

Piotr UCHROŃSKI

## WPŁYW INFRASTRUKTURY TERMINALOWEJ NA OCHRONĘ LOTNICTWA CYWILNEGO

**Streszczenie.** Artykuł przedstawia zarys problematyki związanej z wpływem projektowanych na lotnisku obiektów kubaturowych na szeroko rozumianą ochronę lotnictwa cywilnego. W dobie zagrożenia terrorystycznego i ciągłego podnoszenia standardów bezpieczeństwa w zakresie realizowanej na lotnisku kontroli bezpieczeństwa osób i bagażu, istotną, aczkolwiek rzadko poruszaną, kwestią jest temat związany z właściwym planowaniem infrastruktury lotniskowej, uwzględniającej potrzeby wynikające z zasad w ten sposób rozumianego bezpieczeństwa. Artykuł ma w założeniu skłonić potencjalnych odbiorców – osoby zaangażowane w działalność lotniczą – do rozważań nad potrzebą przeanalizowania istniejących i ewentualnie wdrożenia nowych rozwiązań w przedmiotowym zakresie.

## EFFECT OF TERMINAL INFRASTRUCTURE FOR CIVIL AVIATION SECURITY

**Summary.** The following article outlines the issues related to the influence of the planned enclosed structures at the airport on the widely understood civil aviation security.

In the era of terrorist threat and continued improvement of security standards implemented in the scope of people and baggage security checks, an important, though less frequently discussed issue is the subject connected with the proper planning of airport infrastructure which takes into account the needs of the principles in this way understood security. This article is intended to encourage potential customers – persons involved in aviation activities, for consideration of the need to examine existing and possibly implement new solutions in the field.

### 1. WPROWADZENIE

Jeszcze do niedawna, projektując międzynarodowy port lotniczy, bardzo częstym i powtarzającym błędem było planowanie infrastruktury portu jedynie na podstawie prawa budowlanego i powiązanych z tą Ustawą aktów prawnych. Na plan dalszy niestety odsuwany był problem zapewnienia i organizacji ochrony portu lotniczego na poziomie co najmniej odpowiadającym obowiązującym w chwili projektowania aktom prawnym w zakresie ochrony lotnictwa cywilnego [1,2].

W infrastrukturze terminalowej, bo na niej głównie się tutaj skupimy, istnieje wiele elementów wzajemnie ze sobą powiązanych, często stojących w opozycji do wymogów ochrony, które mają na nią ogromny wpływ. Jeśli spojrzymy na lotnisko jak na spółkę zarządzającą określoną infrastrukturą, na pierwszy plan wysuwa się nam pewien rachunek

ekonomiczny, wynik finansowy, który, zgodnie z zasadą gospodarności, taka spółka powinna osiągnąć. Między innymi z tego też powodu wiele europejskich terminali przypomina nam swoją budową centra handlowe, wkomponowane w dodatkową działalność, jaką jest lotnictwo cywilne. Opis polskiej sytuacji dotyczącej rynku usług lotniczych można znaleźć w [5].

Należy zaznaczyć tutaj, że z punktu widzenia bezpieczeństwa łącznie i ściśle powiązanie działalności komercyjnej z działalnością lotniczą jest rozwiązaniem niewskazanym. Liczne sklepy, butiki funkcjonujące w terminalu i oferujące pasażerom usługi komercyjne, powodują, że bardzo trudnym zadaniem staje się identyfikacja zagrożenia generującego sytuację kryzysową (jak choćby pozostawiony bez opieki bagaż).

Na usprawiedliwienie takiego stanu rzeczy należy jednak powiedzieć, że jest to w wielu przypadkach wynik stosunkowo często zmieniających się przepisów regulujących bezpieczeństwo na lotniskach, których gwałtowne obostrzenie można było odnotować zaraz po zamachu 11 września 2001 roku na World Trade Center.

Jak grzyby po deszczu pojawiły się wówczas krajowe oraz unijne regulacje prawne, zobowiązujące wszystkie państwa członkowskie do zapewnienia jednolitego standardu ochrony lotnisk cywilnych. Kwestię tę poruszają Barcik J. i Czech P. w opracowaniach [3, 4].

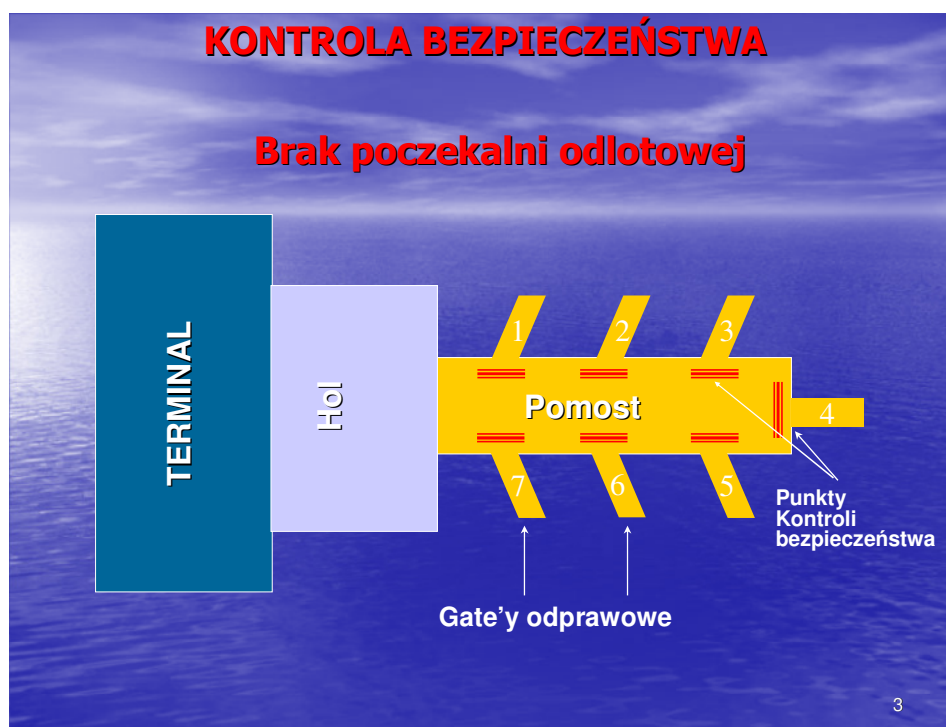
Można, myślę, że śmiało i bez przesady, powiedzieć, że to właśnie od tamtej daty i od tamtego wydarzenia kwestia bezpieczeństwa stała się jednym z newralgicznych zadań na lotnisku. To z kolei spowodowało, a wymusiło, zmiany w infrastrukturze lotniskowej oraz konieczność jej dostosowania do potrzeb wynikających z regulacji prawnych. Odwiedzając różne europejskie lotniska, można zauważyć, że rozwiązania infrastrukturalne w zakresie ochrony są, w zależności od kraju, a nawet regionu, różnorakie.

## 2. MODELE KONTROLI BEZPIECZEŃSTWA

Nie istnieją w chwili obecnej sztywne reguły nakazujące projektantom czy też zarządzającym portami lotniczymi stosowanie jednych i niezmiennych schematów, modeli kontroli bezpieczeństwa. Obowiązek, wynikający w tym zakresie z przepisów prawnych, jest jeden – poddać osoby i bagaż kontroli bezpieczeństwa przed ich załadunkiem na statek powietrzny.

Wychodząc z takiego założenia możemy się spotkać z następującymi „strukturami kontroli bezpieczeństwa”:

1. Kontrola bezpieczeństwa w Boarding Gate przed wejściem na pokład statku powietrznego (brak poczekalni odlotowej) – rys. 1.
2. Kontrola bezpieczeństwa przed wejściem do poczekalni odlotowej w tzw. Holding Area (system zdecentralizowany) – rys.2.
3. Kontrola bezpieczeństwa przed wejściem do holu prowadzącego do bramek odprawowych w tzw. Concourse Area (system scentralizowany) – rys. 3.

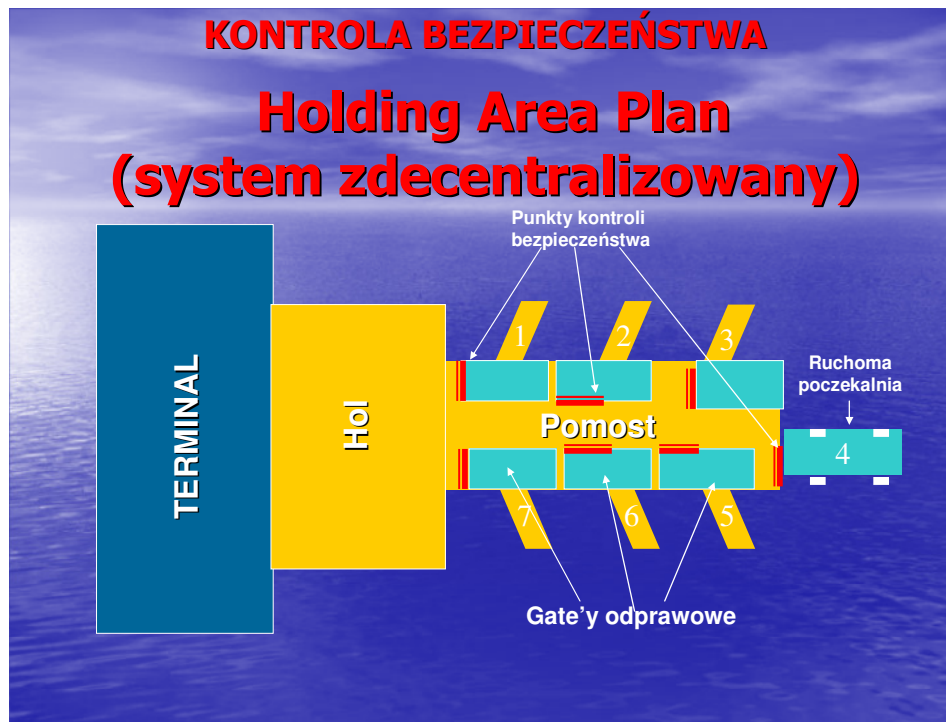


Rys. 1. Kontrola bezpieczeństwa w Boarding Gate

Fig. 1. Security control in Boarding Gate.

Układ Boarding Gate Plan charakteryzuje:

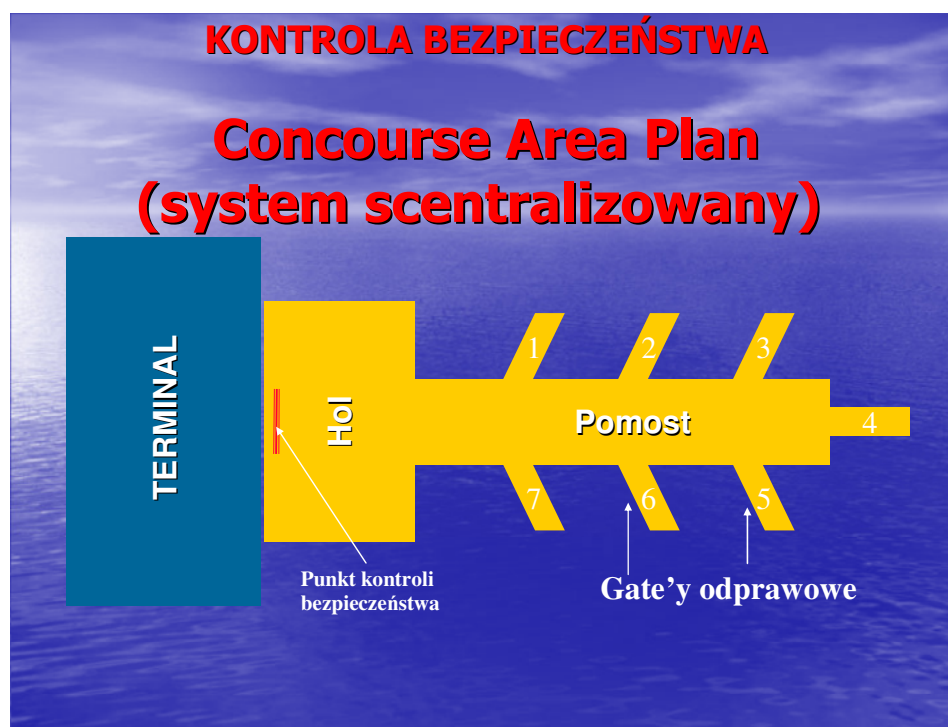
- kontrola bezpieczeństwa rozpoczyna się z chwilą przylotu statku powietrznego (brak poczekalni odlotowej),
- pasażerowie są poddawani kontroli bezpieczeństwa i natychmiast wchodzą na pokład,
- drzwi wyjściowe gate'u odprawowego pozostają otwarte, a statek powietrzny znajduje się na widoku,
- służby ochrony mają minimalny czas, aby zareagować na ewentualny incydent,
- wywiera presję na operatorach kontroli bezpieczeństwa,
- wymaga maksymalnych środków technicznych (urządzenia do kontroli) oraz osobowych (wiele lotów o tym samym czasie),
- minimalizuje ryzyko przemieszania się pasażerów skontrolowanych z osobami nie poddanymi jeszcze kontroli bezpieczeństwa,
- ogranicza sposobność przemieszczenia broni do pasażerów już skontrolowanych,
- daje sposobność posegregowania przewoźników o niskim zagrożeniu,
- punkty kontroli bezpieczeństwa wymagają zabezpieczenia, jeśli nie są użytkowane.



Rys. 2. Kontrola bezpieczeństwa przed wejściem do poczekalni odlotowej  
 Fig. 2. Security control in Holding Area

Układ Holding Area Plan charakteryzuje:

- kontrolę bezpieczeństwa można rozpocząć przed przylotem statku powietrznego oraz przed boardingiem,
- redukuje presję czasu spoczywającą na operatorach kontroli bezpieczeństwa,
- drzwi wyjściowe gate'u odprawowego pozostają zamknięte – dostęp do statku powietrznego ograniczony,
- statek powietrzny może nie być widoczny,
- służby ochrony mają więcej czasu, aby zareagować na incydent,
- może wymagać mniej środków osobowych niż Boarding Gate system (o ile na jeden punkt kontroli bezpieczeństwa będzie przypadało więcej niż jeden gate odprawowy),
- poczekalnia odlotowa musi być chroniona przed oraz w trakcie kontroli bezpieczeństwa,
- poczekalnia oraz punkt kontroli muszą zostać przeszukane przed rozpoczęciem kontroli bezpieczeństwa (łącznie z autobusami),
- linie lotnicze preferują liczenie pasażerów przed boardingiem.



Rys.3. Kontrola bezpieczeństwa przed wejściem do holu prowadzącego do gate'ów  
 Fig. 3. Security Control in Concourse Area

Układ Concourse Area Plan charakteryzuje:

- kontrola bezpieczeństwa prowadzona jest w sposób ciągły,
- scentralizowany punkt kontroli bezpieczeństwa,
- ten sam standard kontroli dla wszystkich przewoźników lotniczych, niezależnie od rodzaju rejsu (np. podwyższonego ryzyka),
- brak presji na operatorze kontroli bezpieczeństwa,
- trudno zidentyfikować poszczególnych przewoźników lotniczych,
- punkt kontroli bezpieczeństwa jest oddalony od gate'ów odprawowych ,
- służby ochrony mają więcej czasu, aby zareagować na incydent,
- wymaga zaangażowania minimum środków osobowych i technicznych,
- łatwy i bezpośredni nadzór nad personelem odpowiedzialnym za kontrolę bezpieczeństwa.

Każdy z tych modeli kontroli bezpieczeństwa ma oczywiście swoje zalety, ale też obarczony jest wadami. W tym miejscu, bez zgłębiania się w ten bardzo obszerny temat, należy jedynie podkreślić, że kwestią odpowiedniego wyważenia jest dopasowanie modelu do potrzeb lotniska, ale też do obowiązujących w danym kraju regulacji prawnych i standardów.

Na potrzeby niniejszego artykułu można stwierdzić, że w Polsce i na większości lotnisk europejskich preferowany jest trzeci model kontroli bezpieczeństwa, przy czym warto też zauważyć, że w nowo budowanych terminalach pasażerskich projektant stara się już wyraźną linią oddzielić część komercyjną lotniska, bez której lotnisko nie mogłoby sprawnie funkcjonować, od części stricte przeznaczonej dla operacji związanych z odprawami biletowo-bagażowymi oraz kontrolą bezpieczeństwa.

Omawiając temat związany z kontrolą bezpieczeństwa, należy zwrócić uwagę również na kwestie przepustowości w punktach kontroli bezpieczeństwa zlokalizowanych w terminalach pasażerskich. Sprawnie wykonana kontrola bezpieczeństwa w minimum wymaganego czasu,

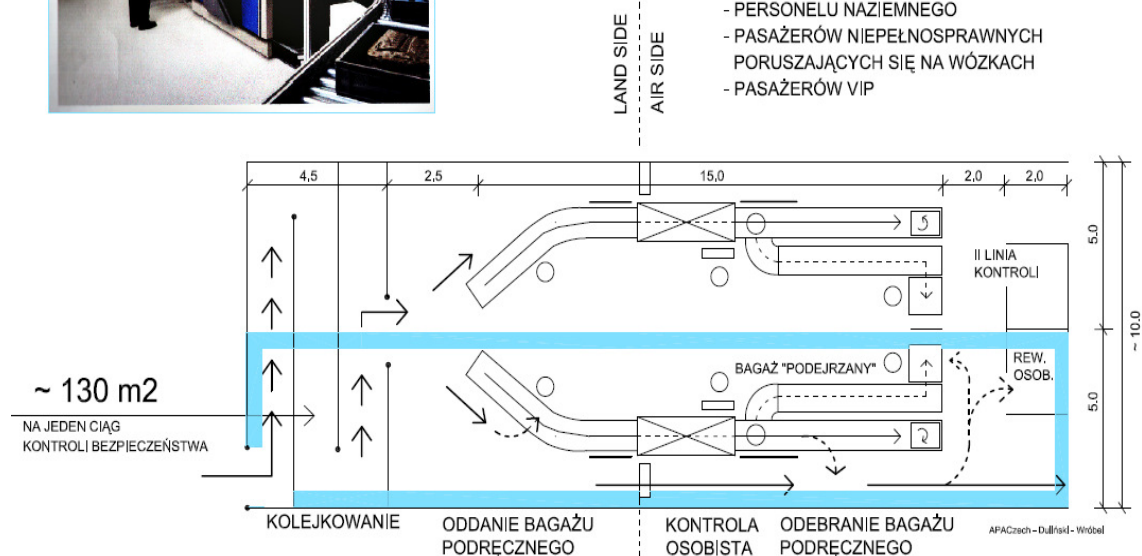
jaki na tę czynność należy poświęcić, pozwala na zredukowanie ryzyka narażenia pracowników i osób przebywających w terminalu na, szeroko rozumiany pod tym pojęciem, akt bezprawnej ingerencji. Należy również pamiętać że, w tzw. erze zagrożenia terrorystycznego bardzo ważnym elementem w ochronie jest unikanie i zapobieganie gromadzeniu się (skupianiu) w jednym miejscu dużej liczby osób. Dlatego też, m.in. na gruncie IATA, powstały opracowania w tym temacie, sugerujące projektantom, zarządzającym lotniskami dążenie do przedstawionego poniżej, optymalnego modelu punktu kontroli bezpieczeństwa.

## 02 - KONTROLA BEZPIECZEŃSTWA PASAŻERÓW I BAGAZU PODRĘCZNEGO (SECURITY)

Średnia przepustowość 1 stanowiska :	standard	- 120 pas./godz.
	ilane	- 150 pas./godz.
Maksymalny czas oczekiwania (wg IATA):	- 7 min. (zalecany 3 min.)	



- JEDEN CIĄG KONTROLI BEZPIECZEŃSTWA JEST OBSŁUGIWANY PRZEZ 3 - 5 PRACOWNIKÓW. TRZEBA ZAPEWNIĆ DLA NICH POMIESZCZENIA SŁUŻBOWE I SOCJALNE W POBLIŻU STREFY KONTROLI BEZPIECZEŃSTWA (~m2 / OSOBĘ)
- NIEZALEŻNE CIĄGI KONTROLI TRZEBA ZAPEWNIĆ DLA :
  - ZAŁÓG SAMOLOTÓW (CMC)
  - PERSONELU NAZIEMNEGO
  - PASAŻERÓW NIEPEŁNOSPRAWNYCH PORUSZAJĄCYCH SIĘ NA WÓZKACH
  - PASAŻERÓW VIP



Rys.4. Schemat kontroli bezpieczeństwa pasażerów i bagażu podręcznego  
Fig. 4. Scheme of passengers and cabin baggage security control

Zgodnie z tym modelem na jeden ciąg kontroli bezpieczeństwa powinno przypadać ok. 130 m<sup>2</sup>. Oczywiście dane są przedstawione jako model idealny, który w praktyce powinien być dostosowany do warunków i parametrów konkretnego lotniska (takich jak przepustowość godzinowa, liczba operacji lotniczych, możliwość wykorzystania odpowiedniej liczby środków osobowych).

Na lotniskach już istniejących też można zauważyć pewne działania mające na celu osiągnięcie wspomnianego wyżej celu.

Posługując się, na potrzeby niniejszego opracowania, przykładem lotniska Katowice-Pyrzowice, należy wskazać na kilka ważnych elementów, które tam zostały zmienione w celu zwiększenia przepustowości w punktach kontroli bezpieczeństwa i dostosowania terminalu do dynamicznego rozwoju ruchu pasażerskiego.



W terminalu pasażerskim zmodernizowano i przeorganizowano dostęp do stanowisk kontroli bezpieczeństwa pasażera poprzez instalację podnoszonych do góry rolet, wydłużono lamy dla podróżnych przygotowujących się do kontroli bezpieczeństwa oraz zoptymalizowano system powrotu pojemników na przedmioty poddawane kontroli bezpieczeństwa.



Rys. 5. Infrastruktura Lotniska Katowice w Pyrzowicach przed modernizacją punktów kontroli bezpieczeństwa

Fig. 5. Infrastructure of the Katowice airport before upgrading security checkpoints



Rys. 6. Infrastruktura Lotniska Katowice w Pyrzowicach po modernizacji punktów kontroli bezpieczeństwa

Fig. 6. Infrastructure of the Katowice Airport after upgrade of security checkpoints

Efektom tych działań był zauważalny w czasie, efektywny wzrost przepustowości punktu kontroli bezpieczeństwa. Łącząc te inwestycje z odpowiednim przygotowaniem pasażera do kontroli bezpieczeństwa (praca polegająca m.in. na uświadomieniu pasażera o restrykcjach w zakazie przewozu przedmiotów zabronionych), port wyraźnie zbliżył się do prezentowanego wyżej modelu organizacji punktu kontroli bezpieczeństwa w IATA.

### 3. PODSUMOWANIE

Podsumowując te bardzo ogólne i na pewno niewyczerpujące tematu rozważania, należy podkreślić, że tak naprawdę bezpieczeństwo na lotnisku nie zaczyna się w chwili poddania osoby i bagażu kontroli bezpieczeństwa, ale w momencie projektowania lotniska i planowania bieżących inwestycji. Właściwe zaprojektowanie infrastruktury pozwala na efektywne i optymalne zaplanowanie systemu ochrony lotniska, co z kolei przełoży się bezpośrednio na wzrost poziomu bezpieczeństwa operacji lotniczych.

### Bibliografia

1. IATA Manual.
2. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 czerwca 2007r. w sprawie Krajowego Programu Ochrony Lotnictwa Cywilnego realizującego zasady ochrony lotnictwa.
3. Barcik J., Czech P.: Bezpieczeństwo transportu lotniczego w świetle międzynarodowych konwencji antyterrorystycznych. Przegląd Komunikacyjny, nr 12 / 2007, s. 13-16.
4. Barcik J., Czech P.: Czy można zestrzelić samolot cywilny? (kontrowersje na tle polskiego prawa lotniczego). Przegląd Komunikacyjny, nr 3 / 2008, s. 29-34.
5. Barcik J., Czech P.: Rynek usług portów lotniczych w Polsce. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Seria Transport, z. 69 / 2010, s. 5-13.

Recenzent: Dr hab. inż. Ryszard Szypra, profesor nzw. Akademii Obrony Narodowej