

Obsah:

Předmluva	3
1. Úvod: <u>Systémové inženýrství a společenské vědy</u>	4
2. <u>Obecná a teoretická východiska systémového inženýrství</u>	6
2.1. Systémovost a filozofie	6
2.2. Obecná teorie systémů	8
2.3. Matematická teorie systémů	11
2.4. Základní rysy kybernetiky	16
2.5. Samoorganizace a adaptace	19
2.6. K otázce systémového přístupu	22
2.7. Struktura a funkce systému	26
3. <u>Systémy a řešení systémových úloh</u>	30
3.1. Vymezení pojmu systém	30
3.2. Hlavní vlastnosti systému	31
3.3. Příklad postupu při řešení složitých systémových úloh	33
4. <u>Analýza a identifikace systémů</u>	41
4.1. Úvodem	41
4.2. Cíle analýzy systému	41
4.3. Postup při analýze systému	42
4.4. Identifikace systémů	42
4.5. "Fuzzy" identifikace systému	47
4.6. Identifikace jako rozeznání složitého systému	47
4.7. Identifikace systémových úloh	49
4.8. K obecnému pojetí systémová identifikace	51
5. <u>Projektování systémů - obecné otázky</u>	52
5.1. Projektování jako soustava činností	52
5.2. Automatizace projektování	53
5.3. Sociální projektování	53
6. <u>Modelování, realizace, implementace a exploatace systémů</u>	55
6.1. Systémové modelování	55
6.2. Vytváření systémů	57
6.3. Implementace systémů	57
6.4. Exploatace systémů	59
7. <u>Inženýrská psychologie a týmová práce</u>	62
7.1. Úvodem	62
7.2. Formy pracovních činností člověka a problémy rozhodování	62
7.3. Systémový přístup ve vědách o člověku	68
7.4. Umělý intelekt	69
7.5. Týmová práce	72

8.	<u>Počítače a informatika</u>	76
8.1.	Úvodem	76
8.2.	Očekávané vlastnosti dalšího vývoje výpočetních systémů	77
8.3.	Informatika a její uplatnění	78
8.4.	Znalostní inženýrství a jeho uplatnění v expertních systémech	82
8.5.	Kognitivní systémy	84
9.	<u>Metodologie řešení systémových úloh</u>	89
9.1.	Úvod	89
9.2.	Metodologie řešení složitých technických systémů	89
9.3.	Metodologie řešení sociotechnických /smíšených/ systémů	92
9.4.	Shrnutí	96
10.	<u>Aplikace systémových přístupů</u>	98
10.1.	Geneze systémového inženýrství	98
10.2.	Systémové inženýrství ve zpracovatelském průmyslu	102
10.3.	Komunikační systémové inženýrství	103
10.4.	Biologické a ekologické systémové inženýrství	103
10.5.	Sociální politika a řízení sociálních procesů	104
10.6.	Systémové pojetí investiční výstavby	105
10.7.	K aplikaci systémových přístupů v oblasti energetiky	105
10.8.	Počítačové systémové inženýrství	106
11.	<u>K novému systémovému myšlení</u>	107
12.	Závěrem : <u>Výchovou k systémovému inženýrství</u>	109
	Literatura	114