

Obsah:

Úvod	1
1. Základní pojmy používané v projektování výrobních systémů s PRaM	2
1.1 Základní pravidla a zásady při projektování	2
1.2 Charakteristické znaky projektu	4
1.3 Management projektu	6
1.3.1 Podmínky managementu projektu	7
1.3.2 Proces plánování projektu	7
1.3.3 Proces řízení realizace projektu	8
1.4 Další základní pojmy	8
2. Směry rozvoje výrobních systémů	10
2.1 Vývoj výrobních systémů	10
2.2 Stabilita procesů, standardy, analýza a měření práce.	14
2.3 Vize, strategie, audit, benchmarking, integrované cíle.	15
2.4 Rozvoj lidí a jejich zapojení do změn v podniku.	16
2.5 Přechod od ISO norem k TQM, statistické sledování procesů a jejich zlepšování.	17
2.6 Logistika a management úzkých míst.	17
2.7 TPM – Totálně produktivní údržba.	18
2.8 SMED – redukce času na seřízení, snižování dávek a zvyšování pružnosti.	19
2.9 Zjednodušování a zlepšování procesů.	20
2.10 Dokonalý komunikační a informační systém podniku.	21
2.11 Just in Time	21
2.12 Týmová práce	22
2.13 Rychlá inovace a simultánní inženýrství.	23
2.14 Závěr	24
3. Projekt technologické části výrobního systému	25
3.1 Rozbor výrobního programu	25
3.1.1 Rozbor současného stavu pracoviště - současné technologie výroby	25
3.1.2 Základní podmínky pro navrhování pracoviště	25
3.2 Technologický proces	30
3.3 Rozbor z hlediska času	33
3.3.1 Časový diagram průběhu činnosti PR v PVS	34
3.3.2 Určení kapacity jednotlivých prvků výrobního systému	35
3.4 Základní podmínky pro řešení koncepce RTP	41
4. Tvorba koncepce projektu	43
5. Navrhování dispozice RTP	46
5.1 Navrhování výrobního systému RTP	48
5.2 Navrhování struktury RTP	50
5.2.1 Struktura technologických procesů	50
5.2.2 Analýza rozmístění zařízení	52
6. Využití výpočetní techniky	56
6.1 Perspektivy využívání prostředků výpočetní techniky v projektování	60
6.1.1 Teorie technických systémů	60
6.1.2 Metodika projektování	61
6.1.3 Práce s výpočetními systémy	61
6.1.4 Systémy počítačové podpory	61
6.1.5 Základní rysy Pro/Engineer	62
6.2 Závěr kapitoly	67
7. Plánování a řízení projektových prací	68
7.1 Stanovení cílů zpracovávaných projektů	68
7.2 Plánování procesu	68
7.3 Dokumentace plánovacího procesu	69
7.4 Stanovení předpokládaných rizik pro jednotlivé fáze projektu, realizace a provozu	70

7.5 Řízení projektů	71
7.5.1 Strategie projektu	71
7.5.2 Využití software Microsoft Project	72
7.5.3 Model řízení projektů a procesů	74
7.5.6 Příklad postupu tvorby dokumentace v Microsoft Project	78
7.5.8 Sledování a řízení realizace projektu	80
8 Bezpečnost a hygiena práce	81
8.1 Uplatňování ergonomie při projektování pracovišť	81
8.2 Osvětlení pracoviště	84
8.3 Barevné řešení pracoviště	85
8.4 Hlučnost	86
8.5 Požární ochrana	89
8.6.1 Bezpečnost na robotizovaných pracovištích	91
8.6.2 Požadavky na koncepci pracoviště lze sumarizovat:	93
8.6.3 Požadavky na konstrukci robotů v souvislosti s bezpečností RTP:	93
8.6.4 Způsoby přerušení činností RTP	95
8.6.5 Organizační opatření v souvislosti s bezpečností RTP	95
8.6.6 Všeobecné informace k organizačnímu zajištění bezpečnosti provozu	96
8.7 Závěr kapitoly	96
9 Ekonomické hodnocení efektivnosti investic	97
9.1 Hodnocení investic pro realizaci výrobních systémů:	98
9.1.1 Příklad kmenového listu investice	99
9.1.2 Doba návratnosti investic. Dynamické hodnocení investic.	100
9.2 Základní ukazatele pro hodnocení efektivnosti.	101
9.2.1 Postupy při vyhodnocování efektivnosti podnikatelského záměru	102
9.2.2 Vstupní údaje o investičních nákladech	103
10 Doslov	106
Literatura:	111