

Obsah

PŘEDMLUVA	7
1. ÚVOD	13
2. PŘEDMĚT SYSTÉMOVÉHO INŽENÝRSTVÍ	24
2.1. Velké programy	25
2.2. Velké technické systémy	27
2.3. Organizační systémy	35
2.4. Sociální procesy a jejich řízení	38
2.5. Úloha a postavení systémového inženýrství jako systémové disciplíny	45
3. TEORETICKÁ VÝCHODISKA SYSTÉMOVÉHO INŽENÝRSTVÍ	52
3.1. K obecnému pojetí systémového přístupu	54
3.2. Systémovost a filozofie	62
3.3. Teorie systémů	70
4. METODOLOGIE SYSTÉMOVÉHO INŽENÝRSTVÍ	78
4.1. Základní pojetí systémového inženýrství	80
4.2. Obecné otázky projektování	82
4.3. Navrhování technických systémů	83
4.4. Systémové inženýrství a automatizace výrobních procesů	85
4.5. Navrhování soustav „velkého měřítka“	87
4.6. Navrhování složitých smíšených (sociotechnických) systémů	93
4.7. Modelování a simulace sociálních systémů	103
4.8. K některým otázkám implementace	111

5. PŘÍKLADY UPLATNĚNÍ SYSTÉMOVÉHO INŽENÝRSTVÍ	114
5.1. Uplatnění systémového inženýrství v automatizaci výroby	116
5.2. Uplatnění systémového inženýrství v robotice	117
5.3. K některým aktuálním otázkám automatizovaných systémů řízení	118
5.4. Systémová spolehlivost	125
5.5. Systémové pojetí řízení jakosti	127
5.6. Systémové pojetí energetiky	129
5.7. K některým systémovým problémům v oblasti hutnictví železa	134
5.8. Uplatnění systémového inženýrství ve strojírenství	140
5.9. Systémové inženýrství v dopravě a spojích	144
5.10. Systémové pojetí stavebnictví a investiční výstavby	149
5.11. Systémové inženýrství a potravinářsko-zemědělský komplex	154
5.12. Systémové problémy ve zdravotnictví	157
5.13. Systémové inženýrství a životní prostředí	159
6. ZÁVĚR	166
LITERATURA	174