

Obsah

Úvod	7
1. Současné nároky na podnikovou údržbu	9
1.1 Nároky na podnikové procesy	9
1.2 Nároky na údržbu současných strojů a zařízení	11
1.3 Nároky na pracovníky v podnikové údržbě	14
1.4 Nároky na dovednosti v oblasti analýzy a kreativity	15
2. Přístupy k údržbě strojů a zařízení	19
2.1 Údržba po poruše	20
2.2 Plánovaná preventivní údržba	21
2.3 Produktivní údržba (PM)	25
2.4 Totálně produktivní údržba (TPM [®])	27
2.5 RCM	30
2.6 Prediktivní údržba	31
2.7 Proaktivní údržba	35
2.8 Automatická údržba (self-maintenance)	36
3. Tradiční řešitelské nástroje využívané v údržbě	39
3.1 Ukazatele využívané v údržbě strojů a zařízení	39
3.2 Univerzální nástroje a postupy pro analýzu ztrát	43
3.3 Specifické nástroje a postupy pro analýzu ztrát	48
4. Teorie spolehlivosti – základ moderní údržby	55
4.1 Základní pojmy teorie spolehlivosti	55
4.2 Popis náhodné veličiny doba do poruchy	56
4.3 Číselné charakteristiky náhodné veličiny doba do poruchy	60
4.4 Ukazatele spolehlivosti obnovovaných objektů	61
4.5 Typy pravděpodobnostních rozdělení náhodné veličiny	63
4.6 Spolehlivost systémů	79
5. Využití příčinných řetězců	83
5.1 Analýza příčinně-následkových řetězců (CECA)	83
5.2 Analýza kořenových rozporů (RCA+)	85
5.3 Aplikace příčinného řetězce na poruchy strojů a zařízení	90
6. Funkčně-objektová analýza	95
6.1 Funkční analýza (FA)	95
6.2 Aplikace funkčně-objektové analýzy	101
6.3 Funkčně orientované vyhledávání (FOS)	104
6.4 Aplikace funkčně-orientovaného vyhledávání v údržbě	106

7. Prognózování v údržbě	111
7.1 Kritické zhodnocení současného stavu	111
7.2 Dynamický model kapacitního plánování	113
7.3 Matematicko-statistické nástroje dynamického modelu	118
7.4 Počítačová aplikace pro kapacitní plánování	124
8. Pokročilé kreativní postupy v podnikové údržbě	127
8.1 Systematické řešení problémů v údržbě	128
8.2 Metoda TRIZ	131
8.3 Invenční principy v oblasti údržby strojů a zařízení	133
8.4 Překonávání technických rozporů v údržbě strojů a zařízení	139
Závěr	147
O autorech	149