

OBSAH

METODOLOGIE SIX SIGMA A STATISTICA	5
Co to je „Six Sigma“?	5
Proč je Six Sigma tak populární?	5
Technicky	5
Jak to funguje?	5
Six Sigma a <i>STATISTICA</i>	6
Přehled metod speciálně navržených pro jednotlivé kroky procesu v metodologii Six Sigma	8
OD REGULAČNÍCH DIAGRAMŮ K SIX SIGMA	9
Úvod	9
Od počátků k metodě Six Sigma	10
Six sigma – minimalizace „chyb“	10
Jak vyplnit obsahem DMAIC	11
Fáze definování	11
Fáze měření	11
Fáze analýzy	11
Fáze zlepšování	12
Fáze kontroly	12
Six Sigma – cesta k zajištění konkurenceschopnosti	12
ZÁKLADNÍ INFORMACE O SYSTÉMU <i>STATISTICA</i>	14
Produkty řady <i>STATISTICA</i>	15
Nástroje pro analýzu dat	15
Průmyslová řešení a nástroje Six Sigma	16
Podnikové systémy <i>STATISTICA</i>	17
VÍCEROZMĚRNÉ PRŮZKUMNÉ TECHNIKY	20
Shluková analýza	20
Příklad: Hierarchické shlukování	20
Faktorová analýza	22
Příklad: Faktorová analýza	23
Hlavní komponenty a klasifikační analýza	27
Kanoniclá analýza	27
Analýza spolehlivosti/prvků	27
Klasifikační stromy	27
Příklad: Klasifikační stromy	28
Korespondenční analýza	30
Vicerozměrné škálování	30
Diskriminační analýza	30
Modely obecné diskriminační analýzy	30
OPAKOVATELNOST A REPRODUKOVATELNOST MĚŘENÍ	31
Úvod	31
Návrh experimentu R&R	31
Analýza experimentu R&R	32
Grafická podpora	33
Metoda rozsahu	36
Metoda ANOVA	37
Cvičení	39
Literatura	40
STATISTICKÁ PŘEJÍMKA	41
Úvod	41
Teoretická východiska	41
Chyba alfa a beta	41
Pevný přejímací plán	41
Plán postupné přejímky	42

DIAGRAMY PRO ŘÍZENÍ JAKOSTI.....	44
Úvod do statistického řízení procesů	44
Úvod do regulačních diagramů	44
Obecný účel diagramů pro řízení jakosti	45
Interpretace diagramu	45
Určení regulačních mezí	45
Běžné typy diagramů	46
Dávkové řízení jakosti (offline)	47
Nastavení diagramů měřením (\bar{X} -průměr a R)	48
Provedení testů seskupení	49
Průzkumník (Analýza vzorků mimo regulační meze)	50
Přifazování příčin a akcí	51
Operativní charakteristika (OC).....	54
Práce se skupinami	55
Nastavení regulačních diagramů srovnáváním (p, c, Np, u)	58
Průběžné řízení jakosti (online).....	59
Vytvoření projektu	60
Nastavení pro použití ve výrobním procesu	61
Aktualizace diagramů	63
Paretova analýza	64
Specializované regulační diagramy	65
Diagramy pro individuální hodnoty a klouzavé průměry	65
Diagram klouzavých průměrů	67
Diagramy CUSUM	68
Diagramy pro krátké výrobní cykly	70
SixGraph	71
Cvičení	72
ANALÝZA ZPŮSOBILOSTI PROCESU	75
Úvod.....	75
Ohodnocení normality a prokládání rozdělení	77
Indexy způsobilosti procesu.....	79
Způsobilost procesu pro nenormální rozdělení	81
Cvičení	82
NAVRHOVÁNÍ EXPERIMENTŮ.....	83
Experimenty v průmyslu	83
Metody navrhování experimentů v systému <i>STATISTICA</i>	84
2^{k-p} standardní návrhy	85
2-úrovňové třídící návrhy	85
2^{k-p} návrhy maximálně nesmišené nebo s minimální aberací	85
3^{k-p} a Box-Behnkenovy návrhy	85
Návrhy s 2 a 3 úrovněmi.....	85
Centrální kompozitní, nefaktoriální experimenty	85
Latinské čtverce, Fecko-latinské čtverce	85
Taguchiho robustně navržené experimenty	86
Návrhy směsi a trojúhelníkových ploch.....	86
Návrhy pro omezené plochy a směsi	86
D- a A- (T-) optimální návrhy	86
Příklad: Test efektivity 4 palivových přísad.....	86
Literatura	91

Jak to funguje?