

ÚVOD .....	7
1. Stavebně technologické projektování a stavebně technologická příprava .....	8
1.1. Stavebně technologická příprava v řízení stavebního podniku .....	8
1.2. Ekonomický plán, výrobní program a příprava jednotlivých zakázek .....	11
1.3. Automatizované projektování ve stavebním podniku .....	14
2. Automatizované systémy řízení a používaná výpočetní technika ....	16
2.1. Vývoj automatizovaných systémů řízení .....	16
2.2. Současné podmínky ovlivňující proces automatizace .....	16
2.3. Technické prostředky automatizovaných systémů řízení .....	17
3. Rozvoj automatizace ve stavebně technologickém projektování .....	21
3.1. Výhody a možnosti automatizace ve stavebně technol. projektování .	21
3.2. Základní databáze pro oblast stavebně technologické přípravy ....	22
3.3. Automatizované řešení úlohy stavebně technologického projektování	24
4. Automatizovaný interaktivní systém přípravy a řízení staveb -PŘS	26
4.1. Počítače kompatibilní s IBM PC a operační systém MS DOS .....	26
4.1.1. Počítače kompatibilní s IBM PC .....	26
4.1.2. Operační systém MS DOS .....	27
4.2. Metoda stavebně technologického síťového grafu - STSG .....	36
4.2.1. Metoda stavebnicového síťového plánování - BKN .....	36
4.2.2. Typy zaváděných vazeb v metodě STSG .....	38
4.2.3. Časová analýza síťového grafu v metodě STSG .....	43
4.2.4. Příklad sestavení a výpočtu síťového grafu metodou STSG .....	46
4.3. Automatizovaná aktualizace stavebně technologického síťového grafu .....	47
4.4. Základní informace k automatizovanému interaktivnímu systému PŘS	48
4.4.1. Funkce a možnosti systému PŘS .....	48
4.4.2. Spouštění systému, volba oblastí práce, ukončení práce .....	51
4.5. Tvorba a údržba databází a číselníků .....	51
4.5.1. Databáze normativních údajů o procesech .....	51
4.5.2. Databáze kontrol pro kontrolní a zkušební plány .....	54
4.5.3. Číselník zdrojů .....	57
4.6. Tvorba základních dokumentů přípravy staveb.....	57
4.6.1. Volba souborů, všeobecné vstupní údaje .....	57
4.6.2. Využití typových síťových grafů a hotových stavebně technologických projektů pro rychlé zadání vstupních údajů a pro ofertu ....	60
4.6.3. Hlavní pracovní režimy .....	62
4.6.4. Zadání a úprava vstupních údajů pro síťový graf .....	62
4.6.5. Výpočet první verze síťového grafu .....	68
4.6.6. Aktualizace dle rozestavenosti .....	69
4.6.7. Tisk výstupních sestav .....	70
4.6.8. Kontrola a generace kalendáře .....	70
4.6.9. Volba výstupního média a výpis na obrazovce .....	70

	str.
4.6.10. Tiskové sestavy .....	71
4.6.11. Kreslení časoprostorového grafu .....	72
4.6.12. Ukončení práce pracovní oblasti STP .....	73
4.7. Tvorba typových síťových grafů .....	73
4.8. Sumarizace zdrojů .....	75
4.8.1. Bilancování zorožů pro více objektů a staveb .....	75
4.8.2. Rekapitulace zdrojů dle dodavatelů a technologických etap .....	76
4.9. Předpoklady pro agregaci činností v síťových grafech stavebně technologických projektů .....	77
4.9.1. Předpoklady tvorby programového vybavení pro agregaci .....	77
4.9.2. Základní podmínky pro agregaci procesů v STP .....	77
4.9.3. Základní předpoklady tvorby typových síťových grafů staveb .....	81
4.10. Agregace činností v síťových grafech stavebně technologických projektů .....	82
4.10.1. Volba souborů, všeobecné vstupní údaje .....	82
4.10.2. Automatická agregace do vyšší informační úrovně .....	82
4.10.3. Další pracovní režimy .....	83
4.10.4. Úprava vstupních údajů pro agregovaný síťový graf .....	84
4.10.5. Tisk výstupních sestav .....	85
4.10.6. Agregace do procesů stupně rozestavenosti .....	86
4.10.7. Tvorba agregovaných typových síťových grafů .....	86
4.11. Tvorba kontrolních a zkušebních plánů .....	87
4.11.1. Volba souborů .....	87
4.11.2. Automatické vytvoření nebo aktualizace kontrolního a zkušebního plánu .....	87
4.11.3. Volba základních režimů .....	88
4.11.4. Interaktivní aktualizace kontrolních a zkušebních plánů .....	88
4.11.5. Výpis kontrolního a zkušebního plánu .....	89
4.12. Předpoklady pro optimalizaci postupu výstavby vzhledem k limitním hodnotám zdrojů .....	89
4.12.1. Základní předpoklady pro optimalizaci postupu výstavby .....	89
4.12.2. Metoda dodržení limitů zdrojů .....	89
4.13. Optimalizace postupu výstavby vzhledem k limitním hodnotám zdrojů .....	90
4.13.1. Všeobecné vstupní údaje .....	90
4.13.2. Zadání limitů zdroje .....	90
4.13.3. Optimalizační výpočet .....	90
4.14. Přehled stavebně technologických projektů .....	91
4.15. Možnosti dalšího rozvoje automatizovaného interaktivního systému PŘS .....	91
5. Aplikace automatizovaného interaktivního systému přípravy a řízení staveb .....	92
5.1. Soustava typových síťových grafů, databáze činností, číselník zdrojů .....	92
5.2. Zásady pro tvorbu typových síťových grafů .....	100
5.2.1. Používané názvosloví .....	100



	str.
5.2.2. Postup tvorby typových síťových grafů a dalších pomůcek .....	103
5.3. Využití typových síťových grafů .....	105
5.3.1. Využití modelu ve stavebně technologické a síťové analýze .....	105
5.3.2. Zadání všeobecných vstupních údajů .....	105
5.3.3. Pravidla využití typových síťových grafů .....	106
5.3.4. Úpravy síťového grafu ve stavebně technologickém projektu .....	107
5.3.5. Sledování zdrojů .....	110
5.4. Zásady a doporučení pro uplatnění systému PŘS ve stavebním podniku .....	111
5.5. Požadavky na zpracování výrobních kalkulací jako vstupních údajů pro systém PŘS .....	113
6. Použitá literatura .....	119
7. Volné přílohy .....	121

#### SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ASŘ	automatizovaný systém řízení
BKN	Baukasten Netzplantechnik (metoda stavebnicového síťového plánování)
BV	bytová výstavba
CAD/CAM	viz str. 17
CAD	viz str. 17
C	hodnota subdodávek
ČPG	časoprostorový graf (cyklogram)
$\epsilon$	časová hodnota vazby v síťovém grafu
$f_{i,j}$	součinitel pracovní fronty
HSV	hlavní stavební výroba
i	index, který označuje proces předcházející
IBM PC	řada osobních počítačů firmy IBM
IBM PS/2	viz text str. 27
j	index, který označuje proces následující
JKSO	jednotná klasifikace stavebních objektů
JSEP	jednotný systém elektronických počítačů
K - K	vazba konec - konec v síťovém grafu
K - Z	vazba konec - začátek v síťovém grafu
KP	vazba kritické přiblížení v síťovém grafu
KM	nejdříve možný termín konce procesu v síťovém grafu
KP	nejpozději přípustný termín konce procesu v síťovém grafu
KZP	kontrolní zkušební plán
$K_n$	kapacitní norma stavebního stroje
MKCS	milión Kčs