

1	Problematika jakosti.....	9
1.1	Úvod a základní pojmy	9
1.2	Etapy tvorby jakosti	10
1.3	Management jakosti	12
1.4	Komplexní management jakosti.....	15
1.5	Historický vývoj chápání jakosti, význam jakosti a managementu jakosti.....	16
2	Znaky jakosti a jejich klasifikace	20
2.1	Definice a rozdělení znaků jakosti	20
2.2	Znaky kvantitativní diskrétní	22
2.3	Znaky kvantitativní spojité.....	22
2.4	Pravděpodobnostní modely kvantitativních znaků jakosti.....	27
2.4.1	Zákon rozdělení pravděpodobnosti.....	27
2.4.2	Charakteristiky náhodných veličin a jejich rozdělení.....	28
2.4.3	Rozdělení diskrétních náhodných veličin.....	30
2.4.4	Rozdělení spojitých náhodných veličin.....	34
2.5	Identifikace znaků jakosti.....	41
2.6	Transformace znaků jakosti	42
2.7	Metrologie v managementu jakosti	43
2.7.1	Obecně o metrologii.....	43
2.7.2	Měření a zjišťování kvantitativních znaků jakosti	43
2.7.3	Měřidla a měřicí zařízení	44
2.7.4	Přesnost měření a chyby měření znaků jakosti	44
2.7.5	Vztah mezi přesností a nutným počtem měření	46
2.7.6	Porovnání přesnosti dvou měřicích přístrojů nebo dvou měřicích metod.....	47
2.7.7	Statistické skládání chyb měření	47
3	Statistickomatematické metody v managementu jakosti.....	49
3.1	Metody popisné statistiky.....	49
3.1.1	Úvod a základní pojmy	49
3.1.2	Dotazník (formulář)	50
3.1.3	Histogram	51
3.1.4	Popis statistických souborů charakteristikami	53
3.2	Metody regresní a korelační analýzy	62
3.2.1	Úvod.....	62
3.2.2	Jednoduchá lineární regrese a korelace dvou proměnných	64
3.2.3	Sdružené regresní přímky	66

3.2.4	Směrodatná chyba regresního odhadu	69
3.2.5	Spearmanův korelační koeficient pořadové korelace	71
3.2.6	Nelineární regrese a korelace dvou proměnných	73
3.2.7	Směrodatná odchylka regresního odhadu	79
3.2.8	Měření korelace kvalitativních znaků	79
3.3	Statistická analýza výrobního procesu	82
3.3.1	Úvod a základní pojmy	82
3.3.2	Cíl, předmět a charakteristické rysy statistické analýzy výrobního procesu	83
3.3.3	Náhodné vlivy, jejich popis a jejich statistické zjišťování	84
3.3.4	Posouzení přesnosti výrobního zařízení a správnosti nastavení výrobního zařízení	86
3.4	Statistická regulace procesů	90
3.4.1	Úvod a charakteristické znaky statistické regulace	90
3.4.2	Statistická regulace měřením	92
3.4.3	Odhady parametrů	92
3.4.4	Součinitele pro výpočet středních přímk a regulačních mezí v regulačních diagramech	93
3.4.5	Regulační diagram pro výběrový průměr ($\bar{X}$) a výběrové rozpětí (R)	95
3.4.6	Regulační diagram pro výběrový průměr ($\bar{X}$) a výběrovou směrodatnou odchylku (s)	95
3.4.7	Regulační diagram pro individuální hodnoty x_i	96
3.4.8	Regulační diagramy pro výběrový medián (Me) a výběrové rozpětí (R)	96
3.4.9	Statistická regulace srovnáváním	97
3.4.10	Postup při zavádění statistické regulace výrobního procesu	98
3.5	Statistická přejímka	103
3.5.1	Úvod	103
3.5.2	Druhy statistických přejímek	105
3.5.3	Operativní charakteristika	106
3.5.4	Statistická přejímka měřením	114
3.6	Ishikawův diagram	122
3.7	Paretova analýza	123
3.7.1	Úvod a formulace problému	123
3.7.2	Volba vhodných kritérií při Paretově analýze	124
3.7.3	Aplikace Paretovy analýzy	124
3.8	Vývojový diagram	126
3.9	Statistické metody výpočtu rozměrových obvodů	127

3.9.1	Tolerance a efektivnost výroby	127
3.9.2	Lícování a tolerance	127
3.9.3	Rozměrové obvody	128
3.9.4	Výpočet tolerancí rozměrového obvodu při absolutní vyměnitelnosti.....	128
3.9.5	Výpočet tolerancí rozměrového obvodu při neúplné vyměnitelnosti.....	129
4	Soubor norem ISO 9000: 2000 Systémy managementu jakosti, příručka jakosti, auditů	131
4.1	Předmět, obsah a rozsah souboru norem ISO 9000: 2000	131
4.1.1	Struktura a obsah norem souboru ISO 9000:2000.....	131
4.2	Procesní přístup při tvorbě systému managementu jakosti	134
4.3	Předmět souboru norem ISO 9000: 2000 a některé základní pojmy.....	136
4.4	Systém managementu jakosti (SMJ)	137
4.4.1	Předmět, rozsah a obsah SMJ.....	137
4.4.2	Citované normativní dokumenty.....	139
4.5	Odpovědnost vedení organizace.....	142
4.5.1	Angažovanost a aktivita managementu	142
4.5.2	Zaměření na zákazníka	146
4.5.3	Politika kvality	148
4.5.4	Plánování kvality a systému managementu kvality	150
4.5.5	Odpovědnost, pravomoc a komunikace	152
4.5.6	Přezkoumání systému managementem (top managementem).....	152
4.6	Management zdrojů.....	158
4.6.1	Poskytování zdrojů.....	158
4.6.2	Lidské zdroje	160
4.6.3	Infrastruktura	160
4.6.4	Pracovní prostředí	160
4.6.5	Informace.....	162
4.6.6	Dodavatelé a partnerství	162
4.7	Realizace produktu	162
4.7.1	Plánování realizace produktu	162
4.7.2	Procesy týkající se zákazníka	162
4.7.3	Návrh a vývoj	166
4.7.4	Nákup.....	172
4.7.5	Výroba a poskytování služeb	172
4.7.6	Řízení monitorovacích a měřicích zařízení	176
4.8	Měření, analýza a zlepšování	177
4.8.1	Obecně	177

4.8.2	Monitorování a měření	177
4.8.3	Řízení neshodného produktu.....	182
4.8.4	Analýza dat.....	182
4.8.5	Zlepšování	184
4.9	Příručka jakosti.....	188
4.9.1	Obsah	188
4.9.2	Název a předmět.....	188
4.9.3	Tabulka obsahu	189
4.9.4	Přezkoumání, schválení	189
4.9.5	Politika jakosti a cíle	189
4.9.6	Organizace, odpovědnost a pravomoc.....	189
4.9.7	Odkazy.....	189
4.9.8	Popis systému managementu jakosti (SMJ).....	189
4.9.9	Dodatky.....	189
4.10	Audity jakosti	190
4.10.1	Definice.....	190
4.10.2	Cíle auditu.....	190
4.10.3	Úkoly a odpovědnost auditorů a jmenování týmu auditorů	191
4.10.4	Úvodní kontakt s auditovanou organizací a plán auditu.....	191
4.10.5	Provádění auditu.....	192
4.10.6	Shromažďování a ověřování informací, zjištění z auditu.....	192
4.10.7	Závěry z auditu.....	193
4.10.8	Zpráva z auditu.....	193
4.10.9	Odborná způsobilost a právo rozhodovat u auditorů	193
4.10.10	Hodnocení auditorů.....	195
4.11	EFQM - Model excellence	195
4.11.1	Úvod.....	195
4.11.2	Struktura Modelu excellence.....	196
4.12	Model zlepšování organizací pomocí sebehodnocení – Model CAF (Model CAF – The Common Assessment Framework).....	200
4.12.1	Úvod.....	200
4.12.2	Struktura Modelu CAF.....	201
4.12.3	Panely hodnocení	205
4.13	Národní politika podpory jakosti (NPPJ).....	206
4.13.1	Úvod.....	206
4.13.2	Projekty podpory jakosti.....	208

4.13.3	Podpora podnikatelských aktivit.....	208
4.13.4	Program Národní ceny ČR za jakost	208
4.13.5	Program Česká kvalita CzQ	209
4.13.6	Podpora rozvoje systémů managementu jakosti (kvality).....	209
4.13.7	Ochrana životního prostředí	209
4.13.8	Ochrana spotřebitele	210
4.13.9	Ochrana zdraví, života a bezpečnosti občanů – veřejný zájem.....	210
5	Spolehlivost v managamentu jakosti	211
5.1	Úvod.....	211
5.2	Definice spolehlivosti.....	211
5.3	Ukazatele (znaky) spolehlivosti	213
5.4	Pravděpodobnostní charakteristiky (znaky) bezporuchovosti neopravovaných objektů.	215
5.5	Stanovení spolehlivosti sériové soustavy.....	217
5.6	Stanovení spolehlivosti paralelní soustavy	219
5.7	Pravděpodobnostní charakteristiky (znaky) bezporuchovosti opravovaných objektů	221
6	Literatura.....	226