

Obsah

Úvodem	7
1 Technické problémy	9
1.1 Vznik problémů	9
1.2 Zvláštnosti technických problémů a technické tvorby	11
1.3 Vynálezy jako zdroj bohatství země	12
1.4 Vyřešené technické problémy jako potenciální inovace	13
2 Metody přispívající k zvyšování tvůrčí způsobilosti	15
2.1 Příprava na řešení technických problémů	15
2.2 Nutnost sebepoznání	16
2.3 Možnosti rozvoje tvůrčí způsobilosti	19
Studijní metody	19
Inspirativní metody	20
Cvičné metody	21
Harmonizační metody	22
Režimové metody	23
Kondiční metody	23
3 Metody podněcující kolektivní tvořivost	25
3.1 Co umožňuje kolektivní tvůrčí práce	25
3.2 Výkonnost tvůrčího kolektivu	27
3.3 Tvůrčí tým	28
3.4 Možnosti rozvoje kolektivní tvořivosti	29
Diskusní metody	30
Metody s odloženým hodnocením	31
Metody tvůrčí konfrontace	33
4 Metody přispívající k optimalizaci podmínek k uplatnění tvořivosti	36
4.1 Vnější vlivy působící na tvořivost řešitelů	36
4.2 Klima vhodné pro tvůrčí práci	36
Dotazník pro analýzu klimatu	39
4.3 Utváření optimálních podmínek pro tvořivost	43
4.4 Tvůrčí styl řízení	44
5 Metody usnadňující řešení problémů	47
5.1 Využití zkušeností předšlých generací	47
5.2 Kam směřuje heuristika	48
5.3 Řešení problémů	49
5.4 Individuální specifické metody řešení problémů	50
Metody specifikace problému	50
Orientační metody	52
Systémově analytické metody	53
5.5 Komplexnější přístupy k řešení technických problémů	54
6 Od jednotlivých metod k ucelené technologii tvůrčí práce	56

6.1	Vznik a vývoj Altšullerova algoritmu vynalézání	56
6.2	Sovětské školy technické tvořivosti	57
7	Podstata metodického vynalézání podle ARIZ	60
7.1	Vztahy mezi „snadným“ a „obtížným“ problémem	60
7.2	Povaha odhalovaných rozporů	62
7.3	Úroveň cílového řešení	63
7.4	Podstata problému	64
7.5	Vztah problému k vývoji technických systémů	67
7.6	Využití osvědčených postupů vedoucích k odstranění technických rozporů	72
7.7	Vztah mezi racionalitou a fantazií při řešení technických problémů	73
7.8	Volba optimálního postupu při řešení problému	74
8	Algoritmus řešení technických problémů (ARIZ 77)	76
8.1	Jednotlivé etapy a kroky řešení problému	76
8.2	Poznámky k algoritmu	81
9	Vepólová analýza	83
9.1	Základní pojmy	83
9.2	Pravidla sestavování a transformace vepólů	85
9.3	Úlohy k procvičování vepólové analýzy	89
9.4	Základní modely problémů a jejich vepólové transformace	90
10	Soubor heuristických postupů	97
10.1	Přehled postupů a příkladů jejich použití	97
10.2	Tabulka pro použití heuristických postupů	112
11	Základní fyzikální jevy	116
11.1	Přehled základních fyzikálních jevů	116
11.2	Aplikace některých fyzikálních jevů při řešení technických problémů	124
12	Zobecněná řešení typových problémů	129
	Příloha	135
	Literatura	136