

## ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM W PORTACH LOTNICZYCH

Zbigniew GRZYWNA<sup>1\*</sup>, Andrzej LIMAŃSKI<sup>2</sup>, Ireneusz DRABIK<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach; zbyszek2802@wp.pl

<sup>2</sup> Uniwersytet Śląski; andrzejlimanski@interia.pl

<sup>3</sup> Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN, Kraków; i.drabik@wp.pl

\*Autor do korespondencji

**Streszczenie:** W części teoretycznej artykułu scharakteryzowano podstawowe zagrożenia bezpieczeństwa występujące we współczesnych portach lotniczych. Wskazano na rolę i znaczenie problematyki bezpieczeństwa na lotniskach w perspektywie europejskiej, a także dokonano identyfikacji podmiotów odpowiedzialnych za zarządzanie bezpieczeństwem w tym obszarze w Polsce. Szczególną uwagę poświęcono możliwościom wykorzystania urządzeń technicznych dla zapewnienia większego poziomu bezpieczeństwa w portach lotniczych. Część empiryczna artykułu zawiera wyniki własnych badań ankietowych, których celem było poznanie opinii pasażerów korzystających z usług lotniska Katowice-Pyrzowice na temat bezpieczeństwa.

**Słowa kluczowe:** bezpieczeństwo, port lotniczy, zarządzanie bezpieczeństwem.

## AIRPORT SAFETY MANAGEMENT

**Abstract:** The theoretical part of this article is concerned with a characteristic of basic safety hazards that are typical of contemporary airports. The role and significance of airport safety issues are delineated from a European perspective, and the identification of agents and agencies responsible for safety management systems for airports is provided in the context of Polish experiences in the field. More specifically, the text emphasizes the role of technological devices in the process of ensuring a higher level of safety to contemporary airports. The empirical part of the article, in turn, is dedicated to the presentation of survey results concerned with the opinions on safety measures that were expressed by passengers of the Katowice Airport.

**Keywords:** safety, airport, safety management.

## **Wprowadzenie**

Pod pojęciem portu lotniczego rozumie się miejsce związane z obsługą pasażerów odbywających podróże i przemieszczaniem towarów przy wykorzystaniu statków powietrznych. Jednocześnie jest to ogromna i złożona organizacja, której zasadnicze zadanie polega na stworzeniu odpowiednich warunków do bezpiecznego funkcjonowania jej personelu i pasażerów. W wielu krajach lotniska w pewnym sensie przypominają małe miasta o odpowiednio ukształtowanej infrastrukturze.

Po tragicznych wydarzeniach z 2001 r. szczególnie ważnym wyzwaniem stało się zapewnienie bezpieczeństwa zatrudnionemu personelowi oraz osobom korzystającym z usług portów lotniczych. W prawidłowym i bezpiecznym funkcjonowaniu portu lotniczego występować mogą zakłócenia spowodowane zagrożeniami pochodzącymi zarówno ze strony sił natury, jak i działań człowieka.

Celem teoretycznym artykułu jest przedstawienie cech charakterystycznych portu lotniczego w kontekście zapewnienia bezpieczeństwa, z uwzględnieniem katalogu zdarzeń mogących w efekcie doprowadzić do zagrożeń życia czy zdrowia jego pracowników, pasażerów lub osób postronnych. Cel praktyczny to poznanie opinii pasażerów korzystających z usług lotniska Katowice-Pyrzowice na temat bezpieczeństwa. Cel praktyczny osiągnięto na podstawie analizy wyników własnych badań ankietowych.

### **1. Zagrożenia bezpieczeństwa w porcie lotniczym**

Zgodnie z art. 2, ust. 4 ustawy Prawo lotnicze, lotniskiem (portem lotniczym) jest „wydzielony obszar na lądzie, wodzie lub innej powierzchni w całości lub w części przeznaczony do wykonywania startów, lądowań i naziemnego lub nawodnego ruchu statków powietrznych, wraz ze znajdującymi się w jego granicach obiektami i urządzeniami budowlanymi o charakterze trwałym, wpisany do rejestru lotnisk” (Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze). W skład systemu cywilnych portów lotniczych w Polsce, wykorzystywanych do transportu pasażerskiego, wchodzi 14 portów lotniczych – z dominującym portem stołecznym oraz 13 portami regionalnymi.

W celu omówienia zagadnień związanych z bezpieczeństwem, charakterystycznych dla większości portów lotniczych zarówno w Polsce, jak i na świecie, przyjęto do badań Międzynarodowy Port Lotniczy Katowice w Pyrzowicach. Historia tego portu sięga okresu II wojny światowej. Na początku lat 50. ubiegłego wieku istniejące wówczas lotnisko przekazano Wojsku Polskiemu. W 1951 r. rozpoczął tu stacjonowanie 39 Pułk Lotnictwa Myśliwskiego. Po raz pierwszy Pyrzowice zostały udostępnione dla ruchu pasażerskiego

w 1966 r., kiedy z lotniska wystartował pierwszy samolot Polskich Linii Lotniczych LOT do Warszawy. W tym czasie piloci samolotów pasażerskich korzystali z wojskowych pomocy nawigacyjnych oraz byli prowadzeni przez wojskowych kontrolerów przestrzeni powietrznej. Ruch pasażerski odbywał się nieustannie, choć z niewielkim natężeniem do 1990 r. Wówczas z Pyrzowic odleciał do Warszawy ostatni rejsowy samolot PLL LOT i tym samym rozpoczął się trzyletni okres zastoju. W 1993 r. zapoczątkowana została rozbudowa Portu Lotniczego Katowice-Pyrzowice, który stopniowo zyskiwał na znaczeniu. W 2007 r. oddano kolejny terminal pasażerski B, dzięki któremu na lotnisku może zostać rocznie odprawionych do 3,6 mln pasażerów. Uwarunkowania zewnętrzne z początku obecnego wieku oraz coraz większa liczba osób korzystających z lotniska w Katowicach-Pyrzowicach wymusiły konieczność intensyfikacji działań w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa (Historia portu – Katowice Airport).

Istnieje wiele definicji bezpieczeństwa. Najczęściej jest ono rozumiane jako stan braku strachu, brak zagrożeń. Bezpieczeństwo to stan dający poczucie pewności i gwarancje jego zachowania oraz szansę na doskonalenie. Aby czuć się bezpiecznie należy w miarę możliwości zdiagnozować zagrożenia, bo to one wpływają na stan bezpieczeństwa (Tyrała, Limański, i Drabik, 2013; Limański, Grzywina, i Drabik, 2014).

Problematyka bezpieczeństwa w kontekście funkcjonowania portu lotniczego jest bardzo ważna już na etapie projektowania lotniska i systemu zarządzania, kiedy należy uzyskać pozytywną opinię prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego (ULC) w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa. Wszelkie procedury muszą być zgodne z Krajowym Programem Bezpieczeństwa w Lotnictwie Cywilnym, który określa standardy obowiązujące na terytorium Polski w obszarze zarządzania bezpieczeństwem w lotnictwie cywilnym. Dokument ten jest zbiorem regulacji dotyczących bezpieczeństwa, służących zarządzaniu bezpieczeństwem w lotnictwie cywilnym i zintegrowaniu działań podejmowanych na poziomie państwa w zakresie legislacji, polityki, celów w tym obszarze.

Analizując dokumentację związaną z zarządzaniem bezpieczeństwem w portach lotniczych, należy stwierdzić, że podczas procesu planistycznego uwzględnia się szereg zagrożeń, które podobnie jak w zarządzaniu kryzysowym ujęte są w siatce zagrożeń (Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym). Wśród zróżnicowanych zagrożeń wyróżnić można zagrożenia naturalne oraz wywołane przez człowieka. Do naturalnych zalicza się anomalie pogodowe i szereg innych warunków atmosferycznych, które uniemożliwiają eksploatację portu lotniczego. W większości przypadków nie ma możliwości całkowitego wyeliminowania zagrożeń naturalnych, jednak trzeba być przygotowanym na ich wystąpienie i podejmować działania mające na celu ograniczenie ich niekorzystnego oddziaływania. Z kolei do zagrożeń wywołanych przez człowieka należą:

- bezprawne wtargnięcia do strefy zastrzeżonej,
- bezprawne wniesienie w strefę przedmiotów zabronionych,
- zagrożenie wniesienia i podłożenia materiałów niebezpiecznych czy wybuchowych,

- zagrożenie wniesienia lub próby użycia czy wykorzystania materiałów biologicznych używanych w bioterroryzmie,
- atak zbrojny na osoby przebywające w obiektach portu lotniczego,
- wniesienie na pokład statków powietrznych materiałów, urządzeń, przedmiotów niebezpiecznych lub zabronionych,
- zawładnięcie statkiem powietrznym z pasażerami lub bez, sterroryzowanie załogi, wzięcie zakładników, zmiana trasy lotu itp.,
- akty sabotażu, dywersji lub inne działania o charakterze kryminalnym,
- zakłócenia porządku publicznego,
- akty wandalizmu, niszczenie mienia przedsiębiorstwa i inne.

Czynności podejmowane przez personel na niemal każdym stanowisku w porcie lotniczym obciążone są odpowiedzialnością bezpośrednią lub pośrednią za bezpieczeństwo. Wymienić można właściwe przygotowanie pasów startu czy lądowania, dbałość o odpowiednie procedury startu, lądowania, kołowania, postoju i tankowania paliwa, przeglądy techniczne, sprzątanie, rozładunek i załadunek materiałów oraz wiele innych. Oprócz powyższego wymienić trzeba też prace personelu zajmującego się odprawą biletowo-bagażową, kontrolą paszportową lub innych dokumentów, a także zadania wielu innych osób tworzących personel naziemny realizujący czynności związane z podróżą pasażerów. W obszarze zainteresowania i analizy podmiotów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo portów lotniczych jest Straż Graniczna współpracująca ze Służbami Ochrony Lotniska. Wspomnieć trzeba również o służbach i personelu, które przez podróżnych pozostają niezauważone (straż pożarna, służby ratowniczo-medyczne, służby porządkowo-ochronne i inne).

Bezpieczeństwo w lotnictwie cywilnym składa się z dwóch pojęć, które odnoszą się do obszarów oddziaływania i działania. Należy wyjaśnić, że oddziaływania mogą wpływać niekorzystnie, zaś działania mają na celu wyeliminowanie zagrożeń. Bezpieczeństwo lotnicze związane jest z obsługą ruchu statków powietrznych, a więc zabezpieczeniem startów oraz lądowań, parkowaniem samolotów oraz ich obsługą naziemną. Z kolei ochrona lotniska obejmuje obsługę ruchu pasażerskiego i towarowego, odprawę biletowo-bagażową i paszportowo-celną, kontrolę bezpieczeństwa bagażu i pasażerów, wejście na pokład i załadunek samolotu itd.

W każdym z wymienionych powyżej obszarów występują zagrożenia różnego typu. W pierwszym obszarze zagrożenia związane są z ruchem lotniczym. Można do nich zaliczyć wypadek lotniczy, katastrofę, awaryjne lądowanie i wiele innych. W drugim dotyczą ochrony portu przed aktami bezprawnej ingerencji (np. zagrożenie terroryzmem, uprowadzenia statków powietrznych, zamachy bombowe). Personel portu lotniczego musi być przygotowany do efektywnego przeciwdziałania wymienionym zagrożeniom, nie dopuszczając

do ich powstania, a w sytuacjach kryzysowych – po zaistnieniu zdarzenia – niezwłocznie przeprowadzić skuteczną akcję.

Na infrastrukturę portu lotniczego składa się wiele urządzeń i obiektów, które podlegają szczególnej ochronie. Do obiektów tych zalicza się: terminal pasażerski i inne terminale, wieżę kontroli ruchu lotniczego, generatory energetyczne, magazyny paliw i smarów, systemy klimatyzacyjne i wentylacyjne, bocznice kolejowe, ujęcia wody, płyty postojowe statków powietrznych, hangary, a także inne urządzenia lub obiekty uznane przez prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego czy osoby zarządzające lotniskiem za kluczowe dla ochrony lotnictwa cywilnego przed aktami bezprawnej ingerencji (np. oświetlenie ścieżki podejścia i inne)<sup>1</sup>.

## 2. Bezpieczeństwo w portach lotniczych w perspektywie europejskiej

Zakres ogólnego rozumienia pojęcia zarządzania bezpieczeństwem lotów statków powietrznych jest bardzo obszerny. Bezpieczeństwo pasażerów w trakcie lotu samolotem jest bowiem zależne od wielu osób o odpowiedniej wiedzy, umiejętnościach i kompetencjach, które funkcjonują w zmiennych i złożonych uwarunkowaniach. Trzeba też zwrócić uwagę, że takie określenia jak bezpieczeństwo i ochrona lotnictwa mają całkowicie odmienne znaczenie. Port lotniczy to duży i złożony podmiot, którego zadaniem jest stworzenie odpowiednich warunków do obsługi pasażerów i towarów odbywających podróże przy wykorzystaniu statków powietrznych. W tym kontekście znaczenie słowa bezpieczeństwo między innymi wskazuje na przepisy obowiązujące podczas produkcji i użytkowania statków powietrznych. Natomiast ochrona lotnictwa obejmuje ogół ram organizacyjno-prawnych i operacyjno-technicznych, które mają zapobiegać nielegalnym aktom skierowanym przeciwko lotnictwu cywilnemu. Oznacza to, że pojęcia te muszą pozostawać ze sobą w ścisłej korelacji, ponieważ nie ma skutecznej ochrony lotnictwa bez zapewnienia bezpieczeństwa i odwrotnie. Jeśli chce się zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa podróży statkami powietrznymi, konieczne jest ustalenie i wypracowanie jednolitych przepisów prawnych, które będą podstawą do skutecznego działania w tej sferze działań.

Profilaktyka i działania uniemożliwiające wystąpienie wszelkich niebezpiecznych zjawisk polegają głównie na inwestycjach w odpowiedni sprzęt, urządzenia oraz zarządzanie zasobami ludzkimi, w tym ich przygotowanie do praktycznego działania (m.in. w postaci odpowiednich szkoleń). Działalność inwestycyjna musi być prowadzona z uwzględnieniem uwarunkowań prawnych i instytucjonalnych, aby spełnione były coraz wyższe normy poziomu bezpieczeństwa w transporcie lotniczym. Jednym z ważniejszych dokumentów dla

---

<sup>1</sup> Na podstawie art. 187, ust. 1 Ustawy o ochronie osób i mienia wydano akt wykonawczy w postaci Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 19 czerwca 2007 r. w sprawie Krajowego Programu Ochrony Lotnictwa Cywilnego realizującego zasady ochrony lotnictwa (DzU. z 2007 r., nr 116, poz. 803).

transportu lotniczego, w szczególności z punktu widzenia kwestii bezpieczeństwa, jest Biała Księga.

Biała Księga to raport wykonany przez rząd, właściwą instytucję lub organizację, zawierający analizę danego produktu, usługi, technologii lub programów. W terminologii stosowanej w Unii Europejskiej, Biała Księga jest dokumentem zawierającym urzędowo-koncepcyjne propozycje, które odnoszą się do określonych dziedzin polityki unijnej. W treści opracowania zaprezentowany jest katalog konkretnych propozycji i środków, których realizacja ma służyć urzeczywistnianiu zadań traktatowych. W dokumencie tym jako jeden z głównych problemów europejskiej infrastruktury transportu lotniczego uznano niedostateczną przepustowość portów lotniczych wobec mało efektywnego wykorzystywania dostępnych czasów na start i lądowania. Kolejnym ważnym dokumentem dla transportu lotniczego jest Niebieska Księga, w której zostały zawarte zagadnienia związane z bezpieczeństwem w portach lotniczych. Obecnie działania Unii Europejskiej w zakresie transportu koncentrują się przede wszystkim na trzech obszarach: bezpiecznego transportu, zrównoważonego transportu oraz zintegrowanego systemu transportowego.

Głównymi podmiotami działającymi w zakresie polityki transportowej w Unii Europejskiej jest Komisja Europejska (odpowiedzialna za tworzenie programów transportowych) oraz Rada Ministrów (odpowiedzialna za wdrażanie w życie polityki transportowej). W dniu 28 marca 2011 r. Komisja Europejska opublikowała Białą Księgę w sprawie przyszłości sektora transportu do 2050 r. pt. „Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu”. Komisja w cytowanym raporcie opisuje sytuację sektora transportu znajdującego się w fazie przejściowej pomiędzy starymi a nowymi wyzwaniami oraz odnosi się do środków mających służyć przewycięzeniu występujących trudności. Nakreślając 10 celów w Białej Księdze z 2011 r., Komisja dążyła do utworzenia europejskiej jednolitej przestrzeni transportu. W założeniu ma to następować w wyniku zniesienia utrzymujących się barier między poszczególnymi rodzajami transportu i systemami krajowymi, poprzez wspieranie procesu integracji i jednocześnie przez ułatwianie tworzenia międzynarodowych, multimodalnych operatorów. Aby nie dopuścić do napięć i zakłóceń przewidziano szerszą harmonizację i lepsze wdrażanie przepisów w obszarze socjalnym, środowiskowym oraz bezpieczeństwa i ochrony.

Sektory transportu morskiego i lotniczego są z natury rzeczami globalnymi. W lotnictwie należy dążyć do poprawy wydajności statków powietrznych i zarządzania ruchem. Pozwoli to na uzyskanie konkurencyjnej przewagi w rankingu bezpieczeństwa, jakości usług, punktualności i niezawodności. W opinii wielu użytkowników, pasażerów należy zoptymalizować, a czasami nawet zwiększyć przepustowość portów lotniczych w celu sprostania rosnącemu zapotrzebowaniu na podróże. Analizując obecny wzrost zapotrzebowania na przemieszczenie się ludzi oraz dostawy towarów można wnioskować, że

doprowadzi to do ponaddwukrotnego wzrostu działalności lotniczej w samej Unii Europejskiej do 2050 r. (EUR-Lex).

### **3. Podmioty odpowiedzialne za bezpieczeństwo w porcie lotniczym w Polsce**

Prognozy natężenia ruchu powinny określać warunki i tendencje rozwojowe rynku przewozów lotniczych w danym regionie i kraju, a także uwzględniać perspektywę globalną. Dane Urzędu Lotnictwa Cywilnego, w których uwzględnia się liczbę pasażerów oraz wskaźniki mobilności, przewidują, że do 2030 r. w Polsce nastąpi wzrost liczby pasażerów do 80 mln osób, a wskaźnik mobilności ukształtuje się na poziomie 3,96%. W związku z takimi prognozami przewidywana jest rozbudowa istniejących portów lotniczych lub też utworzenie nowych lotnisk. Wysoki poziom bezpieczeństwa jest wynikiem ciągłych starań, w tym nie tylko mających na celu utrzymanie dotychczasowego stanu, ale również zmierzających do jego podniesienia. Wskaźnik śmiertelnych ofiar w transporcie lotniczym wciąż maleje, podobnie jak stale spada bezwzględna liczba osób, które zginęły w wypadkach lotniczych, podczas gdy liczba pasażerów wzrasta.

W portach lotniczych powoływane są tzw. zespoły ochrony lotniska. W ich skład wchodzi zarządzający lotniskiem lub wyznaczona przez niego osoba odpowiedzialna za ochronę lotniska, a także po jednym przedstawicielu Służby Ochrony Lotniska (SOL), Policji, komitetu skupiającego przewoźników lotniczych, komitetu skupiającego inne podmioty prowadzące działalność gospodarczą na danym lotnisku. Do podstawowych zadań SOL należą (por. Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze, art. 186f):

- prowadzenie kontroli bezpieczeństwa w ramach ruchu krajowego oraz dostępu do stref zastrzeżonych lotniska,
- ochrona strefy zastrzeżonej lotnisk, w tym przeprowadzenie kontroli stanu technicznego ogrodzenia lotniska,
- kontrolowanie przepustek wydawanych przez zarządzającego oraz uprawnień osób do przebywania w określonych strefach,
- ujęcie osób i pasażerów naruszających porządek i stan bezpieczeństwa lub warunki przewozu oraz osób, które bez upoważnienia uzyskały lub usiłowały uzyskać dostęp do stref zastrzeżonych lotniska i następnie przekazanie ich Policji lub Straży Granicznej.

W systemie prawnym obowiązującym w Polsce, Straż Graniczna, obok Urzędu Lotnictwa Cywilnego, jest głównym podmiotem odpowiedzialnym za bezpieczeństwo lotnictwa cywilnego i działań w obszarze przejścia granicznego, które w zasadzie obejmuje teren lotniska. Działania Straży Granicznej to (por. Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze, art. 186b):

- prowadzenie kontroli bezpieczeństwa osób, bagażu, przesyłek cargo, między innymi pakowanie towaru w sposób odpowiedni do warunków przewozu, co ma zapewnić jego bezpieczny transport, innych przesyłek lotniczych, a także lotniczych środków transportu w międzynarodowej komunikacji,
- podejmowanie działań w sytuacjach zagrożenia bezpieczeństwa w komunikacji lotniczej, portów lotniczych i terminali pasażerskich, w tym rozpoznanie i zabezpieczanie bagażu, a także przedmiotów niewiadomego pochodzenia, pozostawionych bez opieki,
- współpraca z Urzędem Lotnictwa Cywilnego,
- udział w pracach zespołów ochrony lotniska,
- realizacja zadań związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa na pokładach statków powietrznych oraz wystawianie wart obronnych,
- opiniowanie planów ochrony portów lotniczych, przewoźników lotniczych oraz przedsiębiorstw prowadzących lotniczą działalność gospodarczą,
- realizacja zadań związanych z kontrolą jakości w lotnictwie cywilnym,
- zapewnienie bezpieczeństwa publicznego w zasięgu terytorialnym portu lotniczego, przejścia granicznego.

Kolejną instytucją, która poprzez realizację określonych zadań zapewnia bezpieczeństwo portu lotniczego jest Urząd Celny (UC). Na lotnisku wykonuje zadania związane z zabezpieczeniem finansowym interesów państwa, stosując w praktyce przepisy kodeksu celnego oraz innych aktów prawnych dotyczących pozwolenia na wywóz lub przywóz określonych towarów, skutecznie przeciwdziałając przywozowi do Polski zagrożonych gatunków zwierząt i ptaków oraz roślin. Niezależnie od tego UC współpracuje ze służbami ochrony lotniska w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa. W czasie wykonywania kontroli celnych, pracownicy zwracają uwagę, czy w bagażu lub w ładunku nie znajdują się przedmioty mogące stanowić zagrożenie w czasie lotu.

Przed odlotem statku powietrznego wykonywana jest kontrola pasażerów i bagażu podręcznego, która obejmuje:

- kontrolę manualną pasażerów i bagażu kabinowego,
- kontrolę pasażerów przy zastosowaniu bramki magnetycznej do wykrywania metalu lub ręcznego detektora metalu,
- kontrolę pasażerów za pomocą urządzenia do wykrywania śladowych ilości materiałów wybuchowych,
- kontrolę za pomocą konwencjonalnego urządzenia rentgenowskiego,
- kontrolę za pomocą konwencjonalnego urządzenia rentgenowskiego z zainstalowaną opcją TIP (wykrywanie broni), kontrolę za pomocą EDS (taśmowa), EDDS lub PEDS,
- kombinację wszystkich rodzajów kontroli,



W zakres systemu ochrony lotniska wchodzi także kontrola pasażerów, która obejmuje:

- sprawdzenie obszaru dookoła głowy,
- sprawdzenie przedniej oraz tylnej części ciała,
- stosowanie systematycznej metody przeszukania,
- stosowanie wyniesionej platformy do sprawdzenia obuwia,

Stosowane środki i metody ochrony przy wejściu i wyjściu podczas odprawy przez agenta obsługi pasażerskiej polegają na sprawdzeniu:

- kart wstępu do statku powietrznego,
- w zakresie autentyczności i zgodności danych tożsamości pasażera na podstawie paszportu lub dowodu,
- dokumentów odprawy biletowo-bagażowej i odpraw przy wejściu do statku powietrznego w celu ustalenia zgodności liczby odprawionych pasażerów z liczbą wpuszczonych na pokład statku powietrznego.

#### **4. Wykorzystanie urządzeń technicznych w celu zapewnienia bezpieczeństwa w portach lotniczych**

Problematyka bezpieczeństwa w lotnictwie cywilnym w Europie jest złożona, co wynika przede wszystkim z różnorodności wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań funkcjonowania lotnictwa. Dlatego bardzo trudno zapewnić bezpieczeństwo we współczesnych portach lotniczych. Wciąż dochodzi do występowania różnych zagrożeń i wynikających stąd przymusowych lądowań czy zmian miejsca lądowania. Jednocześnie rosną inwestycje większości państw w najnowsze technologie, żeby w sposób optymalny zapewnić bezpieczeństwo ludzi na lotniskach.

Wskazać można wiele sposobów wykorzystania nowoczesnych urządzeń technicznych w portach lotniczych w celu zapewnienia bezpieczeństwa, w tym związanych z kontrolą ruchu pasażerów. Każdy bilet sprzedany przez linie lotnicze jest rejestrowany. Umożliwia to sprawdzenie, czy dany bilet zakupiono w przedstawicielstwie linii lotniczych, w biurze podróży, czy przez Internet. System odnotowuje między innymi, czy pasażer leci sam, z rodziną lub innymi osobami towarzyszącymi, uwzględnia też wszystkie znane powiązania kryminalne bądź przypadki niewłaściwego traktowania linii lotniczych, ich personelu albo mienia. Podczas każdej odprawy na lotnisku informacje te – włącznie z odpowiedziami na pytania zadawane w punktach kontrolnych – są sprawdzane i aktualizowane. Szczegóły dotyczące zbierania i przetwarzania danych oraz grupowania podróżnych według typów zachowań należą do najpilniej strzeżonych tajemnic. Na świecie korzysta się z różnych tego rodzaju systemów, a niektóre z nich mają bezpośrednie połączenie z krajowymi lub międzynarodowymi organizacjami policyjnymi, takimi jak Interpol. W wielu europejskich

portach lotniczych system kontroli paszportowej umożliwił prześledzenie historii lotów pasażera i jego podróży z jednego kraju do drugiego.

W typologii podróży wychodzi się z założenia, że ludzie mający wrogie zamiary mogą stanowić większe zagrożenie niż transportowany niebezpieczny bagaż. W celu zwiększenia bezpieczeństwa na lotniskach testuje się, a następnie wprowadza do użytku, najróżniejsze urządzenia biometryczne oraz karty chipowe. Innym rodzajem działań mających zapewnić bezpieczeństwo jest zapobieganie wnoszeniu na pokład samolotu niebezpiecznych przedmiotów lub substancji. Prześwietlanie za pomocą promieni rentgenowskich ma swoje ograniczenia. Personelowi lotnisk trudno jest długo skupiać uwagę, bo wpatrywanie się w widoczne na monitorach niewyraźne obrazy przesuwającego się bagażu jest czynnością nużącą. Z kolei wykrywacze metalu często podnoszą fałszywy alarm, wykrywając klucze, monety i sprzączki od pasków itp.

Pojęcie kontroli granic podlega stałym zmianom, dziś występuje nowe zjawisko zwane zarządzaniem mobilnością. Powodem jest zacieranie się różnic między mieszkańcami Europy a osobami spoza niej. Wszyscy podlegają kontroli, a służące temu dotąd systemy zaczynają łączyć się w jeden wielki układ gromadzący dane o ludziach przebywających w obrębie Unii Europejskiej. Amerykańska Firma BriefCam specjalizuje się w budowie i konstruowaniu urządzeń do monitorowania różnych obiektów (osób i przedmiotów) w tzw. technice Geoskryptu, która umożliwia przegląd wielu godzin nagrań w krótkim czasie na ekranie monitora. Można wskazać dany obiekt (np. osobę) i polecić systemowi, żeby wyświetlił wszystkie podobne obiekty. Po ustaleniu schematu komputer pokaże wszystkie obiekty podobnej wielkości przemieszczające się w tym samym kierunku z tą samą prędkością.

Na wielu lotniskach coraz częściej używa się systemów identyfikacji linii papilarnych oraz bramek do rozpoznawania twarzy. W krajach Unii Europejskiej bramki mogą być wielofunkcyjne, tzn. jeden system obsługuje unijnych pasażerów z elektronicznymi paszportami oraz imigrantów z wymaganymi dokumentami. Używając systemu rezerwacji, informacje o rezerwującym będą używane do tworzenia profilu i oceny poziomu ewentualnego zagrożenia. Informacje o pochodzeniu, studiach, znajomych, częstotliwości oraz kierunkach podróży łączą się w celu przypisania kategorii ryzyka określonej osobie. W przyszłości podczas kontroli na lotnisku od razu będzie wiadomo kim jest podróżująca osoba i czy stanowi zagrożenie. Wszystkie dane o osobach przekraczających granice mogą być gromadzone zapobiegawczo. Wielość i dokładność danych umożliwiających działania zapobiegawcze jest niezwykle istotna dla zapewnienia bezpieczeństwa w porcie lotniczym.

Ważną kwestią jest także rozwój technik niezbędnych do tworzenia baz danych oraz budowa odpowiedniego systemu gromadzenia i przetwarzania danych. Należy mieć świadomość, że w dobie cyfryzacji i powszechnego monitoringu wszyscy zostawiamy cyfrowe ślady jeżdżąc samochodami (w drodze na lotnisko jesteśmy obserwowani przez kamery) czy latając samolotami. Wszystkie dane o podróży mogą być przydatne, jednak żeby skorelować dane pochodzące z różnych źródeł muszą być one wprowadzone do jednego

systemu. Dla przykładu, systemy rozpoznawania twarzy mogą działać w oparciu o kamery instalowane na wybranych drogach czy autostradach w różnych krajach.

Przykładem wykorzystywania wymienionych globalnych systemów informacji jest międzynarodowe lotnisko Schiphol. W jego strefie przebiega europejska granica i strefa Schengen. W tym porcie lotniczym specjalne bramki odczytują paszporty chipowe oznaczone charakterystycznym logo. Na chipie zapisane są wszystkie dane paszportowe oraz fotografia właściciela. Z wyprzedzeniem ocenia się czy podróżny może zagrazać bezpieczeństwu innych osób. Na tej podstawie międzynarodowe zrzeszenie przewoźników powietrznych stworzyło nowoczesny punkt kontroli. Dzieli on pasażerów na 3 kategorie:

- 1) zielonych – niegroźnych,
- 2) żółtych – podejrzanych,
- 3) czerwonych – niebezpiecznych.

Każda grupa porusza się innym korytarzem. W przypadku gdy oznaczono pasażera na zielono, kontrola będzie pobieżna. Jeśli na żółto, dana osoba jest dokładniej sprawdzana. Natomiast jeśli osobę oznaczono kolorem czerwonym, to prawdopodobnie nie przejdzie pomyślnie odprawy. Istnieje prawdopodobieństwo pomyłki oraz okoliczności, które powodują, że podróżny może trafić do grupy żółtych za nietypowe zachowanie lub z uwagi na błąd systemu. Dlatego powyższe rozwiązanie skutkuje kontrowersjami i koniecznością debaty nad słuszością jego wdrażania i rozpowszechniania w praktyce.

## **5. Badania i opinie dotyczące bezpieczeństwa w porcie lotniczym Katowice Pyrzowice**

Celem praktycznym artykułu jest poznanie opinii pasażerów korzystających z usług lotniska Katowice-Pyrzowice na temat bezpieczeństwa. Badania ankietowe zostały przeprowadzone w dniu 25 maja 2018 r. Wzięło w nich udział 125 respondentów, którymi byli pasażerowie lotniska w Pyrzowicach. Narzędziem realizacji badania był kwestionariusz ankiety. Respondenci odpowiadali na pytania zawarte w kwestionariuszu zadawane przez ankietera. Badania były anonimowe i dobrowolne.

Po weryfikacji do opracowania wyników przyjęto 114 prawidłowo i kompletnie wypełnionych kwestionariuszy ankietowych. W badanej grupie znalazło się 51 kobiet (44,7%) i 63 mężczyzn (55,3%). Respondenci reprezentowali zróżnicowany przekrój wiekowy. Znalazły się wśród nich osoby w wieku do 20 lat (25 osób, tj. 21,9%), 21-30 lat (33 osoby (28,9%)), 31-40 lat (25 osób (21,9%)), 41-50 lat (17 osób (14,9%)) i powyżej 50 lat (14 osób (12,3%)).

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że zdecydowana większość badanych czuje się bezpiecznie na lotnisku w Pyrzowicach (79,8%). Nieco częściej na poczucie

bezpieczeństwa wskazywali mężczyźni (82,5%) w porównaniu z kobietami (76,5%). Jeśli chodzi o kryterium wieku, to najczęściej takich wskazań odnotowano wśród osób najstarszych w wieku powyżej 50 lat (100%), a najmniej wśród najmłodszych w wieku do 20 lat (56,0%). Stosunkowo duża grupa spośród ogółu respondentów nie potrafiła ocenić bezpieczeństwa na lotnisku (16,7%). Częściej zdarzało się to kobietom (19,6%) niż mężczyznom (14,3%). Najwięcej problemów z oceną bezpieczeństwa miały osoby najmłodsze wieku do 20 lat (aż 40,0%) (tabela 1).

**Tabela 1.**

*Ocena poczucia bezpieczeństwa na lotnisku w Pyrzowicach (w %)*

Wyszczególnienie	Ogółem	Płeć		Wiek				
		Kobiety	Mężczy- źni	Do 20 lat	21-30 lat	31-40 lat	41-50 lat	Pow. 50. lat
Tak, czuję się bezpiecznie	79,8	76,5	82,5	56,0	84,8	84,0	82,4	100,0
Nie czuję się bezpiecznie	3,5	3,9	3,2	4,0	3,0	8,0	0,0	0,0
Trudno powiedzieć	16,7	19,6	14,3	40,0	12,1	8,0	17,6	0,0
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: Badania własne.

Wysoko oceniono ochronę na lotnisku w Pyrzowicach w walce z potencjalnymi zagrożeniami. Wprawdzie odpowiedzi miały charakter intuicyjny, ponieważ respondentów nie dotyczyły realne zagrożenia, to ochronę jako bardzo skuteczną oceniło 28,9% badanych, natomiast jako skuteczną – 43,9%, co daje łącznie 72,8%. Za ledwie 5,3% ogółu respondentów określiło ochronę jako nieskuteczną. O bardzo dużej skuteczności częściej przekonani byli mężczyźni (34,9%) niż kobiety (21,6%). Najwięcej takich opinii odnotowano również wśród osób najstarszych w wieku powyżej 50 lat (57,1%). Podobnie jak poprzednio wskazać należy dość wysoki odsetek respondentów, którzy nie mieli opinii na zadany temat (21,9%). Jest to o tyle zrozumiałe, że respondenci, jak wspomniano, pytani byli o potencjalne zagrożenia, trudne do wyobrażenia w chwili badania. Ponownie częściej nie miały opinii kobiety (25,5%) niż mężczyźni (19,0%), a według kryterium wieku – najczęściej osoby najmłodsze w wieku do 20 lat (36,0%) (tabela 2).

**Tabela 2.**

*Ocena ochrony na lotnisku w Pyrzowicach w walce z potencjalnymi zagrożeniami (w %)*

Wyszczególnienie	Ogółem	Płeć		Wiek				
		Kobiety	Mężczy- źni	Do 20 lat	21-30 lat	31-40 lat	41-50 lat	Pow. 50. lat
Bardzo skuteczna	28,9	21,6	34,9	28,0	15,2	32,0	29,4	57,1
Skuteczna	43,9	47,1	41,3	32,0	66,7	40,0	47,1	14,3
Nieskuteczna	5,3	5,9	4,8	4,0	6,1	8,0	0,0	7,1
Nie mam opinii na ten temat	21,9	25,5	19,0	36,0	12,1	20,0	23,5	21,4
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: Badania własne.

Generalnie wysokie oceny poczucia bezpieczeństwa oraz postrzegania ochrony na lotnisku w Pyrzowicach znalazły potwierdzenie w porównaniu badanego lotniska pod tym względem z innymi lotniskami w kraju i za granicą. Tylko 14,9% respondentów stwierdziło, że na innych lotniskach jest bezpieczniej, a aż 43,0% postrzega inne lotniska jako nie bardziej bezpieczne w porównaniu z lotniskiem w Pyrzowicach. Wśród tych bezpieczniejszych wymieniano m.in. lotnisko w Warszawie, lotniska w Niemczech, USA, Austrii, Izraelu. Z drugiej strony, aż 42,1% respondentów nie ma opinii na ten temat, co wynika być może z małej częstotliwości korzystania z transportu lotniczego i braku możliwości porównania. Odsetki kobiet (15,7%) i mężczyzn (14,3%) były bardzo podobne jeśli chodzi o opinię, że na innych lotniskach jest bezpieczniej. Jednocześnie mężczyźni znacznie częściej wskazywali, że na innych lotniskach nie jest bezpieczniej (47,6%) w porównaniu z kobietami (37,3%). Kobiety z kolei częściej nie miały opinii na ten temat (47,1%). W przypadku mężczyzn odsetek ten kształtował się na poziomie 38,1%. Zauważyć można również prawidłowość polegającą na tym, że wraz ze wzrostem wieku respondentów rósł odsetek opinii, zgodnie z którą inne lotniska są bezpieczniejsze niż Pyrzowice (wyjątkiem są tutaj osoby najstarsze powyżej 50 lat, wśród których w ogóle nie odnotowano takiej opinii) (tabela 3).

### Tabela 3.

*Ocena bezpieczeństwa na lotnisku w Pyrzowicach w porównaniu z innymi lotniskami w kraju i za granicą (w %)*

Wyszczególnienie	Ogółem	Płeć		Wiek				
		Kobiety	Mężczyźni	Do 20 lat	21-30 lat	31-40 lat	41-50 lat	Pow. 50 lat
Na innych lotniskach jest bezpieczniej	14,9	15,7	14,3	4,0	15,2	20,0	35,3	0,0
Na innych lotniskach nie jest bezpieczniej	43,0	37,3	47,6	28,0	36,4	60,0	47,1	50,0
Nie mam opinii na ten temat	42,1	47,1	38,1	68,0	48,5	20,0	17,6	50,0
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: Badania własne.

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują na wzrost znaczenia technologii informatycznych w obsłudze pasażerów w portach lotniczych. Respondenci często dokonują odprawy z wykorzystaniem Internetu (59,6%), zaledwie 7,9% badanych nie potrafi tego wykonać. Odprawa przez Internet jest tak samo popularna wśród kobiet (58,8%), jak i mężczyzn (60,3%). Najczęściej ten rodzaj odprawy stosują osoby w wieku 31-40 lat (72,0%) i 41-50 lat (70,6%). Co ciekawe, Internet jest najrzadziej stosowany w przypadku osób najmłodszych do 20 lat (36,0%). Jednocześnie najmłodszy respondenci najczęściej wskazywali, że nie potrafią tego zrobić (24,0%). Wyjaśnieniem powyższego może być to, że w grupie najmłodszych respondentów znalazły się osoby nieletnie, w przypadku których odprawa jest dokonywana z udziałem rodziców (tabela 4).

**Tabela 4.***Dokonywanie odprawy z wykorzystaniem Internetu przez respondentów (w %)*

Wyszczególnienie	Ogółem	Płeć		Wiek				
		Kobiety	Mężczy- -źni	Do 20 lat	21-30 lat	31-40 lat	41-50 lat	Pow. 50. lat
Tak	59,6	58,8	60,3	36,0	66,7	72,0	70,6	50,0
Nie	32,5	33,3	31,7	40,0	24,2	28,0	29,4	50,0
Nie potrafię	7,9	7,8	7,9	24,0	9,1	0,0	0,0	0,0
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: Badania własne.

Badani respondenci są zdecydowanymi zwolennikami podejmowania wszelkich dodatkowych działań dla poprawy bezpieczeństwa na lotniskach (75,4%), takich jak skanowanie tęczówki oka, pobranie linii papilarnych czy użycie bramek do rozpoznawania twarzy. Za ledwie co piąta osoba nie popiera takich działań (20,2%). Opinie są przy tym kategoryczne, tylko 4,4% respondentów nie miało zdania na ten temat. Poparcie dla dodatkowych działań jest nieco wyższe wśród mężczyzn (77,8%) niż kobiet (72,5%). Najmłodszy respondenci w wieku do 20 lat są najmniej przychylni dodatkowym działaniom (60,0%). Jednocześnie to oni najczęściej wskazywali brak opinii na ten temat (16,0%). W kolejnych dwóch przedziałach wiekowych poparcie dla takich działań rośnie (21-30 lat: 72,7%, 31-40 lat: aż 92,0%), po czym w następnych maleje, w dalszym ciągu osiągając jednak stosunkowo wysoki poziom (41-50 lat: 82,4%, powyżej 50 lat: 71,4%) (tabela 5).

**Tabela 5.***Opinia na temat podejmowania dodatkowych działań dla poprawy bezpieczeństwa (np. skanowanie tęczówki oka, pobranie linii papilarnych, użycie bramek do rozpoznawania twarzy) (w %)*

Wyszczególnienie	Ogółem	Płeć		Wiek				
		Kobiety	Mężczy- -źni	Do 20 lat	21-30 lat	31-40 lat	41-50 lat	Pow. 50. lat
Tak, popieram	75,4	72,5	77,8	60,0	72,7	92,0	82,4	71,4
Nie popieram	20,2	23,5	17,5	24,0	27,3	8,0	11,8	28,6
Nie mam opinii na ten temat	4,4	3,9	4,8	16,0	0,0	0,0	5,9	0,0
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: Badania własne.

Wielu zwolenników wśród badanych respondentów mają również urządzenia do bezdotykowej kontroli osobistej stosowane w USA. Blisko 3/4 respondentów stwierdziło, że takie urządzenia mogą być wykorzystywane na polskich lotniskach (74,6%), przy czym opinie takie częściej odnotowano wśród kobiet (80,4%) niż mężczyzn (69,8%). Podobnie jak w przypadku wcześniej analizowanych dodatkowych działań dla poprawy bezpieczeństwa, także urządzenia do bezdotykowej kontroli osobistej cieszyły się najmniejszym poparciem wśród osób najmłodszych w wieku do 20 lat (56,0%). Jednocześnie aż 40,0% respondentów w tym wieku nie miało opinii na ten temat. Z kolei największy poziom poparcia odnotowano w grupie najstarszych respondentów powyżej 50 lat (92,9%) (tabela 6).

**Tabela 6.***Opinia o urządzeniach do bezdotykowej kontroli osobistej stosowanych w USA (w %)*

Wyszczególnienie	Ogółem	Płeć		Wiek				
		Kobiety	Mężczyźni	Do 20 lat	21-30 lat	31-40 lat	41-50 lat	Pow. 50. lat
Takie urządzenia mogą być wykorzystywane na polskich lotniskach	74,6	80,4	69,8	56,0	75,8	80,0	76,5	92,9
Nie popieram wykorzystania takich urządzeń na polskich lotniskach	7,9	7,8	7,9	4,0	12,1	8,0	5,9	7,1
Nie mam opinii na ten temat	17,5	11,8	22,2	40,0	12,1	12,0	17,6	0,0
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: Badania własne.

Wśród badanych respondentów przeważa także poparcie dla inicjatywy tworzenia informatycznej bazy danych (67,5%), choć – co ciekawe – jest ono już nieco mniejsze niż w przypadku wcześniej analizowanego poparcia dla podejmowania dodatkowych działań dla poprawy bezpieczeństwa (75,4%), czy też stosowania urządzeń do bezdotykowej kontroli osobistej (74,6%). Inicjatywa tworzenia informatycznej bazy danych ma niemal taki sam odsetek zwolenników wśród kobiet (68,6%) i mężczyzn (66,7%). Najbardziej jej przychylnie są osoby w wieku 31-40 lat (80,0%). Z kolei najmniej zwolenników znalazło się wśród osób najmłodszych do 20 lat (60,0%). W poszczególnych przedziałach wiekowych odnotowano też dość znaczne odsetki osób, które nie miały opinii na ten temat (tabela 7).

**Tabela 7.***Ocena inicjatywy tworzenia informatycznej bazy danych (w %)*

Wyszczególnienie	Ogółem	Płeć		Wiek				
		Kobiety	Mężczyźni	Do 20 lat	21-30 lat	31-40 lat	41-50 lat	Pow. 50. lat
Tak, popieram	67,5	68,6	66,7	60,0	63,6	80,0	70,6	64,3
Nie popieram	11,4	11,8	11,1	8,0	15,2	4,0	17,6	14,3
Nie mam opinii na ten temat	21,1	19,6	22,2	32,0	21,2	16,0	11,8	21,4
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: Badania własne.

W porównaniu z wcześniej analizowanymi zagadnieniami (czyli podejmowaniem dodatkowych działań dla poprawy bezpieczeństwa, stosowaniem urządzeń do bezdotykowej kontroli osobistej oraz inicjatywą tworzenia informatycznej bazy danych) najmniej zwolenników odnotowano w przypadku przechowywania danych osobowych w banku danych. Z jednej strony może to wydawać się niezrozumiałe, bo gromadzone dane powinny być gdzieś przechowywane i przetwarzane w celu zapobiegania zagrożeniom w przyszłości. Z drugiej, zauważalna jest obawa respondentów przed przechowywaniem ich danych w takim banku. Wprawdzie nieco ponad połowa respondentów wyraziła poparcie dla przechowywania danych osobowych w banku danych (54,4%), to z drugiej strony aż 1/3 jest temu przeciwna

(34,2%). Większe poparcie odnotowano wśród kobiet (58,8%) niż mężczyzn (50,8%). Najwięcej zwolenników było wśród najstarszych respondentów powyżej 50 lat (78,6%), a najmniej wśród osób w przedziale 41-50 lat (35,3%). Odsetek zwolenników wśród najmłodszych respondentów w wieku do 20 lat (52,0%) tym razem kształtował się na poziomie zbliżonym dla całej zbiorowości, jednak podobnie jak wcześniej, to w tej grupie znalazło się najwięcej osób, które nie miały opinii na ten temat (36,0%) (tabela 8).

**Tabela 8.**

*Opinia na temat przechowywania danych osobowych w banku danych (w %)*

Wyszczególnienie	Ogółem	Płeć		Wiek				
		Kobiety	Mężczy- źni	Do 20 lat	21-30 lat	31-40 lat	41-50 lat	Pow. 50. lat
Tak, zgadzam się	54,4	58,8	50,8	52,0	51,5	60,0	35,3	78,6
Nie zgadzam się	34,2	29,4	38,1	12,0	45,5	28,0	64,7	21,4
Nie mam opinii na ten temat	11,4	11,8	11,1	36,0	3,0	12,0	0,0	0,0
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Zródło: Badania własne.

## Zakończenie

Perspektywy rozwoju całej branży lotniczej są zależne od kosztów energii i rozwoju środków bezpieczeństwa. Znaczenie transportu lotniczego w obsłudze ruchu turystycznego jest nie do przecenienia. Pasażer korzystający z usług transportu lotniczego powinien czuć się bezpiecznie i komfortowo, tak aby następnym razem chciał ponownie skorzystać właśnie z tego środka transportu.

Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej oraz wynikający z akcesji obowiązek przyjęcia i wstąpienia m.in. do Układu z Schengen wymusiło wprowadzenie wielu istotnych zmian dostosowawczych do norm i wytycznych w zakresie bezpieczeństwa transportu lotniczego. Z tego też powodu istnieje konieczność wprowadzania przez podmioty odpowiedzialne za zarządzanie bezpieczeństwem portów lotniczych rozwiązań obowiązujących w świecie. Przeciwdziałanie możliwościom wystąpienia sytuacji zagrażającej życiu i zdrowiu pasażerów polega przede wszystkim na inwestycjach w infrastrukturę lotniczą. Akcesja Polski do struktur unijnych dała szansę zrealizowania wielu kosztownych projektów infrastrukturalnych, które stanowią bazę do stworzenia wysokiego poziomu bezpieczeństwa w polskich portach lotniczych. Możliwość dofinansowania tych inwestycji ze środków zewnętrznych stanowi ogromną szansę rozwoju dla polskich portów lotniczych.



## Bibliografia

1. EUR-Lex (2018.05.03). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex%3A52011DC0144>.
2. Historia portu – Katowice Airport. (2018.05.03). <http://www.katowice-airport.com/pl/lotnisko/historia-portu#>
3. Limański, A., Grzywna, Z., i Drabik, I. (2014). Zarządzanie bezpieczeństwem pod presją czasu. W: W. Horyń, N. Dębowska (red.), *Bezpieczeństwo – wielorakie perspektywy. Człowiek – Społeczeństwo – Państwo w sytuacjach kryzysu*. Poznań: WSB.
4. Tyrała, P., Limański, A., Drabik, I. (2013). *Zarządzanie bezpieczeństwem w warunkach procesów globalizacyjnych*. Katowice: WSZMiJO.
5. Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. – Prawo lotnicze (DzU. z 2018 r., poz. 1183).
6. Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (DzU. z 2007 r., nr 89, poz. 590 z późn. zm.).