

**Niezawodność funkcjonowania i bezpieczeństwa sieci kanalizacyjnej /
Jadwiga Królikowska. – Kraków, 2010**

Spis treści

1.	Wprowadzenie	7
2.	Cel i zakres rozprawy	11
3.	Awaryjność sieci kanalizacyjnych	12
4.	Wykrywalność awarii sieci kanalizacyjnych	30
5.	Metody oceny niezawodności sieci kanalizacyjnej	43
5.1.	Ogólna charakterystyka systemów kanalizacyjnych w aspekcie niezawodności	43
5.2.	Metoda bezpośrednia oceny niezawodności funkcjonowania sieci kanalizacyjnej	54
5.2.1.	Estymatory pojedyncze elementów odnawialnych	55
5.2.1.1.	Średni czas pracy między uszkodzeniami	55
5.2.1.2.	Średni czas odnowy	56
5.2.1.3.	Parametr strumienia uszkodzeń	56
5.2.1.4.	Parametr intensywności odnowy	57
5.2.2.	Estymatory pojedyncze dla elementów nieodnawialnych	57
5.2.2.1.	Średni czas pracy do wystąpienia uszkodzenia	57
5.2.2.2.	Parametr intensywności uszkodzeń	58
5.2.2.3.	Parametr prawdopodobieństwa bezuszkodzeniowej pracy	58
5.2.3.	Estymatory kompleksowe	58
5.2.3.1.	Stacjonarny wskaźnik gotowości	58
5.2.3.2.	Uogólniony wskaźnik gotowości	59
5.2.3.3.	Wskaźnik gotowości technicznej	59
5.2.3.4.	Wskaźnik gotowości operacyjnej	59
5.3.	Metody pośrednie oceny niezawodności funkcjonowania sieci kanalizacyjnej - strukturalne	61
5.3.1.	Aplikacja metody przeglądu	63
5.3.2.	Aplikacja metody wzorów analitycznych (MWA)	73
5.3.3.	Aplikacja metody grafów	78
5.3.4.	Aplikacja metody częstości uszkodzeń	83
5.3.5.	Aplikacja metody minimalnych przekrojów niesprawności	88
5.3.6.	Aplikacja metody drzewa uszkodzeń	92
5.4.	Metoda oceny niezawodności bezpieczeństwa sieci kanalizacyjnej	103
5.5.	Aplikacja metody oceny niezawodności bezpieczeństwa działania sieci kanalizacyjnej	106
5.6.	Aplikacja metody wstępnej analizy zagrożeń PHA	109

6.	Systemowe zarządzanie bezpieczeństwem podsystemu usuwania Ścieków	116
7.	Hydroseparator - urządzenie przydatne do kształtowania niezawodności i bezpieczeństwa podsystemu usuwania ścieków opadowych	119
	Podsumowanie	127
	Literatura	129
	Streszczenia	139

oprac. BPK