

**ZARZĄDZANIE
INFRASTRUKTURĄ
PORTÓW LOTNICZYCH
I LOTNISK**

BIBLIOTEKA
MIĘDZYNARODOWEJ
WYŻSZEJ SZKOŁY
LOGISTYKI
i TRANSPORTU
we WROCŁAWIU

Dmytro Bugayko

Zenon Zamiar

**ZARZĄDZANIE
INFRASTRUKTURĄ
PORTÓW LOTNICZYCH
I LOTNISK**

Wrocław 2020

Recenzenci:

Lidiia Savchenko
prof. dr hab. inż. Stanisław Kowalkowski

Autorzy:

Dmytro Bugayko
Zenon Zamiar

Koordinacja prac redakcyjnych: Bogda Kalińska-Pawęska

Opracowanie graficzne: Łukasz Lebioda

Tłumaczenie: Marcin Wąsiel

Korekta: Eliza Orman

Skład: Łukasz Lebioda

Redakcja techniczna: Łukasz Lebioda

© Copyright by Międzynarodowa Wyższa Szkoła Logistyki i Transportu we Wrocławiu, 2020

DOI 10.23817/2020.infraportlot

ISBN 978-83-7977-522-4

Wydawca:

Oficyna Wydawnicza ATUT –
Wrocławskie Wydawnictwo Oświatowe
ul. Kościuszki 142, 50-439 Wrocław
www.atut.ig.pl

SPIS TREŚCI

WSTĘP	9
1. ROZWÓJ MIĘDZYNARODOWEGO SYSTEMU PORTÓW LOTNICZYCH – HISTORIA, TERAŹNIEJSZOŚĆ, PRZYSZŁOŚĆ	13
1.1. Pierwsze lotniska	13
1.2. Lotniska komercyjne.....	15
1.3. Porty lotnicze dla samolotów odrzutowych.....	15
1.4. Węzły transportowe (huby).....	17
1.5. Globalizacja i komercjalizacja portów lotniczych oraz służb żeglugi powietrznej.....	21
1.6. Przyszłość branży lotniczej w Europie i na świecie	24
1.6.1. Prognozy dotyczące ruchu pasażerskiego przygotowane przez ICAO, ACI, CANSO, IATA, ICCAIA, ATAG oraz ABBB.....	24
1.6.2. Dwadzieścia największych portów lotniczych w Europie	26
1.6.3. Prognoza lotów EUROCONTROL/STATFOR na 2040 rok	27
1.6.4. Prognozy głównych producentów sprzętu lotniczego, firm Airbus i Boeing.....	33
2. MIĘDZYNARODOWE PORTY LOTNICZE – INFORMACJE OGÓLNE	37
2.1. Poziomy regulacji w systemie międzynarodowych portów lotniczych..	37
2.2. Klasyfikacja i typy portów lotniczych.....	39
2.3. Klasy portów lotniczych	40
2.4. Kody portów lotniczych.....	41
2.4.1. Kody nadawane przez Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Lotniczych (IATA)	41
2.4.2. Kody nadawane przez ICAO	41

3. ZARZĄDZANIE WSPÓŁCZESNYM PORTEM LOTNICZYM	43
3.1. Klasyfikacja elementów funkcjonalnych portu lotniczego	43
3.2. Struktura produkcyjna i organizacyjna portu lotniczego.....	45
3.3. Planowanie rozwoju portu lotniczego w kontekście wytucznych ICAO.....	50
3.3.1. Rodzaje planowania ujęte w procesie przygotowania planu generalnego	51
3.3.2. Finansowe uwarunkowania działalności portu lotniczego	52
3.3.3. Etapy procesu przygotowania planu generalnego.....	53
4. KOMPLEKS PASAŻERSKI W MIĘDZYNARODOWYM PORCIE LOTNICZYM I TECHNOLOGIA OBSŁUGI PASAŻERÓW	57
4.1. Przeznaczenie i struktura kompleksu pasażerskiego	57
4.2. Obszar celny	60
4.3. Zasady odprawy pasażerów i technologie obsługi.....	62
4.4. Technologie odprawy i obsługi bagażu	62
4.5. Karta pokładowa.....	65
4.6. Kontrola bezpieczeństwa.....	66
4.7. Kontrola paszportowa/imigracyjna	68
4.8. Podstawowe aspekty planowania terminali pasażerskich	69
5. KOMPLEKS CARGO W PORCIE LOTNICZYM	71
5.1. Główne usługi kompleksu cargo	71
5.2. Lotniczy łańcuch dostaw i związane z nim dokumenty	72
5.3. Specjalne kategorie towarów i ich wymagania	75
5.4. Obiekty kompleksu cargo	77
5.5. Najważniejsze aspekty planowania kompleksu cargo.....	85
6. LOTNISKO I JEGO NAJWAŻNIEJSZE ELEMENTY	87
6.1. Ogólna charakterystyka lotnisk.....	87
6.2. Klasyfikacja lotnisk według ICAO.....	91
6.3. Przepustowość drogi startowej	92
6.4. Meteorologiczne kategorie lotnisk.....	94
6.5. Podstawowe aspekty planowania kompleksu płyty lotniska.....	96
7. INFRASTRUKTURA LOTNISKA, TECHNOLOGIE I URZĄDZENIA OBSŁUGI NAZIEMNEJ	99
7.1. Urządzenia i sprzęt do obsługi naziemnej (<i>ground support equipment, GSE</i>).....	99
7.2. Oznakowanie poziome płyty lotniska	110
7.3. Oświetlenie płyty lotniska.....	118

7.4. Oznakowanie pionowe płyty lotniska	122
7.5. Komunikacja radiowa.....	129
7.6. Zarządzanie bezpieczeństwem ruchu naziemnego statków powietrznych i pojazdów obsługi naziemnej.....	131
8. HARMONOGRAMY I ELEMENTY TECHNOLOGICZNE PROCESU OBSŁUGI NAZIEMNEJ	135
8.1. Procedury operacyjne obsługi naziemnej	135
8.2. Typowe rozmieszczenie urządzeń naziemnych podczas obsługi.....	137
8.3. Bezpieczeństwo obsługi	139
8.4. Technologie obsługi naziemnej bagażu i ładunków towarowych	141
8.5. Technologie wykorzystywane w obsłudze naziemnej pasażerów	146
ZAKOŃCZENIE	159
BIBLIOGRAFIA	161
O AUTORACH.....	167