

# Spis treści

## Wykłady

1. Wiadomości wstępne z dziedziny telekomunikacji i radiokomunikacji..	13
1.1. Pojęcia i zagadnienia podstawowe z telekomunikacji .....	13
1.1.1. Pojęcie telekomunikacji .....	13
1.1.2. Kryteria kwalifikacyjne i podział telekomunikacji .....	14
1.1.3. Rodzaje sygnałów przesyłanych przez łącza telekomunikacyjne ....	16
1.1.4. Widmo sygnału mowy .....	17
1.1.5. System telekomunikacyjny .....	18
1.1.6. Media transmisyjne .....	20
1.2. Pojęcia i zagadnienia podstawowe z radiokomunikacji .....	21
2. Współczesne systemy radiokomunikacji ruchomej.....	27
2.1. Wprowadzenie.....	27
2.2. Systemy przywoławcze .....	28
2.3. Systemy telefonii bezprzewodowej (telefonii bezsznurowa) .....	29
2.4. Ogólna charakterystyka dyspozytorskich systemów radiokomunikacyjnych.....	31
2.4.1. Klasyfikacja radiowych systemów dyspozytorskich .....	31
2.4.2. Dyspozytorskie systemy konwencjonalne .....	31
2.4.3. Dyspozytorskie systemy trunkingowe.....	37
2.5. Systemy telefonii komórkowej.....	40
2.6. Satelitarne systemy łączności osobistej .....	53
2.7. Systemy dostępu bezprzewodowego do lokalnych sieci komputerowych..	60

3. Organizacja i funkcjonowanie systemów alarmowania i ostrzegania ludności.....	65
3.1. Wprowadzenie.....	65
3.2. Systemy ostrzegania i alarmowania ludności.....	68
3.2.1. Wstęp.....	68
3.2.2. Przykłady dźwiękowych środków alarmowych.....	69
3.2.3. Przykłady technicznych systemów ostrzegania i alarmowania.....	72
4. Rola stanowisk kierowania i punktów alarmowych w systemie łączności KSRG.....	81
5. Charakterystyka technologii radiokomunikacyjnych dla służb ratowniczych i bezpieczeństwa publicznego.....	87
5.1. Wstęp.....	87
5.2. Standard dPMR.....	88
5.3. Standard NXDN.....	89
5.4. Standard DMR.....	90
5.5. Standard TETRA.....	93
6. Organizacja łączności radiowej w KSRG i PSP.....	97
6.1. Podstawy prawne w zakresie organizacji łączności i jej funkcjonowania w sieciach radiowych KSRG.....	97
6.2. Pojęcia podstawowe z zakresu łączności w PSP i KSRG.....	98
6.3. Struktura oraz przeznaczenie kanałów i sieci radiowych UKF dla KSRG.....	102
6.4. Zasady pracy w sieciach radiowych MSWiA.....	108
6.4.1. Rodzaje, budowa i przeznaczenie kryptonimów.....	108
6.4.2. Zasady pracy w sieciach radiowych MSWiA.....	112
6.5. Zasady organizacji łączności na potrzeby działań ratowniczych na wszystkich poziomach kierowania.....	117
Bibliografia.....	121

## Ćwiczenia

1. Wprowadzenie.....	125
2. Ogólna charakterystyka systemów łączności wąskopasmowej .....	127
3. Sposoby zarządzania widmem radiowym .....	129
4. Tryby pracy systemów.....	135
5. Ogólna charakterystyka systemów cyfrowych.....	137
5.1. Stosowane metody wielodostępu do zasobów radiowych .....	137
5.2. Różnice w charakterystyce jakości sygnału w zależności od odległości w systemach analogowych i cyfrowych .....	140
5.3. Kodowanie sygnału mowy w cyfrowych systemach wąskopasmowych .....	141
6. Usługi w systemach analogowych i cyfrowych.....	143
7. System pozycjonowania satelitarnego i opis danych GPS.....	145
8. Pojęcia podstawowe i sposób propagacji fal radiowych.....	147
9. Sposoby pracy w trybie łączności bezpośredniej .....	151
10. Sposoby pracy w trybie łączności pośredniej .....	155
11. Budowa blokowa i zasada działania urządzeń radiotelefonicznych .....	157
12. Ogólna charakterystyka urządzeń radiotelefonicznych .....	159
13. Podstawowe funkcje urządzeń radiotelefonicznych .....	165
13.1. Wstęp.....	165
13.2. Funkcje przypisane nadajnikowi.....	165
13.3. Funkcje przypisane odbiornikowi .....	168
13.4. Funkcje przypisane blokowi sterującemu.....	185
14. Adresacja w standardach cyfrowych.....	187
15. Organizacja łączności w systemach konwencjonalnych.....	191
16. Organizacja łączności na potrzeby działań ratowniczych .....	193
17. Organizacja łączności w systemach trunkingowych .....	197
18. Struktura adresów grupowych systemu łączności trunkingowej w Warszawie dla PSP.....	199

19. Zasady prowadzenia korespondencji głosowej – kryptonimy.....	203
20. Zasady pracy korespondentów w systemach łączności dyspozytorskiej..	207
20.1. Wstęp.....	207
20.2. Zasady prowadzenia korespondencji radiowej.....	208
20.3. Zasady nawiązywania łączności głosem .....	209
20.4. Zasady wymiany korespondencji radiowej .....	211
Bibliografia .....	219
<b>Spis rysunków.....</b>	<b>221</b>
<b>Spis tabel.....</b>	<b>225</b>