

	str.
1. Úvod	3
1. Projektová příprava a stanovení celkových nákladů stavby	4
1.1 Základní pojmy	5
2. Optimalizace postupu projektu	6
2.1 Podstata systematického projektování	7
2.2 Řešení disproporcí mezi plochami	9
3. Mechanizace, automatizace a robotizace ve strojírenské výrobě, současný vývoj	10
3.1 Mechanizace ve strojírenské výrobě	10
3.2 Automatizace strojírenské výroby	10
3.3 Šest charakteristických vývojových etap	11
3.4 Robotizace strojírenské výroby	16
4. Vývoj pružné automatizace ve strojírenství	21
4.1 Význam pružné automatizace	21
4.2 Charakteristika světové pružné automatizace	22
4.3 Členění pružných výrobních soustav	24
4.4 Vývoj pružných výrobních soustav	26
4.5 Stav rozvoje pružných výrobních soustav	26
4.6 Vybrané řešení pružné výrobní soustavy v zahraničí	30
5. Stav rozvoje pružné automatizace v ČSFR, cesty k automatizovaným závodům	35
5.1 Přínosy a použití pružných výrobních soustav	42
5.2 Pružné výrobní systémy	43
6. Komplexní automatizace výroby, zásady práce projektanta	46
6.1 Komplexní automatizace výroby	46
6.2 Hlavní pojmy v automatizaci strojírenské výroby	49
6.3 Zásady práce projektanta	51
6.4 Technické řešení, výstavba systému	51
6.5 Řešení dopravy nástrojových jednotek	60
6.6 Technické vybavení pro řízení pružného výrobního systému (PVS)	62
6.7 Strategie řízení výrobního procesu	65
7. Bezpečnost práce v automatických technologických pracovištích (ATP)	67
7.1 Bezpečnostní systémy ATP	70
8. Specifické podmínky pro efektivní uplatnění pružné automatizace	72
8.1 Činitelé ovlivňující efektivnost NC techniky	72
8.2 Vliv součásktové základny na efektivnost provozu automatického výrobního systému (AVS)	73
8.3 Zvýšení efektivnosti prostředků pružné automatizace	76
8.4 Hodnocení ekonomické efektivnosti	80
8.5 Výběr nejvýhodnější varianty řešení	83
9. Dokumentace projektu pro realizaci automatického technologického pracoviště ATP (AVS)	83

	str.
9.1 Dokumentace stavby	83
9.2 Účel, obsah a funkce vybraných dokumentů, zpracovávaných v etapě předprojektové (technicko-rozvojové) přípravy	85
10. Přípravné práce projektanta před projektováním systémů s pružnou automatizací	87
10.1 Předběžný výběr vhodných součástí	89
10.2 Hodnocení technologičnosti konstrukce u vybraných součástí	90
10.3 Vypracování plánu zavádění pružné automatizace	93
11. Předprojektová a projektová příprava AVS pro obrábění	98
11.1 Zásady metodiky technického návrhu AVS	101
11.2 Dosavadní zkušenosti z projektování ASV	101