

OBSAH

Předmluva . . . . . 3

1. Teorie technických systémů a metodologie inženýrské práce . . . . . 4

2. Metodologie inženýrské práce v podmínkách počítačové podpory . . . . . 19

3. CAD systémy a jejich uplatnění v automatizaci inženýrských prací . . . . . 36

4. Počítačová podpora projektování v elektrotechnice . . . . . 50

5. Automatizace technické přípravy výroby . . . . . 68

6. Informační integrace technické přípravy výroby . . . . . 92

7. Integrované propojení CAD a CAM systémů . . . . . 105

8. Metody zmalostního inženýrství a expertní systémy . . . . . 111

9. Technické a programové prostředky pro počítačovou podporu inženýrské práce . . . . . 127



Programové systémy této kategorie využívají výpočetní techniku. Jejich dovoz do ČSSR je stále problematický. Příkladem mohou být systémy IAS II - PC, ANSYS, ESA, které se však nepodařilo dovézt. V této oblasti je třeba vyvíjet vlastní systémy.

**1. Systémy počítačové podpory výroby**

Tyto systémy podporují automatizaci výroby. Obvykle mají svůj vlastní grafický editor a univerzální strojový kód. Systémy pro modelování a simulaci (například SIMULINK) jsou i v této oblasti velmi důležité.

**CYBERG** - jde o inženýrské systémy s edicí - EDITOR

**APS** - je systém pro automatizaci výroby (Automatic Production System)

**KOVOPROG** - systém z vývoje Kovoformu Sezimovské ústí.

**INGE** - programový systém původně určený pro SM4-20 a nyní v datové formě převeden na PC.

**4. Systémy pro projektování v investiční výstavbě**

Pro tuto oblast lze využívat obecné systémy, např. AutoCad nebo CADL. Speciální aplikace pokrývají např. systémy DEMPAC, který je digitální výzkovka modelů terénu, nebo ROUTPACK sloužící k projektování silnic a železnic.

**5. Systémy pro projektování v elektrotechnice**

Tyto systémy umožňují automatizovanou tvorbu elektrotechnických schémat včetně zapojovacích plánů a rozpisů materiálu. Obvykle jsou provázány knihovnou elektrotechnických symbolů. Uživatel si však může definovat vlastní. Příkladem může být RDS40/ELO či EPLAN nebo elektrotechnický modul systému CADdy.

**6. Systémy pro elektroniku**

Těchto systémů existuje celá řada od jednoduchých umožňujících návrh dvouvrstvých tištěných spojů až po komplexní systémy dovolující návrh zákaznických integrovaných obvodů. Příkladem produktu špičkové úrovně je programový systém CASE. Další systém EE-Designer umožňuje návrh schémat a desek plošného spoje a některé druhy simulací, ARIADNE patří k levnějším programovým systémům této kategorie a podporuje pouze návrh tištěných spojů.