

Spis treści

Od Autora	7
Pojęcia i definicje	8
Wprowadzenie	12

Część pierwsza. Techniczne i strukturalne problemy monitorowania skażeń

Rozdział 1. Diagnoza problemu	16
1.1. Źródła skażeń	16
1.1.1. Kilka uwag wstępnych	16
1.1.2. Reaktory jądrowe	17
1.1.3. Inne źródła potencjalnych awarii elementów jądrowego cyklu paliwowego	20
1) Wypalone paliwo jądrowe	20
2) Transport materiałów jądrowych	20
3) Usuwanie wysokoaktywnych odpadów promieniotwórczych	21
1.1.4. Militarne źródła wielkoskalowych skażeń promieniotwórczych	21
1) Próbné wybuchy broni jądrowej	21
2) Broń radiologiczna	21
3) Broń jądrowa	22
1.2. Trochę teorii...	27
1.2.1. Metodologia opracowania systemu	27
1) Działające systemy i sieci kontrolno-pomiarowe	27
2) Stan techniki	29
3) Metody eksploatacji systemu	29
4) Restytucja techniczna	30
5) Środowisko	30
6) Warunki ekonomiczno-administracyjne	31
7) Warunki społeczne	31
1.2.2. Uzupełnienia	32
1.3. ...i trochę historii	33
1.3.1. Wprowadzenie	33
1.3.2. Sytuacja radiologiczna w Polsce po awarii w Czarnobylu	35

1.3.3. Ocena działania systemu	46
1.3.4. Wnioski	47
Pojęcia i definicje	49
Jednostki promieniowania jonizującego	51
Piśmiennictwo do rozdziału 1	53
Rozdział 2. System monitorowania wielkoskalowych skażeń promieniotwórczych – studium problemu	55
2.1. Wprowadzenie	55
2.2. Istniejące systemy i sieci do wykorzystania jako elementy systemu monitorowania skażeń promieniotwórczych	55
2.2.1. Związek Ochotniczych Straży Pożarnych RP	55
2.2.2. Państwowa Inspekcja Sanitarna Ministerstwo Zdrowia	56
2.2.3. Inspekcja Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi	56
2.2.4. Inspekcja Ministerstwa Ochrony Środowiska	58
2.2.5. Jednostki samorządu terytorialnego	58
2.2.6. Państwowa Straż Pożarna	58
2.3. Modele systemu	59
2.4. Wyposażenie systemu w aparaturę i urządzenia pomiarowe	63
2.5. Algorytmy przetwarzania informacji o sytuacji skażeń	66
2.6. Kolejność działań ochronnych po awarii jądrowej (przykład)	68
2.7. System (podsystem) monitorowania skażeń promieniotwórczych na poziomie gminy	71
2.7.1. Wprowadzenie	71
2.7.2. Struktura systemu oraz obieg informacji na poziomie gminy	74
2.7.3. Wyposażenie techniczne systemu na tym poziomie	75
2.7.4. Kierunki ochrony przed skażeniami promieniotwórczymi	76
Piśmiennictwo do rozdziału 2	78
Rozdział 3. Edukacja społeczeństwa	79
3.1. Zakres tematyczny	79
3.2. Podstawowy materiał instruktażowy	80
3.2.1. Wprowadzenie	80
3.2.2. Wielkoskalowe skażenia promieniotwórcze	81
3.2.3. Ochrona przed skażeniami	85
Piśmiennictwo do rozdziału 3	92

Część druga. Modele i odniesienia międzynarodowe

Rozdział 4. Przypadki szczegółowe funkcjonowania

systemu	97
4.1. Wprowadzenie do metodologii opracowania systemu kontroli skażeń promieniotwórczych	97
4.2. Modele matematyczne	99
4.2.1. Diagnozowanie systemu kontroli skażeń promieniotwórczych	99
4.2.2. Ocena funkcjonowania systemu kontroli skażeń promieniotwórczych	124
4.2.3. Model rozwojowy systemu kontroli skażeń promieniotwórczych	132
4.2.4. Badanie systemu rozwojowego na przykładzie pewnego systemu restytucji technicznej (srt)	139
4.3. Optymalizacja działania służb ratownictwa jądrowego	146
Piśmiennictwo do rozdziału 4	157

Rozdział 5. Współpraca międzynarodowa w dziedzinie zapobiegania awariom jądrowym oraz ograniczania ich skutków

5.1. Wstęp	158
5.2. Konwencje	158
5.2.1. Konwencja o wczesnym powiadamianiu o awariach jądrowych	158
5.2.2. Konwencja o pomocy w przypadku awarii jądrowej lub zagrożenia radiologicznego	160
5.2.3. Konwencje o odpowiedzialności cywilnej za szkody jądrowe	161
5.3. Międzynarodowe systemy monitorowania skażeń promieniotwórczych	164
Piśmiennictwo do rozdziału 5	173

Literatura cytowana	174
Skorowidz rzeczowy	176
Notka biograficzna o autorze	177