

2.6.1	Základní rozmisťovací metody	124
2.6.2	Výsledky dispozičního řešení	132
3.0	<u>Projektování výrobních procesů a systémů</u>	134
3.1	Příprava materiálu pro provozní celky a soubory	134
3.1.1	Dělení hutního materiálu	134
3.1.2	Rovnění a kalibrování tyčového materiálu	137
3.1.3	Obrábění čel a navrtávání středících důlků	137
3.1.4	Skladování polotovarů v přípravě materiálu	138
3.1.5	Specializační a prostorová dispozice technologických míst pro přípravu materiálu	142
3.2	Slévárenské procesy a systémy	144
3.2.1	Pravidla pro konstrukci odlitků	145
3.2.2	Slévárenský postupový výkres	146
3.2.3	Technologie výroby odlitků	152
3.2.4	Lití do trvalých forem	159
3.2.5	Náklady na výrobu odlitků	167
3.2.6	Projektování slévárenských provozů	168
3.2.7	Slévárna šedé a temperované litiny	173
3.2.8	Slévárna neželezných kovů	175
3.3	Procesy a systémy pro výrobu výkovků	178
3.3.1	Konstrukce výkovků	178
3.3.2	Klasifikace tvaru výkovků	183
3.3.3	Příprava výroby výkovku	185
3.3.4	Deformační práce a síla při zápusťkovém kování	188
3.3.5	Ohřev na kovací teplotu	192
3.3.6	Technologie zápusťkového kování	196
3.3.7	Automatizace objemového tváření	201
3.3.8	Objemové tváření za studena a za poloohřevu	202
3.3.9	Provozy pro kování	210
3.4	Procesy a systémy pro výrobu výlisků	218
3.4.1	Technologičnost výlisků	219
3.4.2	Lisovací technologie a nástroje	224
3.4.3	Volba lisu	226
3.4.4	Výroba výlisků v malých sériích	229
3.4.5	Využití číslicového řízení pro stroje na tváření plechu	233
3.4.6	Pomocné zařízení lisoven	237
3.4.7	Pracoviště plošného tváření	241
3.4.8	Projektování lisoven	245
3.5	Svařovací procesy a systémy	250
3.5.1	Technologičnost svařovaných konstrukcí	250
3.5.2	Technologie svařování	254

3.5.3 Přídavné materiály	260
3.5.4 Spotřeba přídavného kovu, energie a plynu	262
3.5.5 Náklady na výrobu svařenců	263
3.5.6 Svařovny	266
3.5.7 Tepelné dělení materiálu	270
3.5.8 Dělení vodním paprskem	274
3.6 Provozy tepelného zpracování a povrchových úprav	276
3.6.1 Provozy tepelného zpracování	276
3.6.2 Provozy povrchových úprav	279
3.7 Projektování obrobek	285
3.7.1 Metodické pokyny pro projektování obrobek	290
3.7.2 Pružné výrobní systémy	290
3.7.3 Třískové hospodářství	300
3.8 Projektování montážních provozů	306
3.8.1 Základy navrhování montážních systémů	308
3.8.2 Význam konstrukčně - technologické koncepce výrobků pro projektování montážních procesů	309
3.8.3 Technicko - organizační formy montážních procesů	318
3.8.4 Struktura montážních činností a vybavení pracovišť	320
3.8.5 Časové struktury montážních procesů	327
3.8.6 Prostorová struktura montážních procesů	330
3.8.7 Předpoklady pro mechanizaci a automatizaci montážních procesů a systémů	334
<u>4.0 Propočet ekonomických účinků</u>	344
4.1 Ukazatele růstu produktivity	344
4.2 Nákladová návratnost	346
4.3 Investiční náklady na úsporu pracovníka	347
4.4 Stanovení základních údajů	347
4.5 Rozhodovací analýza a její využití	351
4.5.1 Stanovení kritérií	353
4.5.2 Stanovení variant	353
4.5.3 Měření užítivosti variant	353
4.5.4 Měření rizika variant	354
4.5.5 Volba optimální varianty	355
4.6 Problémy vícekritériálního hodnocení variant	356
Literatura	358