

Obsah

	str.
1. Úvod	5
1.1 Postavení technologické projekce v systému technických činností podniku	5
2. Úkol a organizace technologické projekce v rámci TPV	5
3. Systémový přístup a teorie inovací v projektování	12
4. Projektová dokumentace staveb	15
5. Obecný postup při sestavování návrhů	20
5.1 Výběr objektu projektování a metod řešení	22
5.2 Rozborové metody	26
5.3 Metody sestavování návrhů	28
5.3.1 Trojúhelníková metoda - prostá	28
5.3.2 Metoda těžišť	31
5.3.3 Metoda S.L.P	32
5.3.4 Metoda souřadnic	34
5.3.5 Metoda návaznosti operací	35
5.3.6 Metoda vyhodnocování mezidíleňských vztahů	36
5.3.7 Metoda posuzování možností vytváření specializovaných dílen	37
5.3.8 Metoda CRAFT	41
5.3.9 Experimentální a simulační metody	43
6. Kapacitní propočty	43
6.1 Přibližné způsoby kapacitních propočtů	48
6.2 Přibližný výpočet podle přímých a nepřímých ukazatelů	48
6.3 Podrobné kapacitní výpočty	52
6.4 Konkrétní metody podrobnějších způsobů kap.propočtů	53
6.5 Kapacitní propočty linek	64
6.6 Statistický a dynamický kapacitní propočty	66
6.7 Výpočty propustnosti pracovišť	67
6.8 Přesné kapacitní propočty s využitím třídníků	69
7. Základy makroprojektování	69
7.1 Situování	69
7.2 Generel závodu	70
7.3 Projekty výrobních seskupení	70
8. Detailní dispozice provozů - dílen	74
8.1 Postup detailního navrhování provozů - dílen	74
8.2 Výrobek a typ výroby	75
8.3 Volba budovy	75
8.4 Základní způsoby rozmístování strojů a pracovišť	78
8.5 Projektování mechanicko-montážních provozů a dílen	85
8.5.1 Dělrna materiálu	85
8.5.2 Obrobna	87
8.5.3 Ozubárna	95
8.5.4 Brusírna	96

8.5.5	Projektování linek	97
8.5.6	Výrobní centra	100
8.5.7	Pružné výrobní systémy	105
8.5.8	Zásady rozmísťování jednotlivých strojů v dispozičním řešení	106
8.5.9	Výběr značek a způsobů kreslení technologických projektů, používaných projektovými organizacemi ČR	108
8.6	Dílny tepelného zpracování	115
8.7	Návrhování montáže	119
8.8	Projektování zkušebny	131
8.9	Projektování povrchových úprav	132
8.9.1	Konzervační dílna	132
8.9.2	Lakovna	134
8.10	Pomocné a obslužné dílny a pracoviště mech.-montážních provozů	135
9.	Projektování pracovišť	141
9.1	Pracoviště tabulových nůžek	143
9.2	Obráběcí pracoviště	143
9.3	Pracoviště kontroly	146
9.4	Pracoviště tepelného zpracování	147
9.5	Montážní pracoviště	148
9.6	Pracoviště odmašťování	150
9.7	Pracoviště lakovny	151
10.	Využití ergonomie v projektování	152
10.1	Rozměrové řešení pracoviště	152
10.2	Osvětlení pracoviště	156
10.3	Barevná úprava pracoviště	164
10.4	Hluk na pracovišti	165
10.5	Požární ochrana	174
10.6	Bezpečnost práce v pracovním prostoru	175
11.	Ekonomické hodnocení	181
11.1	Postup hodnocení efektivity investic	182
11.2	Vyhodnocení zaměnitelných variant	183
11.3	Hodnocení technickoekonomické úrovně investice	186
11.4	Hodnocení výrobně-ekonomické efektivity investic	186
11.5	Souhrnné hodnocení efektivity výrobní investice	188
12.	Organizace projektové práce a realizace	194
12.1	Směry racionalizace projektových prací	194
12.2	Databanka informací o strojích a zařízeních	195
12.3	Automatizace projektování	195
Literatura		197