

SPIS TREŚCI

	Str.
1. Wstęp	7
1.1. Uwagi ogólne	7
1.2. Stan i ochrona środowiska naturalnego w Polsce	10
1.3. Współistnienie portu lotniczego ze środowiskiem naturalnym	23
1.4. Lokalizacja portów lotniczych w środowisku naturalnym	24
1.5. Dopuszczalne stężenia, wskaźniki i normy zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego	26
1.6. Polityka ekologiczna państwa	28
2. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego gazami odlotowymi statków powietrznych	30
2.1. Wstęp	30
2.2. Zanieczyszczenia dolnej warstwy troposfery gazami spalinowymi	33
2.3. Zanieczyszczenia górnej warstwy troposfery i dolnej warstwy stratosfery gazami spalinowymi	36
3. Zanieczyszczenia gruntów i wód gruntowych nawozami i innymi substancjami chemicznymi	42
3.1. Wstęp	42
3.2. Skażenie środowiska przyrodniczego przez nawożenie gleby związkami azotu i siarki	44
3.2.1. Skażenie wód gruntowych i powietrza atmosferycznego związkami azotu	44
3.2.2. Skażenie gleb i roślin związkami azotu	47
3.2.3. Skażenie powietrza związkami azotu	48
3.3. Zasiarczenie gleb	49
3.4. Metale ciężkie w środowisku rolniczym	51
3.4.1. Zawartość metali ciężkich w glebach	51
3.4.2. Rolnicze źródła zanieczyszczeń gleb metalami ciężkimi	53
3.5. Akumulacja metali ciężkich w glebie i roślinach	56

3.6. Ochrona i zagospodarowanie terenu w granicach portu lotniczego w czasie i po zakończeniu jego budowy	61
4. Gospodarka ściekowa w porcie lotniczym	64
4.1. Wstęp	64
4.2. Oczyszczanie ścieków opadowych	66
4.3. Zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego spowodowane paliwami i smarami lotniczymi	67
4.4. Własności fizykochemiczne produktów ropopochodnych w procesach oczyszczania środowiska	72
4.5. Dopuszczalne stężenia substancji chemicznych zanieczyszczających grunty i wody podziemne	76
4.5.1. Wskaźniki i normy	76
4.5.2. Podział na obszary sozologiczno-urbanistyczne	77
4.5.3. Podział gruntów na podstawie porowatości i wodoprzepuszczalności	78
4.5.4. Podział na strefy głębokościowe obszarów użytkowych	79
4.5.5. Rekultywacja, kontrola przebiegu i skuteczność wykonywanych prac	80
5. Ochrona przed odpadami	84
5.1. Wstęp	84
5.2. Metody unieszkodliwiania odpadów	88
5.3. Właściwości technologiczne odpadów oraz przewidywane wielkości	88
6. Hałasy lotnicze	94
6.1. Wstęp	94
6.2. Informacje i pojęcia podstawowe	95
6.3. Równoważny poziom dźwięku	118
6.4. Występowanie źródeł hałasów lotniczych	124
6.4.1. Hałasy wewnętrzne w kabinach statków powietrznych.....	125
6.4.2. Hałasy zewnętrzne stacjonarne.....	126
6.4.3. Hałasy zewnętrzne wywołane ruchem lotniczym.....	140
6.4.4. Hałasy zewnętrzne emitowane przez statki powietrzne pionowego i krótkiego startu i lądowania	151
6.4.5. Hałasy zewnętrzne emitowane przez śmigłowce	152
6.5. Metody określania wskaźników oceny hałasu lotniczego na terenach sąsiadujących z portami lotniczymi	155
6.6. Metody oceny hałasów lotniczych stosowane w świecie	161
6.7. Ochrona przed hałasem obszarów sąsiadujących z portem lotniczym	166
6.8. Pomiary hałasu zewnętrznego	172
6.8.1. Aparatura pomiarowa	172

6.8.2. Opracowanie map akustycznych	180
6.9. Urządzenia wyciszające hałas wywołany statkami powietrznymi	188
6.9.1. Lotniskowe tłumiki hałasu	188
6.9.2. Ekrany i wały wyciszające hałas	192
6.9.3. Podmuchy i ssanie. Oslony przeciwpodmuchowe	201
7. Strefy ograniczające ochronne i chronione portu lotniczego	206
7.1. Wstęp	206
7.2. Strefy ograniczające ochronne i chronione	211
7.3. Powierzchnie i strefy ochronne	215
7.3.1. Strefy ochronne z zakazem zabudowy	215
7.3.2. Strefa ochronna w przestrzeni powietrznej dla operacji startów i lądowań	216
7.3.3. Strefa ochronna zabezpieczająca przed niebezpiecznymi i kłamiwymi światłami nielotniczymi	219
7.3.4. Strefy ochronne ograniczające wznoszenie budowli i napowietrznych linii energetycznych	219
7.4. Strefy ochronne lotniczych urządzeń naziemnych zabezpieczających ruch lotniczy	225
7.4.1. Strefa ochronna dla radaru precyzyjnego PAR	225
7.4.2. Strefa ochronna dla kombinowanego radaru SRE/PAR	226
7.4.3. Strefa ochronna zakresowego radaru SRE	227
7.4.4. Strefa ochronna dla radiolatarni bezkierunkowej NDB	228
7.4.5. Strefy ochronne dla sygnałów radiowych	229
7.4.6. Strefy ochronne dla radiolatarni dookólnej VOR	229
7.4.7. Strefy ochronne dla wielokierunkowej latarni prowadzącej D-VOR	230
7.4.8. Strefy ochronne dla instrumentalnego systemu lądowania typu ILS-LOCALIZER	230
7.4.9. Strefy ochronne urządzenia dokładnego instrumentalnego kąta schodzenia typu ILS-GP	232
7.4.10. Strefy ochronne dla obiektów kontroli ruchu lotniczego	233
7.4.11. Strefy ochronne ornitologiczne	234
8. Ochrona przed promieniowaniem	235
8.1. Wstęp	235
8.2. Rodzaje promieniowania	240
8.2.1. Promieniowanie jonizujące	240
8.2.2. Promieniowanie kosmiczne	240
8.2.3. Promieniowanie ziemskie	241
8.2.4. Napromieniowanie wewnętrzne	241

8.2.5. Promieniowanie niejonizujące	241
8.3. Urządzenia nadawcze jako źródła pól elektromagnetycznych	243
8.4. Zagrożenia stwarzane przez pola elektromagnetyczne dla środowiska naturalnego i człowieka	245
8.5. Strefy zagrożenia promieniowaniem mikrofalowym	246
9. Podsumowanie	251
Literatura	260
Załączniki	268