

Tadeusz KMIEĆ

Politechnika Śląska w Gliwicach  
Wydział Architektury  
Katedra Urbanistyki i Planowania Przestrzennego

## **METODA PROGNOZOWANIA ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA REGIONALNEGO PORTU LOTNICZEGO NA PRZYKŁADZIE LOTNISK POLSKICH**

**Streszczenie.** Przedmiotem projektu jest metoda określania zasięgu oddziaływania pasażerskiego regionalnego portu lotniczego w warunkach państw tzw. eksplodującej gospodarki, dla oceny zasadności lokalizacji i możliwości rozwojowych.

## **METHODOLOGY PROGNOZING OF DELIMITATION FOR REGIONAL AIRPORTS INFLUENCE, ON POLISH AIRPORTS EXAMPL**

**Summary.** The idea of this project is a methodology of delimitation for regional airports influence. Methodology is prepared for countries of „exploding economy”, and let evaluate reasonable of new airport location and extension of existing.

### **1. Założenia i cel projektu**

Celem projektu jest wypracowanie metody oceny zasadności realizacji i prognozowania zasięgu oddziaływania, a tym samym wielkości terminali pasażerskich regionalnych portów lotniczych.

Wzrost liczby przewozów lotniczych w krajach o względnie szybkim tempie wzrostu gospodarczego wymaga precyzyjnej metody określania wielkości przewozów i ich prognozy w czasie dla racjonalizacji wydatków na inwestycje infrastruktury komunikacyjnej. Regionalne dążenia do tworzenia portów lotniczych nie są skoordynowane z Koncepcją Zagospodarowania Przestrzennego Kraju i planami sąsiednich województw. W warunkach wolnego rynku przewozów lotniczych (tzw. otwarte niebo) zasadnym wydaje się wypracowanie narzędzia dającego podstawę do oceny zasadności lokalizacji, prognozy wielkości terminalu pasażerskiego i konsekwencji dla funkcjonowania sąsiednich portów lotniczych. Metoda powinna ujednoczyć i zobiektywizować kryteria decyzji lokalizacyjnych.

Potrzeba opracowania spójnej w skali kraju metody wyniku między innymi z:

- zmian w technologiach transportu,
- wzrostu udziału transportu szybkiego w przewozach pasażerskich,
- zmian w strukturze zarządzania przestrzenią, wynikających z działania Ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym oraz planowanych jej dalszych zmianach,
- przystąpienia Polski do Unii Europejskiej i realizacji polityki spójności na drodze wyrównywania różnic rozwojowych regionów,
- wzrostu roli bezpośredniej współpracy pomiędzy regionami w Unii Europejskiej.

W literaturze światowej spotyka się opracowania głównie dla terminali pasażerskich portów lotniczych o dużych przewozach. Dodatkowo prognozy wielkości portów lotniczych wykonywane są dla obszarów o ustabilizowanej gospodarce rynkowej. Prognozy wielkości dla nowych lub rozbudowywanych portów lotniczych w krajach o relatywnie niskim produkcie krajowym i szybkim tempie jego wzrostu, wykonywane jednostkowo, głównie jako element biznesplanu, wielokrotnie nie uwzględniają sąsiedztwa oraz komplementarnych i konkurencyjnych systemów komunikacyjnych istniejących oraz planowanych. Zagadnieniem zajmują się w kraju pojedyncze osoby i instytucje, a dodatkowo analizy są ukierunkowane na problemy regionalne bez odniesienia do polityki zagospodarowania przestrzennego kraju.

Badania opierają się na następującym planie:

- a) analiza zależności tempa wzrostu przewozów lotniczych w zależności od PKB w krajach europejskich (na podstawie analizy archiwalnych danych statystycznych),
- b) określenie zależności tempa wzrostu przewozów lotniczych od PKB,
- c) określenie prognozy tempa wzrostu przewozów dla Polski w zależności od scenariuszy rozwoju gospodarczego (na podstawie wniosków z punktów „a-b” oraz prognoz rządowych),
- d) określenie regionalnego zróżnicowania w poziomie rozwoju gospodarczego (na podstawie danych statystycznych),
- e) opracowanie metody wyznaczania zasięgu oddziaływania lotnisk w odniesieniu do układów komunikacyjnych istniejących i planowanych (na podstawie programów rozwojowych infrastruktury komunikacyjnej i Koncepcji Zagospodarowania Przestrzennego Kraju),
- f) analiza porównawcza lotnisk krajowych z ich powiązaniem komunikacyjnymi oraz potencjalnymi możliwościami włączenia w układ komunikacji regionalnej i krajowej

(na podstawie planów regionalnych województw, materiały Zbioru Informacji Lotniczych AIP, plany zagospodarowania przestrzennego),

- g) powiązanie perspektywy wzrostu gospodarczego z potencjalnym zasięgiem oddziaływania lotnisk i określenie wielkości przewozów dla poszczególnych portów lotniczych.

Na podstawie powyższych punktów możliwe jest opracowanie prognozy niezbędnej wielkości poszczególnych terminali pasażerskich na analizowanym obszarze.

## 2. Rola regionalnych portów lotniczych

W hierarchicznej strukturze administracyjnej, opartej na zarządzaniu scentralizowanym (nawet wycinkowo), porty regionalne posiadały z założenia funkcję dowozowo-rozdzielczą dla głównego portu krajowego. Pozostałe kierunki w obrębie kraju (lub czasem za granicę) stanowiły połączenia dodatkowe, często okresowe. Z uwagi na odmienną organizację i budowę portów międzynarodowych układ krajowych portów lotniczych i połączeń utrwał się wraz z ich funkcją podporządkowaną głównemu portowi krajowemu. W warunkach gospodarki zdecentralizowanej, wolnorynkowej, a zwłaszcza w warunkach swobodnej konkurencji na rynku przewozów lotniczych, regionalny port lotniczy staje się obiektem obsługującym „SWÓJ” region w relacjach najbardziej korzystnych i interesujących dla pasażerów. Pojęcie regionu dla portu lotniczego przestaje być związane z położeniem administracyjnym, a staje się pojęciem ekonomicznym – rynkiem potencjalnych klientów.

Pojęcie państw „eksplodującej gospodarki” zostało utworzone dla określenia państw o bardzo szybkim tempie rozwoju gospodarczego i związanym z tym tempem wzrostu dochodu narodowego. Podobne cechy mają państwa w okresie transformacji gospodarczej i dostosowywania się do państw bardziej rozwiniętych. Niezależnie od chwilowych zmian tempa wzrostu gospodarczego w poszczególnych państwach mogących stanowić przedmiot analizy, tendencję szybkiego rozwoju należy uznać za stałą w pewnym przedziale czasu, a tempo tego wzrostu jest jednym z kluczowych elementów dla prognozowania wielkości przewozów, a więc i wielkości regionalnych portów lotniczych.

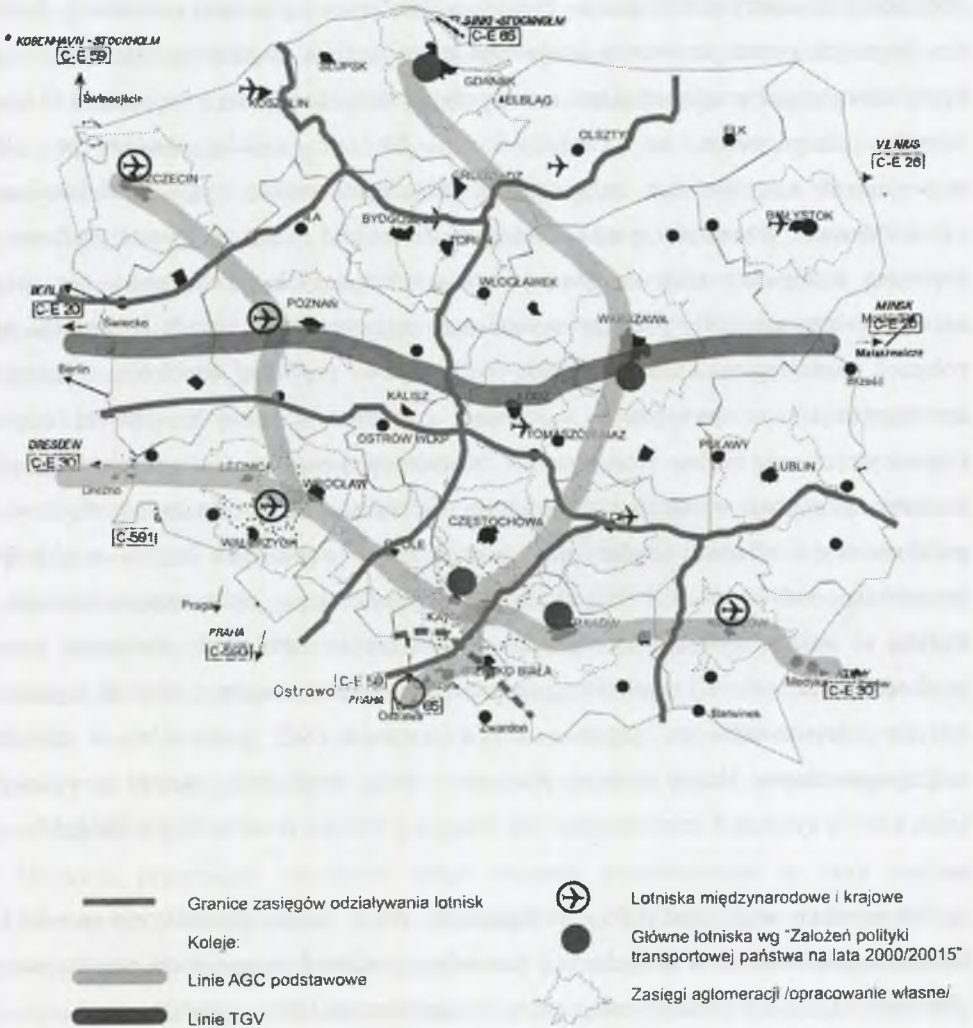
## 3. Założenia do programowania wielkości terminali

Tradycyjne metody programowania terminali opierają się na prognozowanej wielkości przewozów rocznych w powiązaniu ze wskaźnikiem ruchliwości w obszarze oddziaływania określonym promieniem dojazdu. Metoda ta posiada dwa elementy mogące wpłynąć na nieprecyzyjne określenie przewidywanych potrzeb przewozowych. Pierwszym elementem jest wskaźnik ruchliwości, który powinien być również prognozowany – co może być

obarczone znacznym błędem (choć ze swojej natury jest on powiązany z elementem zasobności społeczeństwa, a więc poziomem dochodu narodowego). Drugim elementem prognozy przewozów jest wyznaczenie obszaru oddziaływania (ryнку klientów) portu regionalnego. Wielokrotnie zdarza się, iż delimitacja ta wykonywana jest dla obszaru wyizolowanego, nieuwzględniającego konkurencyjnych portów lotniczych, rozwoju innych systemów transportowych bądź zakresu konkurencji. Zagadnienie to staje się szczególnie istotne na obszarach megalopolis, w których na wspólny rynek klientów oddziałuje kilka portów lotniczych, a gęstość zaludnienia jest relatywnie duża. Stąd do czasu reformy administracyjnej (ale i obecnie) wiele z dawnych województw rozważało możliwość budowy regionalnych portów lotniczych, upatrując w nich stymulatora rozwoju.

W warunkach państw „eksplodującej gospodarki” (bądź w warunkach szybkiego rozwoju) programowanie terminalu powinno odbywać się z uwzględnieniem tempa wzrostu dochodu narodowego i udziału regionu w jego wytwarzaniu, definiując region jako obszar gospodarczy w zasięgu oddziaływania lotniska. Przybliżony podział stref oddziaływania lotnisk regionalnych, z uwzględnieniem czasów dojazdu dla układu lotnisk wg Koncepcji Zagospodarowania Przestrzennego Polski, pokazano na rys. 1.

Pierwszym i zasadniczym elementem poprzedzającym przystąpienie do programowania jest zdefiniowanie zasięgu oddziaływania lotniska w funkcji czasu dojazdu i z uwzględnieniem różnych systemów transportowych. W zależności od zasięgu przewozów lotniczych zakres oddziaływania może być różny. Odmiennie należy delimitować obszary dla bezpośrednich połączeń międzykontynentalnych, gdyż często wpływają na nie czynniki o naturze historycznej, a przewozy wiążą się z istniejącymi, tradycyjnymi połączeniami. Podobnie ma się sytuacja z połączeniami kontynentalnymi, realizującymi obsługę głównych skupisk migracyjnych, choć w tym zakresie można dla prognozowania przyjmować powiązanie prognozy z tempem wzrostu dochodów – produktu krajowego.



Rys. 1. Układ lotnisk wg koncepcji Zagospodarowania Przestrzennego Kraju wraz z zasięgiem ich oddziaływania (oprac. autor)

Fig. 1. Disposition of airports and their zones of influence according to Conception of Spatial Development of the Country

Podstawowym kryterium w określaniu zasięgu oddziaływania portu lotniczego jest czas dojazdu do niego ze strefy oddziaływania oraz czas dojazdu do celu podróży konkurencyjnymi środkami komunikacji, przy czym jako cel winno się przyjmować centrum aglomeracji – „regionu” (w aglomeracjach policentrycznych – główne środki). W zasięgu oddziaływania kontynentalnego, a zwłaszcza krajowego, głównym systemem konkurencyjnym jest system przewozów kolejowych Inter City (IC). Porównanie czasów przejazdu i przelotów pomiędzy aglomeracjami, nawet przy prędkości handlowej wynoszącej 140 km/h, wypada zdecydowanie na korzyść kolei. Na tle układu docelowego (IC), w powiązaniu z prędkościami na poszczególnych ciągach, należy rozpatrywać lokalizację i prognozowanie przewozów portów lotniczych. Biorąc pod uwagę planowane prędkości na głównych kolejowych szlakach europejskich, przebiegających przez Polskę, nie należy oczekiwać wzrostu liczby przewozów lotniczych na regularnych liniach krajowych, jako połączeń międzyregionalnych. Zakładając poddźwiękowe prędkości samolotów w relacjach kontynentalnych, w powiązaniu z czasami dojazdów do lotnisk, czasami odpraw i operacyjnymi, nie można spodziewać się zdecydowanej redukcji czasu powiązań między centrami aglomeracji w transporcie lotniczym. Należy w tym miejscu zauważyć, iż wiele podejmowanych obecnie działań ma na celu lepsze powiązanie lotnisk z układami komunikacji, zwłaszcza kolejowej, choć można dyskutować w jakim stopniu działania te wpłyną na zakres oddziaływania poszczególnych portów lotniczych. Natomiast wzrost prędkości przewozów IC z naturalnym powiązaniem tych pociągów z obsługą regionalną wpłynie zdecydowanie na poprawę konkurencyjności tych przewozów w układzie międzyregionalnym. Należy również pamiętać o wciąż trwających pracach rozwojowych kolei, które w systemach konwencjonalnych osiągają prędkości przekraczające 500 km/h.

Jak wynika z analiz, jest mało prawdopodobne, aby w dalszej perspektywie samolot był konkurencyjny również w połączeniach pomiędzy ośrodkami europejskimi położonymi na głównych ciągach komunikacji kolejowej w odległości rzędu 1000 – 1200 km.

Na zjawisko konkurencji czasowej nakłada się tendencja do wspierania rozwoju gospodarczego obszarów „węzłowych” (por. opracowanie „ESDP – Perspektywy przestrzennego rozwoju Europy”, w którym przywołany jest program „TECNOMAN” bazujący na strukturze węzłowej ośrodków rozwoju na podstawie programu „TINA”). Równocześnie analizy wskazują, iż wzrost przewozów następować będzie głównie w sektorze przewozów szybkich, tj. lotniczych i IC, co jest związane ze wzrostem zamożności społeczeństw. W skali globalnej analizy takie przeprowadzili Andreas Schafer

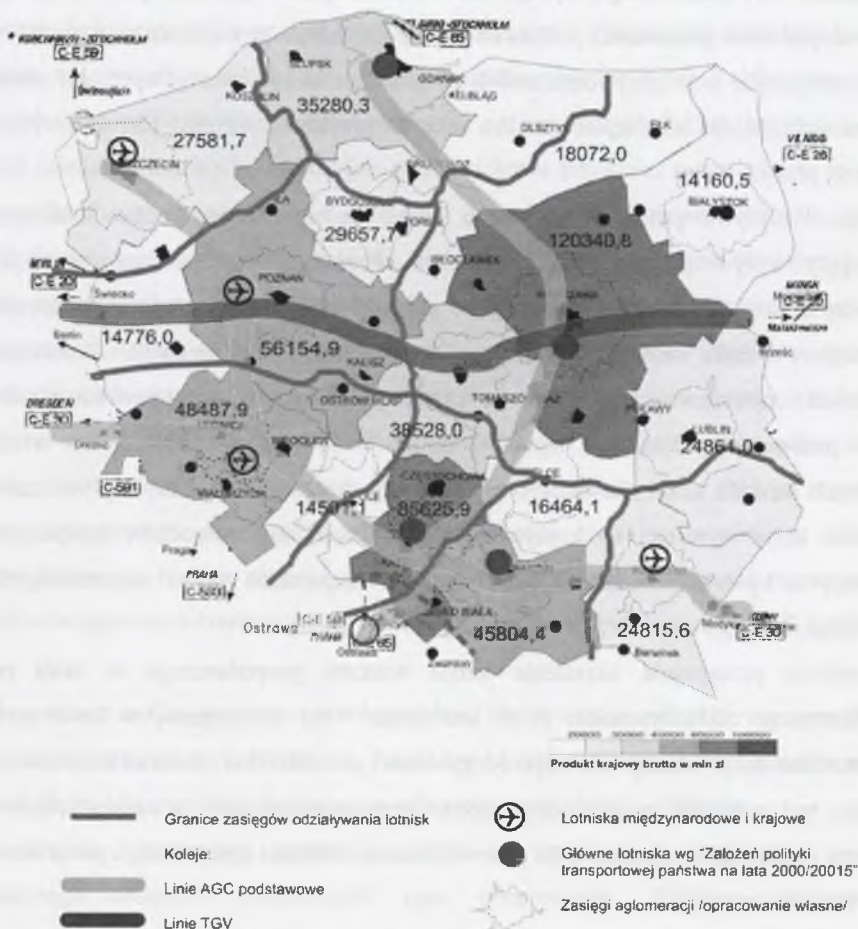
z Massachusetts Institute of Technology i David Victor. Zakładając dalszy wzrost zamożności ludzi związany z rozwojem społeczno-gospodarczym globalnie, wielkości przewozów będą rosły, natomiast zmienne będą kierunki obsługiwane, a zwłaszcza zasięgi przestrzenne obsługi. Wpłyne to generalnie na wzrost znaczenia portów regionalnych, przy jednoczesnej silniejszej weryfikacji ekonomicznej. Należy również podkreślić rolę systemów kolejowych jako niekonkurencyjnych, a pełniących funkcję systemów dowozowo-rozdzielczych dla systemu lotniczego. Również kolej IC pełnić powinna taką funkcję w regionalnym porcie lotniczym, zwiększając zasięg oddziaływania lotniska i tym samym rynek pasażerów. Szczególnie w specyficznym przypadku Polski, gdzie główny port krajowy jest (i prawdopodobnie pozostanie) pozbawiony bezpośredniego powiązania z koleją IC, ważne jest poszukiwanie powiązań lotniczo-kolejowych jako szans rozwojowych dla niektórych regionalnych portów lotniczych. Analiza taka na przykładzie Polski jest głównym celem niniejszej pracy.

Analiza wpływu produktu krajowego brutto na wzrost przewozów lotniczych ma decydujący wpływ na prognozę przewozów. Porównanie tempa wzrostu w krajach o wyższym poziomie dochodu w relacji do przewozów lotniczych wskazuje, iż zwłaszcza w początkowej fazie wzrostu gospodarczego zwiększanie liczby przewozów lotniczych jest wyższe niż tempo rozwoju gospodarczego. Dla prognozy wpływu rozwoju ekonomicznego na wzrost przewozów ważne jest wybranie do porównawczej analizy państwa o cechach podobnych do cech kraju, dla którego wykonywana jest analiza. Istotny wpływ może mieć położenie kraju w relacji do kontynentu, jego kształt, ilość ośrodków wyspowych itp. (elementy te bywają pomijane w opracowaniach eksperckich nawet renomowanych firm konsultingowych).

Możliwie precyzyjnie określenie tempa wzrostu gospodarczego w skali regionu delimitowanego oddziaływaniem portu lotniczego, wraz z prognozą w fazie szybkiego wzrostu charakterystycznego dla etapu „doganiania” gospodarki w obszarze konkurencyjnym, powinno być podstawą racjonalnej prognozy wzrostu przewozów w czasie. Dopiero taka prognoza może stać się podstawą do przewidywania wielkości regionalnego portu lotniczego w etapach jego rozwoju.

Przybliżone zasięgi oddziaływania dla istniejących (rys. 2) i potencjalnych (rys. 3) portów lotniczych, na tle udziału regionów (województw) w wytwarzaniu dochodu narodowego, wykazują niejednorodność perspektyw rozwojowych regionalnych portów lotniczych, przy czym dla niektórych planowanych (rozważanych) portów lotniczych są one zdecydowanie mniejsze niż dla portów istniejących przy obecnym udziale regionów w wytwarzaniu

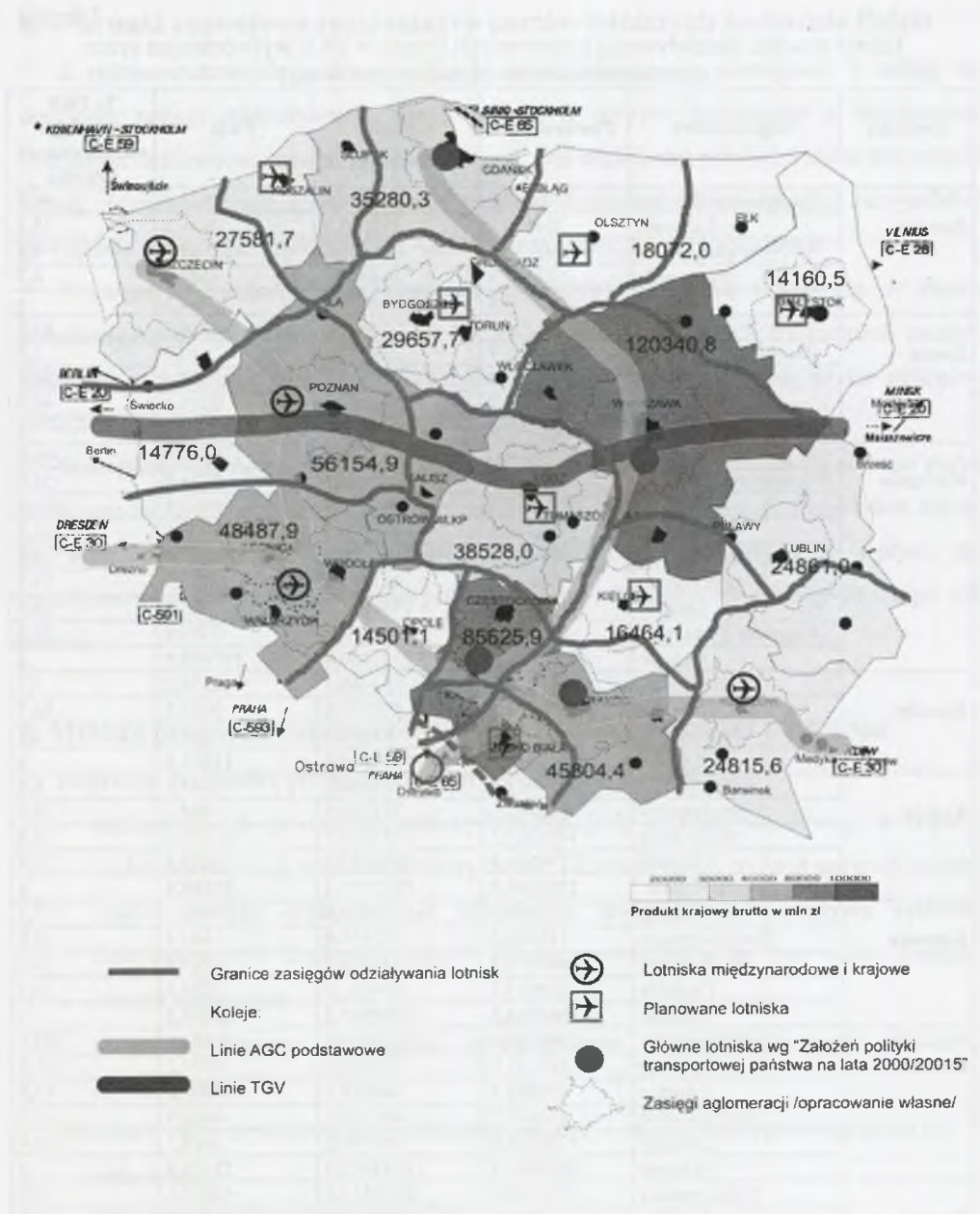
produktu krajowego. Równocześnie powstanie nowych terminali pasażerskich ogranicza zasięg oddziaływania portów istniejących (tab. 1). Wydaje się, iż szansą rozwojową portów regionalnych jest lepsza integracja z systemem kolei regionalnych i IC, bezpośrednio lub przez powiązanie z systemem kolei regionalnych. Dla większości krajowych portów lotniczych wykonano analizy aktualnych i potencjalnych powiązań z systemami naziemnymi transportu lotniczego i ich wpływu na zasięgi oddziaływania – wielkość rynku oraz zakresy niezbędnych inwestycji.



Rys. 2. Zasięgi oddziaływania istniejących lotnisk na tle produktu krajowego brutto dla województw (oprac. autor)

Fig. 2. The zones of influence existing airports on the background of the gross domestic product for voivodeships





Rys. 3. Zasięgi oddziaływania projektowanych lotnisk na tle produktu krajowego brutto dla województwa (oprac. autor)

Fig. 3. The zones of influence proposed airports on the background of the gross domestic product for voivodeships

Tabela 1

Udział obszaru oddziaływania planowanych lotnisk w PKB wytworzonym przez poszczególne województwa (oprac. autor)

Lotnisko	Województwo	Powierzchnia	Ludność	PKB	% PKB w zasięgu oddziaływania lotniska
<i>Szczecin</i>	Zachodniopomorskie	2248925,3	1701646,9	27085,2	98,2
	Lubuskie	254516,8	186273,9	2689,2	18,2
	Wielkopolskie	193866,3	218096,6	3650,1	6,5
	Pomorskie	122562,3	146881,9	2363,8	6,7
	<b>Razem:</b>	<b>2819870,8</b>	<b>2252899,4</b>	<b>35788,3</b>	<b>x</b>
<i>Słupsk</i>	Pomorskie	1706725,7	2045386,0	32916,5	93,3
	Zachodniopomorskie	41222,7	31191,1	496,5	1,8
	Kujawsko-Pomorskie	479791,5	560905,9	7918,6	26,7
	Warmińsko-Mazurskie	111363,7	674165,4	8313,1	46,0
	<b>Razem:</b>	<b>2339103,6</b>	<b>3311648,4</b>	<b>49644,7</b>	<b>x</b>
<i>Warszawa</i>	Mazowieckie	3557909,0	5067344,0	120340,8	100,0
	Warmińsko-Mazurskie	1306959,3	791411,6	9758,9	54,0
	Podlaskie	2017958,0	1222709,0	14160,5	100,0
	Lubelskie	1589746,6	1414715,1	15737,0	63,3
	Wielkopolskie	95441,9	107370,6	1796,9	3,2
	Świętokrzyskie	389311,9	441351,5	5482,5	33,3
	Łódzkie	1060352,2	1544045,4	22423,3	58,2
	Kujawsko-Pomorskie	472603,6	552502,8	7799,9	26,3
	<b>Razem:</b>	<b>10490282,6</b>	<b>11141450,0</b>	<b>197499,9</b>	<b>x</b>
<i>Rzeszów</i>	Podkarpackie	163129,1	193466,1	2258,2	9,1
	Lubelskie	921701,4	820221,9	9123,9	36,7
	Małopolskie	18172,9	38670,3	549,7	1,2
		<b>Razem:</b>	<b>1103003,5</b>	<b>1052358,3</b>	<b>11931,8</b>
<i>Kraków</i>	Podkarpackie	157751,3	187088,1	2183,8	8,8
	Świętokrzyskie	662882,5	751490,5	16464,1	56,7
	Małopolskie	1496237,1	3183854,7	45254,7	98,8
	Śląskie	276615,9	1094740,2	19265,8	22,5
		<b>Razem:</b>	<b>2593486,8</b>	<b>5217173,4</b>	<b>83168,4</b>
<i>Katowice</i>	Śląskie	952788,1	3770771,8	66360,1	77,5
	Świętokrzyskie	116910,5	132538,0	1646,4	10,0
	Łódzkie	440902,5	642025,7	9323,8	24,2
	Opolskie	358615,1	414631,6	5524,9	38,1
	<b>Razem:</b>	<b>1869216,2</b>	<b>4959967,2</b>	<b>82855,2</b>	<b>x</b>
<i>Wrocław</i>	Dolnośląskie	1994776,0	2977611,0	48487,9	100,0
	Opolskie	582631,9	673640,4	8976,2	61,9
	Łódzkie	236848,4	344889,9	5008,6	13,0
	Wielkopolskie	363872,2	409350,5	6850,9	12,2
	Lubuskie	285282,6	208790,5	3014,3	20,4
	<b>Razem:</b>	<b>3463411,1</b>	<b>4613682,3</b>	<b>72337,9</b>	<b>x</b>
<i>Poznań</i>	Wielkopolskie	2329378,6	2620514,3	43856,9	78,1
	Łódzkie	83807,9	122037,9	1772,3	4,6
	Kujawsko-Pomorskie	844576,8	987362,4	13939,1	47,0
	Lubuskie	858644,6	628418,6	9072,5	61,4
	<b>Razem:</b>	<b>4116407,9</b>	<b>4358333,2</b>	<b>68640,8</b>	<b>x</b>

#### **4. Warunki rozwojowe regionalnych portów lotniczych na terenie Polski**

Z przeprowadzonych analiz wynika, iż największe szanse rozwojowe, z uwagi na docelowe zasięgi oddziaływania, mają lotniska o dobrym powiązaniu z docelowymi systemami naziemnego transportu pasażerskiego. Dla większości polskich lotnisk kosztowne będzie przeprowadzenie kolei IC przez terminal pasażerski. W większości przypadków powiązanie z regionem i systemem IC nastąpi przez system kolei regionalnych.

Z uwagi na nakładanie się obszarów oddziaływania lotnisk (zwłaszcza w stanie docelowego rozwoju układów drogowych i kolejowych) w pewnych fragmentach nastąpi konkurencja pomiędzy portami regionalnymi. Zjawisko występuje już na styku zasięgów oddziaływania lotnisk Katowice-Pyrzowice i Kraków-Balice.

Szczególnie istotne stanie się to zjawisko w sytuacji stworzenia i rozwoju nowego portu lotniczego na obszarze styku granic oddziaływania istniejących terminali. Przykładem takim jest lokalizacja portu lotniczego w aglomeracji Bydgosko-Toruńskiej, która wpłynie na zmniejszenie rynku dla portów lotniczych w Gdańsku i Poznaniu, wpływając na tempo ich rozwoju.

#### **5. Metoda prognozowania przewozów i budowy programu terminalu**

Proponuje się budowę prognozy wielkości przewozów na podstawie:

- analizy wzrostu przewozów lotniczych w relacji do dochodu narodowego w krajach o ukształtowanej gospodarce wolnorynkowej i analogicznych cechach geograficznych;
- analizy zasięgu oddziaływania lotniska, z uwzględnieniem wpływu systemu kolejowego jako konkurencyjnego i dowozowo-rozdzielczego oraz czasu dojazdu innymi systemami;
- prognozy wzrostu potencjału gospodarczego w delimitowanym obszarze oddziaływania.

Zasadna wydaje się budowa terminalu pasażerskiego – modułowego, pozwalającego na:

- etapowanie;
- planowanie infrastruktury związanej;
- racjonalizację nakładów;
- zachowanie akceptowalnych poziomów obsługi we wszystkich fazach rozwoju terminalu.

## Literatura

1. Rościszewski M. L.: Podstawy urbanistyki i architektury dla specjalności komunikacyjnych. PWN, Warszawa 1989.
2. Rościszewski M. L.: Progностyczne podstawy kierunków rozwoju transportu w aglomeracjach, [w:] Modelowe formy zagospodarowania przestrzennego Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego. Praca zbiorowa. Ossolineum, Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk, Łódź 1981.
3. Obsługa komunikacyjna w obszarach zurbanizowanych w Polsce. Praca zbiorowa pod redakcją Andrzeja Rudnickiego. Zeszyty Naukowo-Techniczne Oddziału Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji w Krakowie, seria: Monografie, zeszyt: 1/30, Oddział SITK w Krakowie, Kraków 1994.
4. Transport Kombinowany – uwarunkowania i możliwości. Zeszyty Naukowo-Techniczne Oddziału Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji w Krakowie, seria: Materiały konferencyjne, zeszyt: 1/31, Oddział SITK w Krakowie, Kraków 1994.
5. Polityka transportowa w miastach Środkowej i Wschodniej Europy w okresie transformacji. Zeszyty Naukowo-Techniczne Oddziału Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji w Krakowie, seria: Materiały konferencyjne, zeszyt: 2/32, Oddział SITK w Krakowie, Kraków 1994.
6. Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju. Monitor Polski, nr 26/2001.
7. ESDP – Perspektywy przestrzennego rozwoju Europy /Kierunki Zrównoważonego i Trwałego Rozwoju Terytorialnego w Unii Europejskiej. Poczdam, maj 1999, tekst polski, wersja robocza, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, maj 2000.

## Abstract

The idea of this project is a methodology of delimitation for regional airports influence. Methodology is prepared for countries of „exploding economy”, and let evaluate reasonable of new airport location and extention of existing. Traditional methods of airport programming base on area /radius/ of influence, population and „mobility coefficient”. At the countries of exploding economy programming have to go through different way, because of different scale of existing market and the rate of there growing. Main base for programming regional airport growth should be designation of Gross Domestic Product rate and regional participation in creation of GDP. Evaluation should describe „region” as a economic area under the airport influence /with stage of railroad and road systems growth/.

The bases of transportation growth programming construction are:

- analyses of passengers air transportation growth in relation with GDP at the countries of market economy and similar geographic conditions;
- analyses of airport with the area under airport influence and other transportations systems as competitors and as cooperators;
- evaluation of market growth in area under airport influence.