicka, *Concept of Measuring a Sustainable Development of a Company*, „Studia i Materiały ITiHM”, red. H. Klimek, D. Wach, Gdańsk 2016, nr 13,

²⁹ I. Kwiatkowska, *Rola czynników ESG w polityce inwestycyjnej instytucji finansowych [w:] Odpowiedzialne inwestycje kapitałowe*, red. R. Sroka, Pracodawcy RP, Warszawa 2011, s. 11–12; A. Oniszczyk-Jastrząbek, O. Dębicka, *Economic Dimension of the Concept of Company's Sustainable Development [w:] The Selected Problems for the Development Support of Management Knowledge Base*, ed. S. Hittmar, University of Zilina, Zilina 2014, s. 222–225.

³⁰ I. Kotowska, *Żegluga morska bliskiego zasięgu w świetle idei zrównoważonego rozwoju transportu*, Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej, Szczecin 2014, s. 46,

- cechuje się przystępną ceną oraz zróżnicowanym taborem, ma wpływ na gospodarkę;
- dąży do zmniejszenia wszelkich niedoskonałości i zagrożeń związanych z negatywnym wpływem na środowisko naturalne.

Jako klucz do polityki zrównoważonego rozwoju W. Starowicz wskazuje podział zadań przewozowych, tzn. działanie w celu racjonalnego wykorzystania poszczególnych środków transportowych, co oznacza, że potrzeby transportowe winny być zaspakajane zgodnie z trzema filarami zrównoważonego transportu: rozwojem gospodarczym, kwestiami zarządzania kapitałem ludzkim i ochroną środowiska.

Rozwój gospodarczy stanowi wyzwanie dla wszystkich gałęzi transportu, także transportu lotniczego. Przemiany zachodzące na wielu płaszczyznach zmieniają podejście do transportu lotniczego, ale również determinują procesy zachodzące wewnątrz tego sektora. Transport lotniczy jest nie tylko elementem gospodarki światowej, ale i narzędziem globalizacji innych sektorów³¹. Mimo że transport lotniczy nie ma dużego udziału w tworzeniu pracy przewozowej, to jednak w istotny sposób przyczynia się do rozwoju gospodarki i światowego dochodu (PKB).

Od kilkunastu lat obserwujemy ścisłą zależność pomiędzy rozwojem transportu lotniczego a rozwojem gospodarki. Ta korelacja ma charakter dwustronny. Z jednej strony transport lotniczy kreuje rozwój gospodarczy, z drugiej strony to rozwój gospodarczy przyczynia się do rozwoju przewozów transportem lotniczym (por. rys. 7).

ACI³² opracował metodologię szacowania wpływu transportu lotniczego na rozwój gospodarczy, w której wyróżnił cztery efekty:

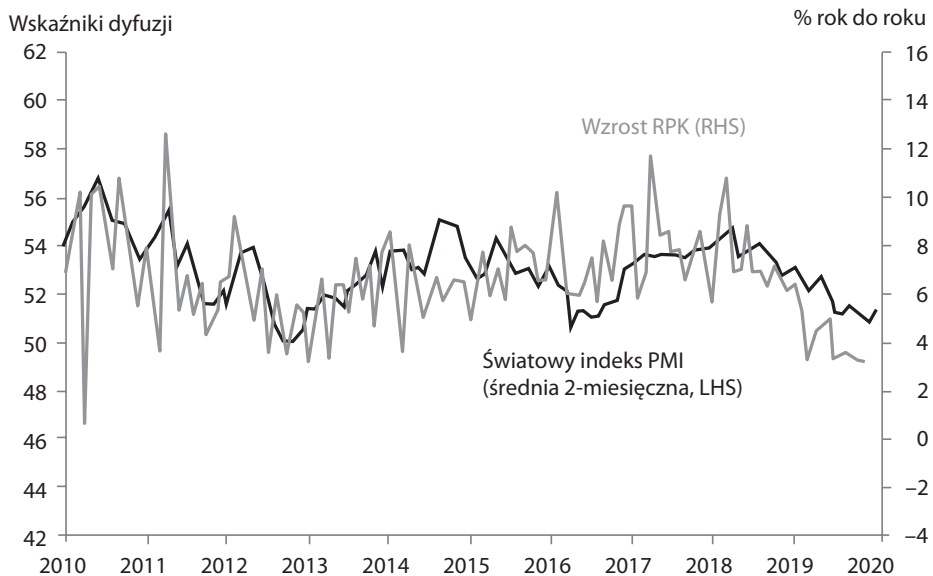
- bezpośredni – związany bezpośrednio z funkcjonowaniem przedsiębiorstw transportu lotniczego;
- pośredni – związany z funkcjonowaniem podmiotów w otoczeniu portu lotniczego, także z dostarczaniem produktów i usług;
- indukowany – związany z wydatkowaniem środków przez osoby zatrudnione bezpośrednio i pośrednio w transporcie lotniczym;
- katalizatora – powstające w wyniku przyciągania, rozwoju gospodarki, dostępu do nowych rynków.

Air Transport Action Group (ATAG)³³ szacuje, że wpływ transportu lotniczego na światową gospodarkę wynosi ok. 2,7 biliona USD. Ponadto transport lotniczy

³¹ E. Marciszewska, *Globalizacja sektora usług transportu lotniczego*, Szkoła Główna Handlowa, „Monografie i Opracowania”, Warszawa 2001, s. 5.

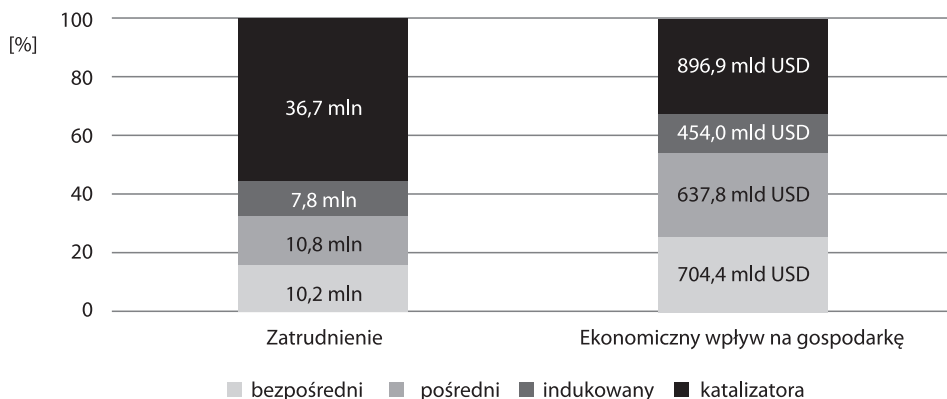
³² N. Halpern, S. Brathen, *Impact of airports on regional accessibility and social development*, „Journal of Transport Geography”, October 2011, Vol. 19, issue 6, doi:10.1016/j.jtrangeo.2010.11.006, s. 1145–1154; *York Aviation. The Social and Economic Impact of Airports*, ACI-Europe, Genewa 2004.

³³ *Aviation Benefits Beyond Borders 2018*. Air Transport Action Group, październik 2018.



Rysunek 7. Zależność pomiędzy rozwojem rynku transportu lotniczego a wskaźnikami PMI

Źródło: Air passenger market analysis, IATA, listopad 2019.



Rysunek 8. Wpływ transportu lotniczego na zatrudnienie i na PKB

Źródło: Aviation Benefits Beyond 2018. Air Transport Action Group, październik 2018.

w wyniku efektu katalizatora wygenerował w 2018 roku ok. 65,5 mln miejsc pracy (rys. 8), przyczyniając się jednocześnie do wytworzenia ok. 3,6% światowego PKB.

Miejsca pracy w transporcie lotniczym są średnio 4,4 razy wydajniejsze niż w innych sektorach gospodarki. Dzięki otwarciu rynków i umożliwieniu transferu wiedzy oraz innych efektów katalizacyjnych transport lotniczy zwiększa produktywność miejsc pracy w innych sektorach. Globalnie każde miejsce pracy

