

- Volf F.: Hodnotová analýza ve stavebnictví. Praha SNTL 1982
 Volf F.: Kalkulace I., II. ČVUT Praha 1985
 Volf F.: Kalkulace (metody tvorby cen a fakturace). ČVUT Praha 1985
 Vyhláška FMF 37/1983 Sb. o fakturování a placení dodávek pro investiční výstavbu
 Výnos FMPSV o odměňování technickoekonomických pracovníků 51-12430-3156
 Zahradníček I., Franci K. a kol.: Vlastní náklady a ceny. SNTL/ALFA 1987

O b s a h :

Ú V O D	1
SPOTŘEBA PRÁCE VE VÝROBNÍM PROCESU	
1. VÝROBNÍ NORMY	3
1.1. Základní pojmy	3
1.2. Soustava výrobních norem	3
2. NORMY SPOTŘEBY ŽIVÉ PRÁCE	5
2.1. Lidská práce ve výrobním procesu	5
2.1.1. Organizace práce	7
2.1.1.1. Dělbá práce	8
2.1.1.2. Pracovní režim	9
2.1.1.3. Metoda práce	10
2.1.1.4. Uspořádání pracoviště	10
2.1.1.5. Vybavení pracoviště	11
2.2. Ergonomie	11
2.2.1. Fyziologie práce	11
2.2.1.1. Pohybové schopnosti a jejich využívání	12
2.2.1.2. Vliv pracovní polohy	12
2.2.1.3. Zraková pohoda	12
2.2.1.4. Tepelná pohoda	13
2.2.1.5. Sluchová pohoda	13
2.2.1.6. Hmatová pohoda	13
2.2.1.7. Čistota ovzduší	13
2.2.1.8. Vibrace a otřesy	14
2.2.2. Sociologie práce	14
2.2.2.1. Pohoda při práci	14
2.2.2.2. Individuální dispozice	14
2.2.3. Psychologie práce	14
2.2.3.1. Výběr pracovníků	15
2.2.3.2. Hodnocení pracovníků	15
2.2.4. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	15
2.3. Studium práce v prostoru	15
2.3.1. Metody a techniky studia práce v prostoru	16

2.3.1.1.	Studie prostorového uspořádání	16
2.3.1.2.	Pohybové studie	16
2.3.1.3.	Postupové grafy a diagramy	17
2.4.	Studium práce v čase	19
2.4.1.	Matematická statistika ve studiu živé práce	19
2.4.2.	Třídění spotřeby času	23
2.4.2.1.	Členění času pracovníka	23
2.4.2.2.	Třídění času pracovníka za klidu a chodu stroje	26
2.4.2.3.	Třídění času z hlediska výrobního zařízení	27
2.4.2.4.	Třídění spotřeb času pracovního předmětu	28
2.4.3.	Zásady a postup časových studií	30
2.4.4.	Metody pořizování časových snímků	31
2.4.4.1.	Chronometráž	31
2.4.4.2.	Snímek průběhu práce (snímek operace)	32
2.4.4.3.	Snímek pracovního dne	32
2.4.4.4.	Momentkové pozorování	38
2.5.	Vícestranné studium práce	40
2.5.1.	Chronocyklografie	40
2.5.2.	Kinematografické metody	41
2.5.2.1.	Plynulý filmový záznam	41
2.5.2.2.	Sběrný záznam filmovou kamerou	41
2.5.3.	Metody předem stanovených časů	42
2.5.3.1.	SNPP - Soustava normativů projektování práce	43
2.5.4.	Metoda vícestranného zónálního výběrového pozorování	48
2.6.	Normativy času	48
2.6.1.	Členění normativů času	48
2.6.2.	Přesnost a spolehlivost normativů času	50
2.6.3.	Metody tvorby normativů	52
2.6.3.1.	Výpočtová metoda	52
2.6.3.2.	Grafické metody	53
2.6.4.	Sborníky normativů času	55
2.7.	Výkonové normy	57
2.7.1.	Metody tvorby výkonových norem	57
2.7.1.1.	Rozborové metody	58
2.7.1.2.	Sumární metody	58
2.7.2.	Struktura normy času	59
2.7.3.	Odvozování norem času	60
2.7.4.	Základní výkonové normy	60
2.8.	Normy obsazení	62
2.9.	Normy pracovní	63
2.10.	Ověřování norem spotřeby živé práce	63
2.10.1.	Plnění výkonových norem, účinnost norem obsazení	64
2.10.2.	Objektivizace a aktualizace norem živé práce	64
3.	NORMY SPOTŘEBY ZHMOTNĚLÉ PRÁCE	66
3.1.	Normy pracovních předmětů - normy spotřeby	66
3.1.1.	Metody normování spotřeby materiálu	68
3.1.1.1.	Rozborové metody normování spotřeby materiálu	68
3.1.1.2.	Nerozborové metody normování spotřeby materiálu	68

3.1.1.3.	Zjednodušené metody normování spotřeby materiálu	69
3.1.2.	Normování spotřeby jednotlivých druhů materiálů	70
3.1.3.	Normy spotřeby pohonných hmot	76
3.1.4.	Normování spotřeby energií	77
3.1.5.	Sborníky norem spotřeby materiálu	77
3.2.	Normy pracovních prostředků	79
3.2.1.	Kapacitní normy	80
3.2.1.1.	Stanovení normální výrobnosti některých druhů strojů	81
4.	UŽITÍ NOREM SPOTŘEBY	85
4.1.	Automatizace v normování práce	85

ODMĚŇOVÁNÍ

5.	MZDY A PLATY VE STAVEBNICTVÍ	87
5.1.	Mzdová soustava dělníků	87
5.1.1.	Tarifní soustava	87
5.1.1.1.	Kvalifikační katalogy	87
5.1.1.2.	Stupnice mzdových tarifů	90
5.1.2.	Formy mezd	91
5.1.2.1.	Základní formy mezd	91
5.1.2.2.	Doplňkové formy mezd	95
5.1.2.3.	Další druhy odměn podle mzdových předpisů	97
5.2.	Platová soustava technickohospodářských pracovníků (THP) .	99
5.2.1.	Tarifní soustava	100
5.2.1.1.	Kvalifikační katalog	100
5.2.1.2.	Stupnice mzdových tarifů	103
5.2.2.	Mzdové formy	105
5.2.3.	Další druhy odměn THP podle mzdových předpisů	106
5.2.3.1.	Mzda za práci přesčas	106
5.2.3.2.	Mzda při odborném školení a přezkušování	107
5.2.3.3.	Příplatky ke mzdám	107
5.2.3.4.	Náhrady mezd	107
5.2.3.5.	Nástupní platy absolventů	107
5.3.	Automatizace v oblasti práce a mezd	107

KALKULACE, ROZPOČTOVÁNÍ A FAKTURACE VE STAVEBNICTVÍ

6.	NÁKLADY	108
6.1.	Struktura nákladů	110
6.1.1.	Druhové členění nákladů	110
6.1.2.	Kalkulační členění nákladů	111
6.1.2.1.	Oborový kalkulační vzorec pro kalkulaci vlastních nákladů a dalších složek ceny stavebních prací	112
6.1.2.2.	Struktura některých dalších užívaných kalkulačních členění nákladů	118
6.1.3.	Členění nákladů podle vztahu k výrobku	120
6.1.4.	Členění nákladů podle proměnlivosti	120
6.1.4.1.	Metody dělení nákladů na fixní a variabilní	121
6.1.5.	Členění nákladů podle místa vzniku a okruhu odpovědnosti hospodářských středisek	124
6.1.6.	Členění nákladů podle časového období	125

7.	KALKULACE NÁKLADŮ	125
7.1.	Kalkulační jednice, předmět kalkulace	125
7.2.	Kalkulační metody	126
7.2.1.	Metody kalkulace dělením	126
7.2.1.1.	Prostá kalkulace dělením	126
7.2.1.2.	Rozvinutá kalkulace dělením	127
7.2.1.3.	Kalkulace dělením s indexy	127
7.2.1.4.	Stupňová kalkulace dělením	128
7.2.2.	Metoda přírážkové kalkulace	128
7.2.3.	Normativní metoda kalkulace nákladů	129
7.2.4.	Dynamická kalkulace	129
7.2.5.	Metoda kalkulace s neúplnými vlastními náklady	130
7.2.6.	Metoda kalkulace optimálních nákladů	130
7.3.	Nákladové modely	130
7.3.1.	Modely závislosti nákladů na jednom činiteli	132
7.3.2.	Modely závislosti nákladů na více činitelích	133
7.3.3.	Modely fixních a variabilních nákladů	134
8.	OBEČNÁ KALKULACE NÁKLADŮ	136
8.1.	Kalkulace cen	136
8.1.1.	Druhy cen v tuzemsku	137
8.1.1.1.	Doplňkové složky cen	138
8.1.1.2.	Doplňkové položky k cenám	138
8.1.1.3.	Přirážky a srážky k cenám	138
8.1.2.	Skladba jednotlivých druhů cen	139
8.1.3.	Zvláštní druhy cen	140
8.1.4.	Zahraniční ceny	141
8.2.	Způsoby tvorby cen nových výrobků a stavebních prací	141
8.2.1.	Parametrické způsoby tvorby cen	142
8.2.1.1.	Cenové řady	142
8.2.1.2.	Cenové ukazatele	143
8.2.1.3.	Bodovací způsob	143
8.2.1.4.	Vícenásobná lineární regrese	143
8.2.1.5.	Analýza hlavních komponent s regresí na hlavních komponentách	143
8.2.2.	Cenové normativy	144
8.2.3.	Stavebnicový způsob	144
8.2.4.	Kalkulační porovnání	144
8.2.5.	Individuální kalkulace ceny	145
8.2.6.	Sjednávání cen dohodou	145
8.3.	Ceny stavebních prací a objektů	145
8.3.1.	Velkoobchodní ceny stavebních prací	146
8.3.1.1.	Přirážky k velkoobchodním cenám stavebních prací	149
8.3.1.2.	Velkoobchodní ceny stavebních prací	150
8.3.2.	Hodinové účtovací sazby	153
8.3.3.	Specifikace	153
8.3.4.	Rozborové a rozdílové položky	153
8.3.5.	Skupinové a souhrnné ceny	154
8.3.5.1.	Skupinové ceny stavebních prací	154

8.3.5.2.	Souhrnné ceny stavebních objektů (SC)	155
8.3.5.3.	Velkoobchodní ceníky skupinových a souhrnných cen	156
8.3.6.	Přestavba velkoobchodních cen stavebních prací	156
8.3.7.	Plynulá aktualizace cen od 1.1.1990	158
8.4.	Kalkulace nákladů staveb a objektů v jednotlivých fázích investičního procesu	158
8.4.1.	Základní pojmy	158
8.4.2.	Třídění stavební produkce	160
8.4.2.1.	Jednotná klasifikace stavebních objektů a stavebních prací výrobní povahy	160
8.4.2.2.	Metodika třídění technologických zařízení v investiční výstavbě	163
8.4.2.3.	Třídník stavebních konstrukcí a prací	163
8.4.3.	Kalkulace nákladů v investičním záměru	165
8.4.4.	Kalkulace nákladů v přípravné dokumentaci	166
8.4.4.1.	Projektový úkol	166
8.4.4.2.	Studie souboru staveb	166
8.4.5.	Úvodní projekt	173
8.4.6.	Prováděcí projekty	173
8.4.7.	Kontrolní sestavení rozpočtových nákladů staveb	174
8.4.8.	Dokumentace skutečného provedení stavby	174
8.4.9.	Závěrečné vyhodnocení staveb	174
8.4.10.	Zvláštní oceňovací podklady pro propočty a rozpočty staveb a objektů	174
8.4.10.1.	Ceník projektových prací a inženýrské činnosti ve výstavbě	175
8.4.10.2.	Ceník kompletační činnosti ve výstavbě	178
8.4.10.3.	Výměr o vedlejších rozpočtových nákladech staveb	179
8.5.	Odbytové rozpočty stavebních objektů	187
8.5.1.	Základní rozpočtové náklady	187
8.5.1.1.	Výkaz výměr	188
8.5.1.2.	Základní ceny	189
8.5.1.3.	Přesun hmot	189
8.5.2.	Sestavení odbytového rozpočtu	193
8.5.3.	Automatizace v rozpočtování	193
9.	INDIVIDUÁLNÍ KALKULACE NÁKLADŮ	203
9.1.	Kalkulace vlastních nákladů ve stavební výrobě	204
9.1.1.	Kalkulace nákladů jednotlivých položek oborového kalkulačního vzorce stavebních prací	204
9.1.1.1.	Kalkulace přímých nákladů na materiál	204
9.1.1.2.	Kalkulace přímých nákladů na mzdy	205
9.1.1.3.	Kalkulace nákladů na provoz strojů a zařízení	205
9.1.1.4.	Kalkulace ostatních přímých nákladů	207
9.1.1.5.	Kalkulace nepřímých nákladů	208
9.1.1.6.	Nekalkulovatelné náklady	210
9.2.	Výrobní kalkulace	210
9.2.1.	Předmět výrobní kalkulace	211
9.2.2.	Podklady pro zpracování výrobních kalkulací	211
9.2.3.	Normativní základna výrobních kalkulací	212

9.2.4.	Zpracování výrobních kalkulací	213
9.2.5.	Rozpisové doklady	218
9.3.	Výrobní faktura	218
10.	FAKTURACE	219
10.1.	Fakturace dodávek pro investiční výstavbu	219
10.2.	Automatizace splátkování a fakturace	220

RACIONALIZACE VE STAVEBNICTVÍ

11.	PODSTATA RACIONALIZACE	221
11.1.	Hodnotová analýza	222
11.1.1.	Základní rysy hodnotové analýzy	222
11.1.1.1.	Požadavek efektivnosti	222
11.1.1.2.	Požadavek optimality	223
11.1.1.3.	Racionalizační charakter	224
11.1.1.4.	Systémový přístup	224
11.1.1.5.	Funkční přístup	225
11.1.1.6.	Ovlivňování nákladů	226
11.1.1.7.	Týmová organizace práce	226
11.1.2.	Pracovní plán hodnotové analýzy	226
11.1.3.	Metody a techniky hodnotové analýzy	230
11.1.3.1.	Přeformulace problému	230
11.1.3.2.	Altšullerova otázková metoda	230
11.1.3.3.	Vytváření pracovních hypotéz	230
11.1.3.4.	Morfologická analýza	231
11.1.3.5.	Zásady pro volbu typu ocenění	231
11.1.3.6.	Delfská metoda	234
11.1.3.7.	Brainstorming	235
11.1.3.8.	Metoda 635	235
11.1.3.9.	Větvený graf	235
11.1.3.10.	Metody určení důležitosti funkcí	235
11.1.3.11.	Bodovací metody určení funkčnosti systému	236
11.1.3.12.	Metoda bazické varianty	236
11.1.3.13.	Metoda vzdálenosti od ideální varianty	236
11.1.3.14.	Diskriminační analýza	237
11.2.	Počítačová podpora inženýrské práce	238
11.2.1.	Logistika	241
11.2.2.	JUST-IN-TIME (JIT)	242
11.2.3.	KANBAN	242
11.2.4.	Expertní systémy	242
	Seznam literatury	244