

OBSAH

0	PŘEDMLUVA.....	7
1	MANAGEMENT PROCESŮ V ORGANIZACI.....	8
1.1	PROCES, IPO DIAGRAM A METODA SIPOC	9
1.2	PROCESNÍ PŘÍSTUP.....	11
1.3	KONTROLNÍ OTÁZKY K PROBLEMATICE MANAGEMENTU PROCESŮ V ORGANIZACI	13
2	JAKOST A SPOLEHLIVOST.....	14
2.1	VÝVOJ PŘÍSTUPŮ K ZABEZPEČOVÁNÍ JAKOSTI	14
2.2	VÝZNAM A CHÁPÁNÍ POJMU JAKOST	15
2.3	SPOLEHLIVOST	18
2.3.1	<i>Životnost.....</i>	<i>19</i>
2.3.2	<i>Spolehlivost opravovaných a neopravovaných objektů</i>	<i>20</i>
2.3.3	<i>Porucha</i>	<i>21</i>
2.3.4	<i>Intenzita poruch.....</i>	<i>22</i>
2.4	NÁKLADY NA JAKOST.....	23
2.4.1	<i>Hodnocení nákladů na jakost modelem PAF.....</i>	<i>24</i>
2.4.2	<i>Konvenční a progresivní pohled na náklady na jakost</i>	<i>26</i>
a)	<i>Konvenční pohled na náklady na jakost.....</i>	<i>26</i>
b)	<i>Progresivní pohled na náklady na jakost.....</i>	<i>26</i>
2.4.3	<i>Hodnocení nákladů na jakost modelem procesních nákladů</i>	<i>26</i>
2.5	KONTROLNÍ OTÁZKY K PROBLEMATICE JAKOSTI A SPOLEHLIVOSTI	27
3	MANAGEMENT JAKOSTI.....	28
3.1	ÚVOD DO MANAGEMENTU JAKOSTI	28
3.1.1	<i>Management jakosti v pojetí konceptu smyčky jakosti.....</i>	<i>28</i>
3.1.2	<i>Management jakosti v etapě předvýrobní, etapě výrobní a etapě povyrobní... 29</i>	<i>29</i>
3.2	ŘÍZENÍ PROCESU	30
3.2.1	<i>Přezkoušení a ověřování shody v procesech.....</i>	<i>30</i>
3.2.2	<i>Kontrola a formy kontroly procesu.....</i>	<i>31</i>
3.2.3	<i>Řízení neshodných výrobků.....</i>	<i>34</i>
3.2.4	<i>Sledovatelnost.....</i>	<i>35</i>
3.3	MANAGEMENT JAKOSTI OPÍRAJÍCÍ SE O UPLATŇOVÁNÍ SYSTÉMŮ MANAGEMENTU JAKOSTI.....	36
3.4	KOMPLEXNÍ MANAGEMENT JAKOSTI	37
3.4.1	<i>Nosné principy konceptu TOM.....</i>	<i>38</i>
3.4.2	<i>Evropský model TOM.....</i>	<i>39</i>
3.5	FILOZOFIE NULOVÉHO POČTU DEFEKTŮ	40
3.6	NEUSTÁLÉ ZLEPŠOVÁNÍ PRODUKTŮ A PROCESŮ	41
3.7	PŘÍSTUPY KE ZLEPŠOVÁNÍ	41
3.7.1	<i>PDCA cyklus neustálého zlepšování.....</i>	<i>42</i>
3.7.2	<i>Formy realizování aktivit neustálého zlepšování v organizaci</i>	<i>43</i>
3.8	KONTROLNÍ OTÁZKY K PROBLEMATICE MANAGEMENTU JAKOSTI	44
4	SYSTÉMY MANAGEMENTU JAKOSTI DLE ISO NOREM ŘADY 9000.....	45
4.1	NORMY ISO ŘADY 9000.....	46
4.2	SYSTÉM MANAGEMENTU JAKOSTI	48

4.2.1	Požadavky na dokumentaci	49
4.2.2	Povinnosti managementu	51
4.2.3	Management zdrojů	52
4.2.4	Realizace produktu	52
4.2.5	Měření, analýza a zlepšování	54
4.3	KONTROLNÍ OTÁZKY K PROBLEMATICE SYSTÉMŮ MANAGEMENTU JAKOSTI	55
5	AUDITY A PROVĚŘOVÁNÍ PŘEDPOKLADŮ PRO DOSAŽENÍ PLÁNOVANÉ JAKOSTI	56
5.1	AUDIT A DRUHŮ AUDITŮ	56
5.2	AUDIT SYSTÉMU JAKOSTI	57
5.2.1	<i>Interní audit systému jakosti</i>	<i>59</i>
5.2.2	<i>Audit pro účely certifikace a certifikace systému jakosti</i>	<i>59</i>
5.3	KONTROLNÍ OTÁZKY K PROBLEMATICE AUDITŮ:	62
6	METROLOGIE A UPLATŇOVÁNÍ PROCESŮ MĚŘENÍ	63
6.1	METROLOGIE A ČLENĚNÍ METROLOGIE	63
6.1.1	<i>Členění metrologie</i>	<i>64</i>
6.2	ČLENĚNÍ MĚŘIDEL A JEJICH NÁVAZNOST	65
6.2.1	<i>Etalony</i>	<i>65</i>
6.2.2	<i>Návaznost měřidel</i>	<i>66</i>
6.2.3	<i>Pracovní měřidla stanovená</i>	<i>68</i>
6.2.4	<i>Pracovní měřidla nestanovená</i>	<i>68</i>
6.3	KALIBRACE	68
6.4	KVALITA NAMĚŘENÝCH DAT	69
6.4.1	<i>Nejistota měření</i>	<i>70</i>
6.5	MĚŘICÍ SYSTÉM A VLASTNOSTI MĚŘICÍHO SYSTÉMU	72
6.5.1	<i>Strannost – vychýlení</i>	<i>72</i>
6.5.2	<i>Linearita</i>	<i>72</i>
6.5.3	<i>Rozlišitelnost</i>	<i>73</i>
6.5.4	<i>Reprodukovatelnost</i>	<i>73</i>
6.5.5	<i>Opakovatelnost</i>	<i>74</i>
6.5.6	<i>Stabilita</i>	<i>74</i>
6.6	OVĚŘENÍ A ZAJIŠTĚNÍ ADEKVÁTNOSTI SYSTÉMU MĚŘENÍ	75
6.6.1	<i>Metrologický konfirmační systém</i>	<i>75</i>
6.7	KONTROLNÍ OTÁZKY K PROBLEMATICE METROLOGIE:	77
7	METODY A NÁSTROJE POUŽÍVANÉ V MANAGEMENTU JAKOSTI	78
7.1	SEDM ZÁKLADNÍCH NÁSTROJŮ	78
7.1.1	<i>Kontrolní formuláře</i>	<i>78</i>
7.1.2	<i>Diagram příčin a následků</i>	<i>81</i>
7.1.3	<i>Paretova analýza</i>	<i>82</i>
7.1.4	<i>Mapy procesu</i>	<i>82</i>
7.1.5	<i>Histogram</i>	<i>84</i>
7.1.6	<i>Bodový diagram</i>	<i>84</i>
7.1.7	<i>Regulační diagramy</i>	<i>85</i>
7.2	METODA FMEA	86
7.2.1	<i>Princip analýzy FMEA</i>	<i>87</i>
7.2.2	<i>Metodologie provedení FMEA analýzy</i>	<i>87</i>
7.2.3	<i>Praktická realizace metody FMEA</i>	<i>89</i>
7.3	KONTROLNÍ OTÁZKY K PROBLEMATICE NÁSTROJŮ MANAGEMENTU JAKOSTI	90

8	STATISTICKÉ METODY A ROZHODOVÁNÍ NA ZÁKLADĚ DAT.....	91
8.1	TYPY DAT.....	91
8.2	STATISTICKÉ METODY A NÁSTROJE.....	92
8.2.1	<i>Metody a nástroje popisné a induktivní statistiky.....</i>	93
8.2.2	<i>Tečkový diagram.....</i>	93
8.2.3	<i>Histogram.....</i>	94
8.2.4	<i>Krabicový graf.....</i>	95
8.2.5	<i>Bodový diagram.....</i>	96
8.3	ROZDĚLENÍ PRAVDĚPODOBNOSTI.....	97
8.4	NORMÁLNÍ ROZDĚLENÍ.....	98
8.4.1	<i>Určování plochy pod křivkou v praktických aplikacích.....</i>	101
8.4.2	<i>Ověřování normality.....</i>	103
8.5	STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY.....	105
8.5.1	<i>Charakteristiky základního a výběrového souboru.....</i>	105
8.6	KONTROLNÍ OTÁZKY K PROBLEMATICE STATISTICKÝCH METOD.....	107
9	STATISTICKÉ ŘÍZENÍ PROCESŮ.....	108
9.1	VARIABILITA.....	108
9.1.1	<i>Náhodné a vymezitelné zdroje variability.....</i>	109
9.2	ÚVOD DO STATISTICKÉHO ŘÍZENÍ PROCESU.....	110
9.3	REGULAČNÍ DIAGRAMY.....	111
9.3.1	<i>Průběhový diagram.....</i>	112
9.3.2	<i>Regulační diagram.....</i>	112
9.3.3	<i>Statistická regulace měřením a srovnáváním.....</i>	115
9.4	KONTROLNÍ OTÁZKY K PROBLEMATICE STATISTICKÉHO ŘÍZENÍ PROCESŮ.....	117
10	HODNOCENÍ ZPŮSOBILOSTI.....	118
10.1	ZPŮSOBILOST PROCESU.....	118
10.1.1	<i>Specifikace požadavků.....</i>	118
10.1.2	<i>Prvotní pohled na hodnocení způsobilosti.....</i>	119
10.2	INDEXY ZPŮSOBILOSTI A VÝKONNOSTI PROCESU.....	120
10.3	KONTROLNÍ OTÁZKY K PROBLEMATICE HODNOCENÍ ZPŮSOBILOSTI.....	123
11	KONCEPT SIX SIGMA.....	124
11.1	ÚVOD DO SIX SIGMA.....	124
11.2	POČET DEFEKTŮ JAKO METRIKA VÝKONNOSTI PROCESŮ.....	124
11.3	VÝTĚŽNOST.....	125
11.3.1	<i>Dílčí výtežnost.....</i>	126
11.3.2	<i>Propustná výtežnost.....</i>	126
11.3.3	<i>Celková propustná výtežnost.....</i>	127
11.3.4	<i>Diferenciace mezi dílčí výtežností, propustnou výtežností a celkovou propustnou výtežností.....</i>	127
11.4	ÚROVEŇ SIGMA ZPŮSOBILOSTI PROCESU.....	128
11.4.1	<i>Určení sigma způsobilosti procesu.....</i>	129
11.4.2	<i>Východiska hodnocení sigma úrovně způsobilosti procesu.....</i>	130
11.5	METODOLOGIE DMAIC.....	132
11.6	ROLE PRACOVNÍKŮ PŘI IMPLEMENTACI KONCEPTU SIX SIGMA.....	132
11.7	KONTROLNÍ OTÁZKY VZTAHUJÍCÍ SE KE KONCEPTU SIX SIGMA.....	135

12 TECHNICKÁ NORMALIZACE A REGULOVANÁ OBLAST JAKOSTI..... 136

12.1	TECHNICKÁ NORMALIZACE	136
12.1.1	Česká technická norma ČSN.....	137
12.1.2	Závaznost technických norem.....	139
12.2	REGULOVANÁ OBLAST JAKOSTI.....	139
12.2.1	Ochrana spotřebitele a odpovědnost za škodu způsobenou vadou výrobku ..	139
12.2.2	Bezpečnost výrobků.....	141
12.2.3	Posuzování shody.....	143
12.2.4	Povinnosti výrobce, dovozce či distributora	145
12.2.5	Zkušebnictví.....	146
12.2.6	Státní ověřování jakosti v rámci ČR.....	147
12.3	KONTROLNÍ OTÁZKY K PROBLEMATICE TECHNICKÉ NORMALIZACE A REGULOVANÉ OBLASTI.....	147

109	109	109
108	108	108
107	107	107
106	106	106
105	105	105
104	104	104
103	103	103
102	102	102
101	101	101
100	100	100
99	99	99
98	98	98
97	97	97
96	96	96
95	95	95
94	94	94
93	93	93
92	92	92
91	91	91
90	90	90
89	89	89
88	88	88
87	87	87
86	86	86
85	85	85
84	84	84
83	83	83
82	82	82
81	81	81
80	80	80
79	79	79
78	78	78
77	77	77
76	76	76
75	75	75
74	74	74
73	73	73