

Przedsiębiorstwo Państwowe "Porty  
Lotnicze"

**Kompleksowa Analiza  
Przepustowości Portu Lotniczego  
im. Fryderyka Chopina  
w Warszawie**

Podsumowanie Wyników

Issue | 9 sierpnia 2011



## Spis Treści

---

	Strona
<b>1</b>	<b>Wprowadzenie ..... 1</b>
<b>2</b>	<b>Całkowita przepustowość Lotniska Chopina.....2</b>
<b>3</b>	<b>Przepustowość pola ruchu naziemnego .....3</b>
3.1	Pole wzlotów .....4
3.2	Stanowiska postojowe .....5
<b>4</b>	<b>Przepustowość terminala ..... 6</b>
4.1	Wpływ koordynacji na przepustowość terminala.....9
<b>5</b>	<b>Przepustowość landside..... 10</b>
5.1	Parkingi..... 10
5.2	Kerb side..... 10
5.3	Możliwości przewozowe ..... 10
<b>6</b>	<b>Przepustowość środowiskowa..... 12</b>
<b>7</b>	<b>Podsumowanie ..... 13</b>

### Wykresy

Wykres 1 Dusseldorf – rozkładowe operacje lotnicze w sezonie letnim .....5
Wykres 2 Maksymalne możliwości przewozowe dla lotniska ..... 11

### Tabele

Tabela 1 Przepustowość Lotniska Chopina .....2
Tabela 2 Przepustowość terminalowa, stan na rok 2020 .....8



# 1 Wprowadzenie

---

Niniejszy dokument jest streszczeniem i podsumowaniem Kompleksowej Analizy Przepustowości, która została przygotowana na podstawie umowy z dnia 24.03.2011r. zawartej pomiędzy Przedsiębiorstwem Państwowym „Porty Lotnicze” a firmą Arup.

Przedmiotem umowy jest wykonanie Kompleksowej Analizy Przepustowości Portu Lotniczego im. F. Chopina w Warszawie.

W ramach analizy dokonano oceny następujących elementów:

- Przepustowości pola ruchu naziemnego,
- Przepustowości terminala pasażerskiego,
- Przepustowości układu komunikacyjnego po stronie miejskiej oraz parkingów,
- Przepustowości przestrzeni żeglugi powietrznej dot. TMA Warszawa,
- Przepustowości środowiskowej określonej w „Przeglądzie ekologicznym Portu Lotniczego im. F. Chopina w Warszawie”.

Analiza została wykonana z wykorzystaniem komputerowych modeli symulacyjnych do symulacji całego pola ruchu naziemnego (drogi startowe, drogi kołowania oraz stanowiska postojowe), terminala pasażerskiego oraz strefy dojazdów do terminala.

Niniejsze podsumowanie zawiera główne tezy wynikające z analizy, jak i rekomendacje, co do działań mających na celu zlikwidowanie zidentyfikowanych „wąskich gardeł” w przepustowości infrastruktury lotniskowej.

Przedstawiona jest również obliczona przepustowość podstawowych elementów infrastruktury Lotniska Chopina w ujęciu godzinowym, dobowym i rocznym.

## 2 Całkowita przepustowość Lotniska Chopina

Celem kompleksowej analizy przepustowości było obliczenie maksymalnej przepustowości najważniejszych elementów infrastruktury Portu Lotniczego (pole ruchu naziemnego, terminal, dojazdy), uwzględniając przy tym ograniczenia zewnętrzne (środowisko).

Poniższa matryca pokazuje wskaźniki przepustowości dla powyższych elementów w ujęciu godzinowym, dobowym i rocznym, tam gdzie to możliwe.

Zakłada się, że zostaną wykonane wszystkie inwestycje planowane do roku 2015.

Tabela 1 Przepustowość Lotniska Chopina

Przepustowość	Środowisko [liczba operacji]	Pole ruchu naziemnego [liczba operacji]	Terminal [liczba pasażerów] odloty i przyloty	Dojazdy i parkingi [liczba pasażerów]
Godzinowa	-	48	2.700 i 2.900	14.386
Dobowa	600	736	86.400	249.626
Roczna	219.000	250.164	26.581.611	76.799.320
Rok	2024	2032	Po 2035	Po 2035

Źródło: Opracowanie własne

Obliczenia przepustowości dobowej oparte są na założeniu 16 godzin operacyjnych w ciągu doby.

W przypadku przepustowości pola ruchu naziemnego, a konkretnie dróg startowych, przepustowość dobową obliczona jest na podstawie niższej wartości godzinowej niż wskazana maksymalna przepustowość godzinowa, ponieważ nie jest możliwe utrzymanie przez wiele godzin szczytowego natężenia ruchu bez wygenerowania znacznych i narastających opóźnień.

W przypadku przepustowości terminala, przepustowość dobową obliczona jest na podstawie wartości niższej z dwóch wartości podanych dla maksymalnego natężenia ruchu na przylotach i odlotach w ujęciu godzinowym, aby zapewnić równowagę pomiędzy dobową liczbą pasażerów przylatujących i odlatujących. W tym przypadku jest to wartość, która może być utrzymywana przez wiele godzin bez powodowania nadmiernego kolejkowania.

Obliczenia przepustowości w skali rocznej oparte są na różnicach w popycie na przeloty w sezonie letnim i zimowym. Analiza rejestru lotów wskazała, że średnia dobową liczbą operacji w sezonie rozkładowym zimowym jest o 16% niższa, niż w sezonie rozkładowym letnim. Średnia dobową liczbą pasażerów jest o 46% niższa w sezonie zimowym.

Został również określony rok, w którym zostanie osiągnięty ruch na poziomie maksymalnej rocznej przepustowości, na podstawie danych z prognozy dla Lotniska Chopina.

### 3 Podejście do analizy przepustowości

---

Przepustowość większości elementów infrastruktury lotniskowej, a przede wszystkim terminala i pola ruchu naziemnego, jest zdefiniowana na podstawie maksymalnego godzinnego przepływu pasażerów i statków powietrznych. Infrastrukturę planuje się w taki sposób, aby sprostała szczytowemu godzinnemu natężeniu ruchu, tak więc punkt wyczerpania się przepustowości jest osiągnięty wtedy, kiedy to szczytowe natężenie ruchu nie może zostać zagospodarowane zgodnie z ustalonymi standardami obsługi.

Standardy obsługi dla poszczególnych elementów lotniska zostały uzgodnione z Zamawiającym, i są przedstawione w odpowiednim rozdziale.

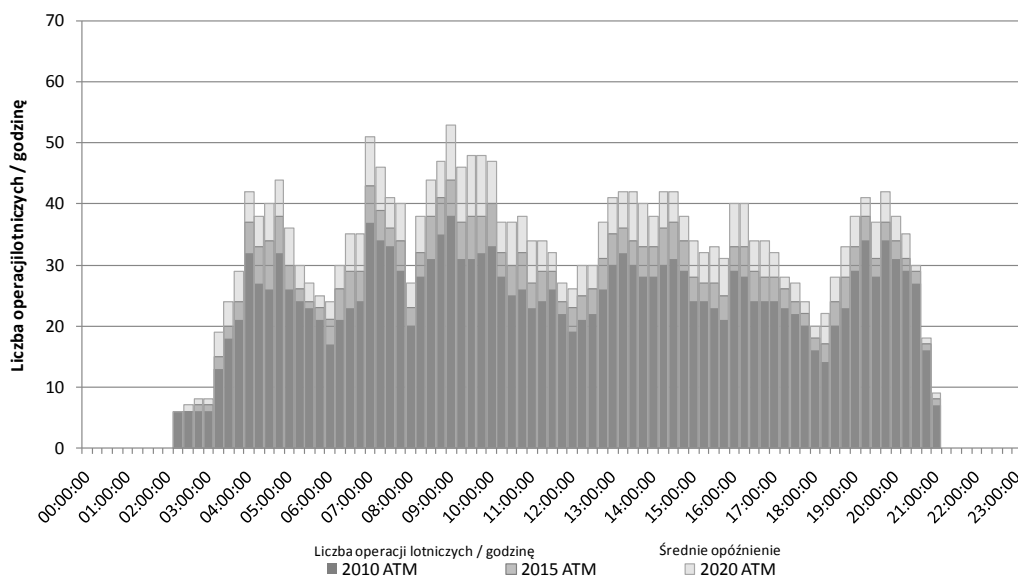
Analiza przepustowości infrastruktury Lotniska Chopina została przeprowadzona na podstawie rozkładu lotów dla dnia modelowego. Dzień modelowy jest teoretyczną reprezentacją rozkładu lotów w dniu o szczytowym natężeniu ruchu lotniczego dla potrzeb analizy systemów lotniskowych. Rozkład dnia modelowego zawiera godzinowe szczyty wszystkich istotnych przepływów pasażerskich i operacji lotniczych w ciągu roku, aby przetestować każdy znaczący element infrastruktury. Ponieważ ruch lotniczy jest najwyższy w sezonie letnim, rozkład modelowy jest oparty na rozkładzie sezonu letniego danego roku.

Analiza z użyciem rozkładu lotów dnia modelowego pozwala na zrozumienie współzależności pomiędzy poszczególnymi elementami lotniska, ponieważ odzwierciedla powiązania pomiędzy ruchem pasażerskim i operacjami lotniczymi.

Należy zauważyć, że przepustowość jest w dużej mierze zależna od profilu czasowego rozkładu ruchu lotniczego, dlatego też przepustowość oszacowana na podstawie rozkładu dnia modelowego będzie ważna dla tej konfiguracji i profilu, i może ulec zmianie, jeśli również zmieni się profil.

W celu określenia przepustowości infrastruktury, modelowe rozkłady lotów z coraz większym natężeniem ruchu (rozkład dla sezonu letniego 2010, 2015 i 2020) zostały implementowane w modele symulacyjne pola ruchu naziemnego i terminala, w celu wyznaczenia momentu, w którym przekroczone zostaną standardy obsługi pasażerów i statków powietrznych.

Wykres 1 Rozkłady dla dnia modelowego 2010, 2015 i 2020



Źródło: Opracowanie własne w oparciu o dane z Portu Lotniczego w Dusseldorf

Natężenie ruchu w dniach modelowych było powiększane na podstawie prognoz ruchu lotniczego opracowanych na zlecenie PPL. W opracowaniu dni modelowych uwzględniono prognozowany wzrost w liczbie operacji i pasażerów, zmiany w strukturze floty i zmiany w poziomie obciążenia lotów (load factor), aby wiernie odzwierciedlić wzrost liczby pasażerów i operacji w szczytowych okresach.

## 4 Przepustowość pola ruchu naziemnego

### 4.1 Pole wzlotów

Punkt wyczerpania przepustowości określony jest na podstawie założenia, że średnie godzinowe opóźnienie statków lotniczych na przylotach i odlotach nie może przekroczyć wartość 8 minut.

Analiza przepustowości wykazała, że przepustowość dróg startowych podczas szczytowego godzinowego natężenia ruchu zostanie wyczerpana w 2017 roku, lub po osiągnięciu poziomu **46-48 operacji** na godzinę. Oznacza to, że od tego roku, lub poziomu ruchu, należy wprowadzić koordynację rozkładów lotów, zgodnie z Rozporządzeniem EU 95/93, aby uniemożliwić dalszy wzrost ruchu w godzinie szczytowej i w ten sposób zapobiec nadmiernym opóźnieniom lotów. Analiza została oparta na założeniu, że średnie godzinowe opóźnienie lotów nie będzie

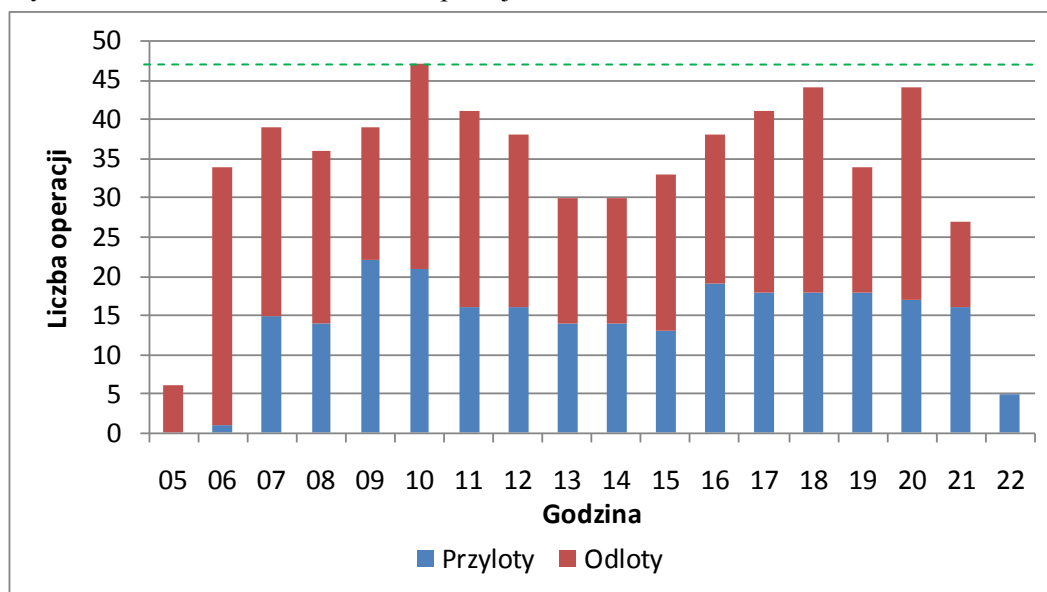
Koordynacja rozkładów umożliwi wzrost ruchu w pozostałych godzinach dnia, w których obecnie ruch jest poniżej wartości szczytowej. Poziom ruchu, który może być utrzymany w warunkach ustanowienia koordynacji został obliczony na **44-46** operacji na godzinę, co przekłada się na **704-736** operacji na dobę.

Inne porty lotnicze, które stosują koordynację, nadal doświadczają wzrostu ruchu. Na przykład Port Lotniczy Dusseldorf, który ogranicza maksymalną liczbę operacji do 43-47 na godzinę, zarejestrował wzrost ruchu pasażerskiego od 14.30 milionów pasażerów w 2003 do 18.98 milionów pasażerów w 2010. Ruch



lotniczy w przykładowy dzień w sezonie letnim przedstawiony jest poniżej. Zaznaczony jest również godzinowy limit w liczbie operacji. Jak widać z rysunku, istnieją jeszcze wolne „sloty” czasowe w ciągu dnia, w których można planować dodatkowe operacje.

Wykres 2 Dusseldorf – rozkładowe operacje lotnicze w sezonie letnim



Źródło: Opracowanie własne w oparciu o dane z Portu Lotniczego w Dusseldorf

## 4.2 Stanowiska postojowe

Liczba stanowisk postojowych zaspokaja zapotrzebowanie do około **2020** roku. Istnieje możliwość wystąpienia zapotrzebowania na większą liczbę stanowisk kontaktowych kodu E w strefie Non-Schengen, ponieważ już od 2012 roku PLL LOT S.A. zacznie operować samolotami kodu E – Boeing 787. Faktyczne zapotrzebowanie na stanowiska kodu E będzie zależne od ustalonych czasów przylotów i odlotów tych samolotów. Pirs północny może obecnie przyjąć jednocześnie 4 samoloty kodu E. Wydaje się możliwe dostosowanie stanowisk przy łącznikach 7 i 9 do przyjęcia dodatkowych samolotów tego rozmiaru.

Należy również śledzić dalsze zmiany struktury floty na Lotnisku Chopina. Rozwój nowych samolotów cechuje się zwiększeniem rozpiętości skrzydeł w stosunku do istniejących modeli zachowując tą samą liczbę miejsc. Może to spowodować niedobór pełnowymiarowych stanowisk kodu C (rozpiętość do 36 m), ponieważ obecnie znaczna część stanowisk kodu C jest przystosowana do przyjęcia samolotów o rozpiętości skrzydeł tylko do 29 m.

Na koniec należy również zaznaczyć, że wprowadzenie koordynacji spowoduje zmiany w profilu czasowym przylotów i odlotów. Może to również wpłynąć na czasy rotacji, a więc również na zapotrzebowanie na stanowiska postojowe. Należy monitorować rozwój rozkładów w sezonie letnim i odpowiednio dopasować infrastrukturę lotniskową, aby nie zaistniały niedobory w stanowiskach postojowych.

## 5 Przepustowość terminala

Poniższa tabela przedstawia standardy obsługi założone w analizie przepustowości.

Tabela 2 Standardy obsługi pasażerów

Proces / Przeźródź funkcjonalna	Wartość / Standard	Jednostka	Źródło
Hala odlotów			
Czas oczekiwania do odprawy biletowo-bagażowa (rozkładowe i czarter / low cost)	10 / 15	Minuty	Arup
Powierzchnia w strefie kolejkowania do odprawy biletowo-bagażowej	C	IATA LoS	ADRM <sup>1</sup>
Czas oczekiwania do kontroli bezpieczeństwa	10	Minuty	Arup
Powierzchnia w strefie kolejkowania do kontroli bezpieczeństwa	C	IATA LoS	ADRM
Kontrola paszportowa odloty			
Czas oczekiwania do kontroli paszportowej	10	Minuty	Arup
Powierzchnia w strefie kolejkowania do kontroli paszportowej	C	IATA LoS	ADRM
Hala odlotów			
Powierzchnia oczekiwania w poczekalniach odlotów	C	IATA LoS	ADRM
Kontrola paszportowa przyloty			
Czas oczekiwania do kontroli paszportowej	15	Minuty	Arup
Powierzchnia w strefie kolejkowania do kontroli paszportowej	C	IATA LoS	ADRM
Transfery			
Czas oczekiwania do kontroli bezpieczeństwa	10	Minuty	Arup
Powierzchnia w strefie kolejkowania do kontroli bezpieczeństwa	C	IATA LoS	ADRM

<sup>1</sup> Airport Development Reference Manual 9. Wydanie

Hala odbioru bagażu			
Powierzchnia w strefie kolejkowania do kontroli bezpieczeństwa	C	IATA LoS	ADRM

Źródło: Opracowanie własne

Analiza przepustowości terminala wskazuje, że większość procesów pasażerskich ma wystarczającą przepustowość, aby obsłużyć ruch pasażerski w rozkładzie modelowym dla roku 2020, który zakłada natężenie ruchu **2.700** pasażerów na odlotach w godzinie szczytowej i **2.900** pasażerów na przylotach w godzinie szczytowej, co przekłada się na ruch dobowy o wartości **86.400** pasażerów.

W dwóch obszarach stwierdzono niedobór przepustowości – kontrola paszportowa na przylotach i kontrola bezpieczeństwa dla transferów z lotów Non-Schengen do Non-Schengen. Niedobory te pojawiają się już w roku 2015.

Przy obecnych czasach procesowania, 8 stanowisk kontroli paszportowej w pirsie północnym jest w stanie obsłużyć 206 pasażerów w ciągu 15 minut – zakładanym maksymalnym czasem kolejkowania. Jest to zbliżone do liczby pasażerów na jednym rejsie transatlantyckim. Dodatkowe przyloty o podobnym rozkładowym czasie przylotu spowodują czasy kolejkowania przekraczające założoną wartość 15 minut. Wpłynie to negatywnie przede wszystkim na czasy transferów z lotów Non-Schengen na loty Schengen, (np. transfery z lotów transatlantyckich na loty krajowe). Możliwymi rozwiązaniami są:












- Ustanowienie priorytetowej odprawy paszportowej dla pasażerów transferowych, aby umożliwić szybkie przejście dla pasażerów z krótkim czasem połączenia
- Zwiększenie przepustowości odprawy paszportowej w obecnej lokalizacji w pirsie przez ustawienie dodatkowych punktów odprawy. Będzie to wymagało również innego ustawienia stanowisk ze względu na ograniczenia w dostępności przestrzeni spowodowane szerokością pirsu.
- Zwiększenie przepustowości odprawy paszportowej poprzez ustanowienie dodatkowego punktu odprawy paszportowej w nowej lokalizacji na poziomie przylotów Non-Schengen (poziom 300) w pirsie centralnym, wyłącznie dla pasażerów transferujących, co zapewni odpowiednio krótkie czasy połączeń dla transferów bez konieczności zwiększenia przepustowości w obecnej lokalizacji odprawy.

W obecnej sytuacji, rozwiązaniem dla minimalizowania kolejek do odprawy jest sprawne zarządzanie alokacją stanowisk postojowych, aby w miarę możliwości równomiernie rozkładać natężenie ruchu przylotowego Non-Schengen na stanowiska odprawy w pirsie i w bus gate.

W przypadku kontroli bezpieczeństwa w transferach Non-Schengen do Non-Schengen, rozwiązaniem ograniczenia w przepustowości jest dodanie dodatkowego stanowiska kontroli bezpieczeństwa w każdej lokalizacji – w pirsie północnym i w bus gate Non-Schengen. Alternatywnym rozwiązaniem jest dodanie stanowiska tylko w pirsie i alokację lotów z pasażerami transferującymi na inne loty Non-Schengen do stanowisk kontaktowych w pirsie północnym.

Poniższa tabela przedstawia ocenę przepustowości pozostałych elementów terminala względem przepustowości wymaganej dla rozkładu modelowego dla roku 2020. Światło zielone oznacza infrastrukturę, która zapewnia odpowiednią przepustowość w roku 2020. Światło pomarańczowe oznacza infrastrukturę, której przepustowość zostaje wyczerpana w roku 2020. Światłem czerwonym oznaczono infrastrukturę, której przepustowość zostanie wyczerpana przed rokiem 2020.

Tabela 3 Przepustowość terminalowa, stan na rok 2020

Element infrastruktury terminalowej	Stan na rok 2020
Odloty	
Check-in	
Kontrola bezpieczeństwa	
Kontrola paszportowa odloty	
Hala odlotów Schengen	
Hala odlotów Non-Schengen	
Gate'y autobusowe	
Gate'y kontaktowe	
Przyloty	
Kontrola paszportowa	
Hala odbioru bagażu	
Transfery	
Kontrola bezpieczeństwa Non-Schengen do Schengen	
Kontrola bezpieczeństwa Non-Schengen do Non-Schengen	
Bagaż	

Zrzutnie i przestrzeń na wózki	
--------------------------------	---

Źródło: Opracowanie własne

## 5.1 Wpływ koordynacji na przepustowość terminala

Należy zaznaczyć, że zastosowanie koordynacji celem ograniczenia natężenia ruchu na polu ruchu naziemnego do 44/46 operacji spowolni również wzrost ruchu pasażerskiego w godzinie szczytowej w terminalu. Ruch w godzinie szczytowej będzie rósł poprzez zastępowanie samolotów przez większe i poprzez wzrost w poziomie wypełnienia, lecz będzie to wzrost wolniejszy niż w sytuacji nieograniczonego rozwoju ruchu na polu ruchu naziemnego.

W tym wypadku, maksymalne wartości przepustowości przewidziane dla terminala w roku 2020 będą osiągnięte znacznie później, co również opóźni potrzebę rozwoju infrastruktury terminalowej. Należy monitorować dalszy rozwój rozkładów, aby móc bardziej precyzyjnie określić, czy i kiedy będzie potrzebna dodatkowa infrastruktura.

## 6 Przepustowość landside

---

### 6.1 Parkingi

Zakładając, iż stopień wykorzystania parkingów będzie rósł w takim samym tempie, jak ruch lotniczy, przepustowość parkingów w miesiącach szczytowych zostanie osiągnięta w **2020r.**

### 6.2 Kerb side

Przepustowość miejsc postojowych dla taksówek (miejsca wyznaczone tylko na przylotach) obecnie wynosi 211 pojazdów/godzinę. Przy przestrzeganiu czasu postojowego wynoszącego maksymalnie do 3 minut, będzie możliwość obsługi **434 taksówek/godzinę.**

Natomiast w przypadku samochodów indywidualnych, obecnie jest obsługiwanych 597 pojazdów/godzinę (łącznie przyloty i odloty). W przypadku przestrzegania maksymalnego czasu postojowego (3 minuty), możliwość postojowego będzie miała **1 200 pojazdów/godzinę.**

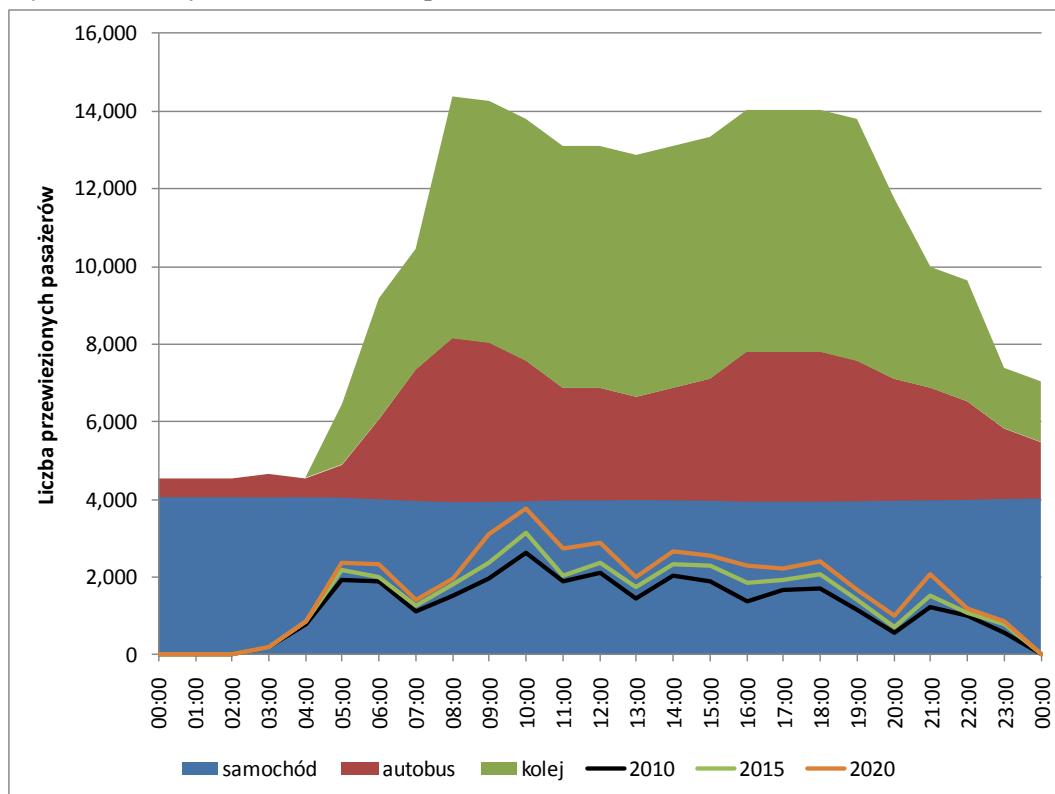
W sumie przepustowość systemu miejsc postojowych zlokalizowanych przy terminalu przy średnim czasie postojowego blisko **1800 pojazdów na godzinę.**

### 6.3 Możliwości przewozowe

Poniższy wykres przedstawia maksymalne możliwości przewozowe do i z lotniska Chopina. Wynika z niego, iż relatywnie największe możliwości przewozowe posiada kolej oraz pojazdy samochodowe. Połączenie komunikacją miejską przedstawia wysoki, lecz relatywnie niższy poziom możliwości przewozowych.

Liniją zaznaczono wielkości przepływów pasażerów odlatujących i przylatujących dla rozkładów modelowych dla lat 2010, 2015 i 2020. Z porównania tych danych wynika, iż możliwości przewozowe są zdecydowanie większe niż zapotrzebowanie dla tych rozkładów lotów.

Wykres 3 Maksymalne możliwości przewozowe dla lotniska



Źródło: Opracowanie własne

## 7 Przepustowość środowiskowa

---

Dla Lotniska Chopina został ustalony obszar ograniczonego użytkowania (OOU) na podstawie następującej liczby operacji w ciągu doby:

- 560 dzień (6:00 – 22:00)
- 40 noc (22:00 – 6:00)
- 600 na dobę (0:00 – 24:00)

Analiza zakresu OOU została oparta na prognozie udziału poszczególnych klas wagowych samolotów dla lat przyszłych, natomiast nie uwzględniono zmian w rodzajach samolotów operujących z Lotniska Chopina.

Przepustowość środowiskowa, w odróżnieniu od np. przepustowości terminala, czy też pola ruchu naziemnego, określana jest maksymalną liczbą operacji, która może być wykonywana w ciągu jednej doby w podziale na godzinyienne (06:00 do 22:00) i godziny nocne (22:00 do 06:00).

W praktyce oznacza to, iż maksymalna przepustowość środowiskowa zostanie osiągnięta, kiedy liczba operacji w ciągu dnia wyniesie 560, lub liczba operacji w ciągu nocy wyniesie 40. Z analizy danych historycznych wynika, iż limit 40 operacji nocnych jest wielokrotnie przekraczany, szczególnie w miesiącach letnich.

Dopuszczalna liczba operacji wykonywanych w porze dnia i nocy jest zależna od typów samolotów operujących w tych godzinach, i możliwe jest osiągnięcie wyższego poziomu ruchu w sytuacji wykorzystania przez przewoźników samolotów generujących mniej hałasu. Praktycznie operator lotniska obecnie nie ma żadnej możliwości regulacji natężenia lub rodzaju ruchu.

Ponieważ limit operacji nocnych już w tej chwili jest przekraczany, jedynymi sposobami dostosowania natężenia ruchu do wymogów środowiskowych wydają się być ograniczenie ruchu przez zastosowanie koordynacji rozkładów lotów, lub w ostateczności zamknięcie lotniska dla ruchu pomiędzy godzinami 22:00 a 06:00 czasu lokalnego.

W stosunku do ograniczeń środowiskowych w porze dnia (06:00 do 22:00 LT), gdzie krytyczny poziom ruchu jeszcze nie został osiągnięty, dodatkowym mechanizmem kontroli i optymalizacji przepustowości może być wprowadzenie zróżnicowanych opłat lotniskowych w zależności od kategorii hałasu samolotu.

Tego typu układ istnieje na bardzo wielu europejskich lotniskach. Zróżnicowanie opłat powinno wpłynąć na wzrost w operacjach na samolotach cichych, co jednocześnie pozwoli na podniesienie limitu liczby operacji w godzinach dziennych, bez naruszania ograniczeń hałasowych.



## 8 Podsumowanie

---

Jak wskazuje macierz przepustowości (Tabela 1), przepustowość infrastruktury Lotniska Chopina zostanie wyczerpana najwcześniej w 2032 roku (pole ruchu naziemnego). Do tego czasu zmieni się profil czasowy operacji ze względu na osiągnięcie godzinowego limitu przepustowości w szczytowej godzinie rozkładu.

Limit godzinowy prawdopodobnie będzie osiągnięty najwcześniej na drogach startowych. Wprowadzenie koordynacji po osiągnięciu limitu 48 operacji w ciągu godziny spowoduje stopniowe wypłaszczenie profilu czasowego operacji i utrzymywanie stałego, wysokiego poziomu ruchu przez wiele godzin w ciągu doby. Koordynacja opóźni również moment wyczerpania godzinowej przepustowości terminala, jeśli taki nastąpi.

Główną przeszkodą do dalszego rozwoju ruchu w porcie lotniczym wydaje się być limit środowiskowy, który ogranicza dobową liczbę operacji do 600 przy obecnej strukturze floty. Koordynacja powinna rozwiązać problem limitu operacji w godzinach nocnych (22:00 – 06:00 LT), poprzez ustalenie sztywnego, nieprzekraczalnego poziomu ruchu w tych okresach.

Możliwym sposobem na podniesienie tego limitu w godzinach dziennych (06:00-22:00) jest zachęcanie linii lotniczych, poprzez zróżnicowane stawki, do wykorzystywania samolotów generujących mniej hałasu niż te, które obecne wykonują operacje z Lotniska Chopina.