

Obrazová sada pro předmět Informační systémy II

Pavel Miček

Bakalářská práce
2006



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
Ústav aplikované informatiky
akademický rok: 2005/2006

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Pavel MLČEK**
Studijní program: **B 3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Informační technologie**

Téma práce: **Obrazová sada pro předmět Informační systémy II**

Zásady pro vypracování:

1. Prostudujte předložené podkladové materiály a doporučenou literaturu pro orientaci v daném tématu.
2. Zpracujte přidělenou část materiálů do elektronické podoby ve formátu vhodném pro běžné typy prezentací.
3. Navrhněte metodu doplňování a třídění podkladových materiálů.
4. Realizace práce předložte na CD ROM.

Rozsah práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. Melichar,B.: **Textové informační systémy, ČVUT Praha, 1996**
2. Molnár,Z.: **Moderní metody řízení informačních systémů, Grada, 1992**
3. Kocourek,P.: **Přenos informace, ČVUT Praha, 1994**
4. Pokorný, J.: **Spolupráce aplikací MS Office, Kopp, 1997**
5. Sobota,B., Milián,J.: **Grafické formáty, Kopp, 1996**

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Petr Neumann, Ph.D.

Ústav elektrotechniky a měření


Datum zadání bakalářské práce:

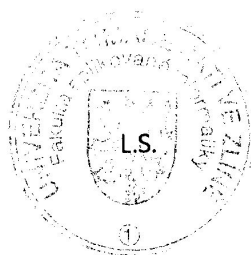
14. února 2006

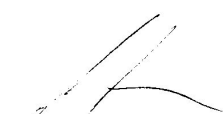
Termín odevzdání bakalářské práce:

16. června 2006

Ve Zlíně dne 14. února 2006


prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
pověřený děkan




doc. Ing. Ivan Zelinka, Ph.D.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Cílem této bakalářské práce bylo zpracovat přidělené rukopisné materiály určené pro výuku předmětu Informační systémy II, vyučovaném na magisterském stupni, do elektronického formátu vhodném pro běžné typy prezentací.

V první části této práce se zamýšlím nad obecným cílem informačních systémů ve dnešní společnosti a popisuji jednotlivé programy a grafické formáty použité při tvorbě elektronických materiálů. Ve druhé části popisuji tvorbu samotných elektronických materiálů a uvádím jejich ukázkou. Na závěr teoretické části rozebírám možné metody budoucího doplňování a třídění podkladů pro tento předmět.

Klíčová slova: Informační systémy, elektronické materiály, prezentace, třídění a doplňování.

ABSTRACT

The goal of this bachelor thesis was to transform assigned handwritten materials designated for teaching of subject Information systems II, that is being taught on master degree, into electronic format suitable for an usual sort of presentation.

In the first part of the thesis, I reflect general purpose of information systems in a present society and describe separate programs and graphics formats used at the creation of the electronic materials. In the second part, I describe the creation of the electronic materials and show an example of them. At the end of the theoretical part, I hold forth on possible methods of a future sorting and updating materials for this subject.

Keywords: Information systems, electronic materials, presentation, sorting and updating.

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu práce panu Ing. Petru Neumannovi, Ph.D. za poskytnutí podkladů, cenné rady a podnětné připomínky, které mi pomohly při vypracování této práce.

Ve Zlíně, 12. 06. 2006

.....

Podpis diplomanta

OBSAH

ÚVOD	7
I TEORETICKÁ ČÁST	8
1 TEORETICKÉ POZNATKY PŘEDMĚTU	9
1.1 INFORMAČNÍ SYSTÉMY A JEJICH ÚČEL	9
1.2 PROBLEMATIKA PŘEDMĚTU	9
2 PŘEHLED POUŽITÝCH PROGRAMŮ	11
2.1 MICROSOFT WORD 2000	11
2.2 MATHTYPE 5.2.....	13
2.3 CONCEPTDRAW 5	14
2.4 MICROSOFT POWERPOINT 2000	15
3 GRAFICKÉ FORMÁTY	17
3.1 JPEG.....	17
3.2 GIF	17
3.3 PNG.....	18
3.4 TIFF.....	18
3.5 EPS18	
II PRAKTICKÁ ČÁST	19
4 TVORBA ELEKTRONICKÝCH MATERIÁLŮ	20
4.1 TVORBA MATERIÁLŮ	20
4.2 TVORBA UKÁZKOVÉ PREZENTACE	20
5 UKÁZKA VYTVOŘENÝCH ELEKTRONICKÝCH MATERIÁLŮ	22
5.1 ZÁKLADNÍ POJMY, SYSTÉMY	22
6 NÁVRH METODY TŘÍDĚNÍ A DOPLŇOVÁNÍ PODKLADOVÝCH MATERIÁLŮ	35
ZÁVĚR	37
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	38
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	39
SEZNAM OBRÁZKŮ	40
SEZNAM PŘÍLOH	41

ÚVOD

V poslední době jsme svědky toho, že informační technologie významně ovlivňují prakticky veškeré lidské podnikání, zejména pak v oblasti výroby, obchodu, dopravy a při řízení systémů všeho druhu. Informace se stávají nezbytným výrobním zdrojem stejně tak jako pracovní síla, suroviny, výrobní zařízení a peníze.

Moderní informační a komunikační technologie zkrátka zasahují stále hlouběji do života všech lidí. Také školství a vzdělávání obecně našlo v těchto technologiích nové výukové prostředky, které přednášející může využít při prezentaci vlastního tématu či probírané látky. Prezentace v klasickém slova smyslu představuje výstup před publikem, kdy řečník pro názornější předávání informací a zvýšení pozornosti publika, při své řeči ukazuje přehledné podpůrné materiály, které si pro své vystoupení předem připravil.

Kvalitně a zajímavě připravená prezentace může být pro obecenstvo příjemným zážitkem ať už je připravena na jakékoli téma. Pryč je doba zpětných projektorů a unavujícího ručního vyměňování fólií. V dnešní době už je tvorba a pak zvláště předvedení prezentace bez využití prezentačních programů a data-projektorů téměř nemyslitelná, bez ohledu na skutečnost, že takový řečník by mohl u obecnstva vzbudit dojem laika a jeho prezentace jinak kvalitního nápadu či probírané látky přijít vniveč.

Cílem této bakalářské práce bylo přepracovat přidělené studijní materiály do elektronické podoby ve formátu vhodném pro moderní prezentace a usnadnit tak přednášejícímu výklad, zlepšit názornost probírané látky a celkově tak zkvalitnit výuku předmětu.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 TEORETICKÉ POZNATKY PŘEDMĚTU

1.1 Informační systémy a jejich účel

Informační systém je definován jako soubor lidí, technických prostředků a metod, zabezpečujících sběr, přenos, uchování a zpracování dat za účelem tvorby a prezentace informací pro potřeby uživatelů činných v systémech řízení.

Tak jak se mění podnikové prostředí i prostředí informační technologie, mění se i poslání, respektive cíle, které klademe na informační systémy.

Posláním informačních systémů je zlepšit výkonnost lidí v organizacích (podnicích) prostřednictvím užívání informační technologie.

Zlepšením výkonnosti se rozumí zlepšení výsledků organizace, nikoliv proces jejich dosahování. Hlavní je zaměření na člověka, který je nositelem smyslu každé organizace. I když může být samozřejmě mnoho zdrojů zlepšení výsledků organizace, jedním z rozhodujících zdrojů se stávají bezesporu informace.

Podle C. Wisemana se cíle informačních systémů historicky rozdělují do tří ér, kterými jsou:

- Éra zpracování dat (DP - Data Processing) (od 60. let), která zvyšuje účinnost podnikových operací v důsledku automatizace informačních procesů.
- Éra informačních systémů pro řízení (MIS - Management Information Systems) (od 70. let), která zvyšuje účelnost řízení díky uspokojování informačních požadavků managementu.
- Éra strategických informačních systémů (SIS - Strategic Information Systems) (od 80. let), která zvyšuje konkurenceschopnost podniku vyvoláváním změn ve způsobu podnikání. [1]

1.2 Problematika předmětu

Cílem předmětu Informační systémy je seznámit studenty s principy a aplikacemi metod a prostředků informačních technologií s důrazem na průmyslovou oblast.

Součástí předmětu jsou např. následující oblasti: struktura IS, systémy a jejich dělení, teorie informace, entropie, signály a modulace pro přenos signálů, kódování atd. [3]

Obsahem mně přidělené části elektronických materiálů jsou tyto části:

- Základní pojmy, systémy.
- Entropie, přenosové cesty, přenosové kanály.
- Modulace pro přenos analogových signálů.
- Modulace pro přenos datových signálů.

2 PŘEHLED POUŽITÝCH PROGRAMŮ

Při tvorbě elektronických materiálů bylo použito několik programů. Nejdříve se rukopisné texty, které byly v minulosti určeny k prezentaci látky pomocí fólií a zpětného projektoru, musely zpracovat do elektronické podoby. Za tímto účelem byl vybrán textový editor Microsoft Word a to z důvodu jeho velkého rozšíření a kvalitní znalosti tohoto programu. Vzhledem k tomu, že rukopisné texty obsahovaly velké množství rovnic, byl pro jejich zpracování, na úkor klasického editoru rovnic obsaženém v programu Microsoft Word, zvolen program MathType, protože umožňuje profesionálnější přístup k vytváření matematických zápisů. Pro kreslení obrázků byl zvolen program ConceptDraw kvůli jednoduchému a rychlému použití a velké škály pokročilých funkcí. Na závěr bylo potřeba vytvořit ukázkovou prezentaci a za tímto účelem byl zvolen prezentační program Microsoft PowerPoint z kancelářského balíku Microsoft Office.

2.1 Microsoft Word 2000

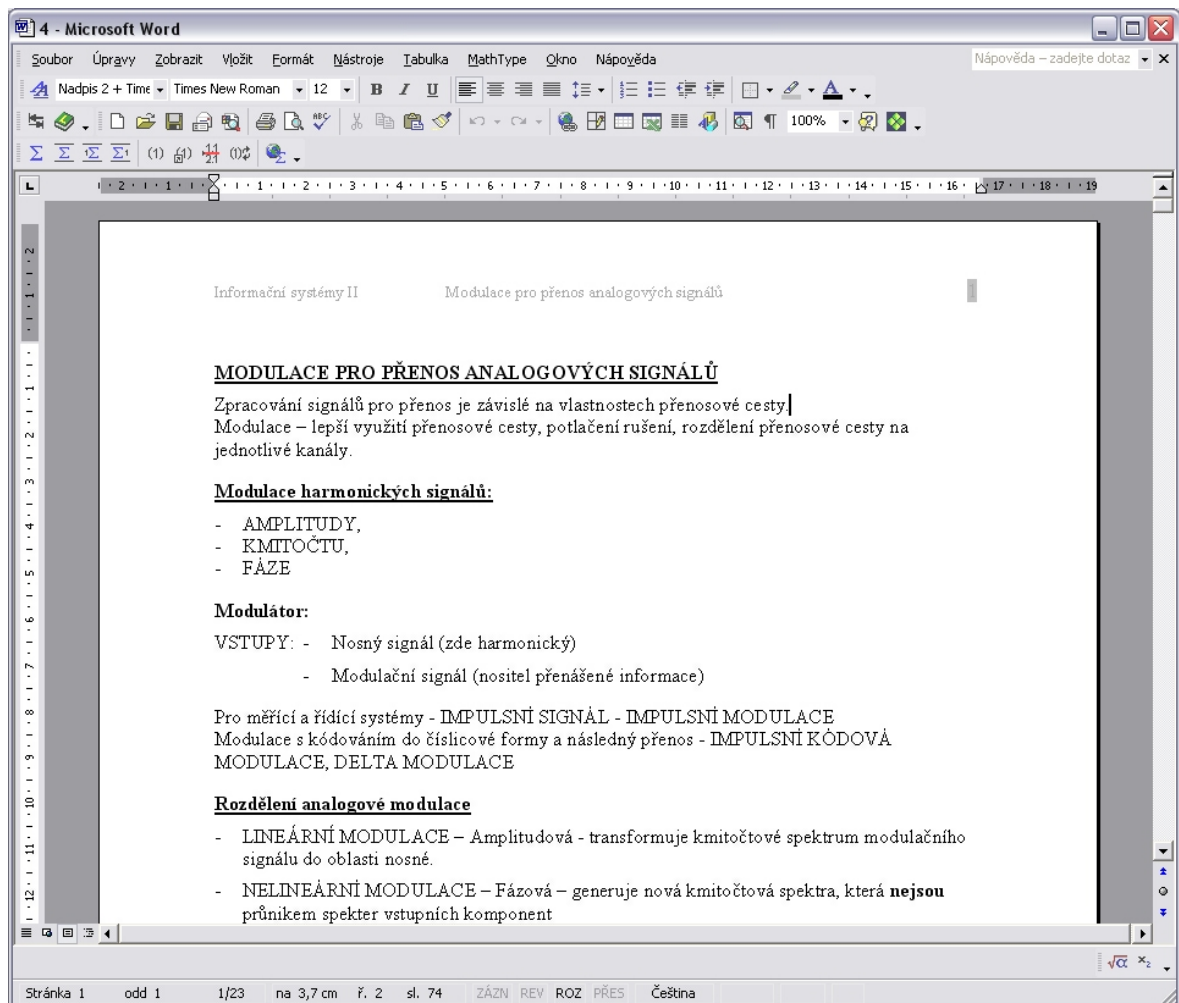
Microsoft Word, součást programového balíku Microsoft Office, je stěžejní a ve světě nejrozšířenější aplikací pro práci s textovými informacemi. Je to aplikace pracující v prostředí operačního systému Windows 95 a vyššího. Jde o textový procesor - obsahuje tedy, na rozdíl od obvyklých textových editorů, mnoho funkcí, které se netýkají jen zápisu a opravy textu.

Mezi funkce Microsoft Word patří vkládání, přepisování nebo mazání textu na libovolném místě, kopírování nebo přenos části textu do jiné části dokumentu, tvorba vlastních stylů a oddílů, úprava odstavců. Důležitou vlastností je možnost nastavení vzhledu stránky, buď pro každou stránku zvlášť, jen pro určitý oddíl nebo pro celý dokument. Je možnost zhotovit vlastní tzv. makra což jsou posloupnosti příkazů textového editoru užitečná tehdy, jestliže některé funkce užíváme často ve stejné posloupnosti. Makro lze zavolat stiskem jedné klávesy k tomu určené a tím ušetřit spoustu času např. při častém opisování stejných frází či výrazů. Možností Wordu je také vkládat do dokumentů obrázky v různých grafických formátech, které byly zhotoveny v jiných grafických programech nebo byly nasnímány přímo z obrazovky. Obsahuje také vlastní jednoduchý kreslicí program. Dalšími užitečnými vlastnostmi jsou kontrola pravopisu nebo funkce automatických oprav, která umožňuje psát bez překlepů, nebo hledání slov podobného významu. Nezbytností je také možnost nastavení automatického číslování stránek, vkládání aktuálního datumu a času

v záhlaví a zápatí stránek. Pro rozsáhlejší texty oceníme funkci sestavení rejstříku či automatického obsahu.

Soubory ve Wordu se ukládají do formátu *.doc, jemu rovnocenný je formát HTML, který lze otevřít v prohlížeči Internetu a přitom nemusí být MS Word ani nainstalován.

Word 2000 byl navržen jako nástroj pro tvorbu běžných dokumentů určených pro tisk, zprávy elektronické pošty a pro tvorbu běžných webových dokumentů. Dokument v něm vytvořený může sloužit i jako zdroj pro tvorbu prezentace v MS PowerPoint. [2]



Obr. 1 Psaní textu v Microsoft Word 2000

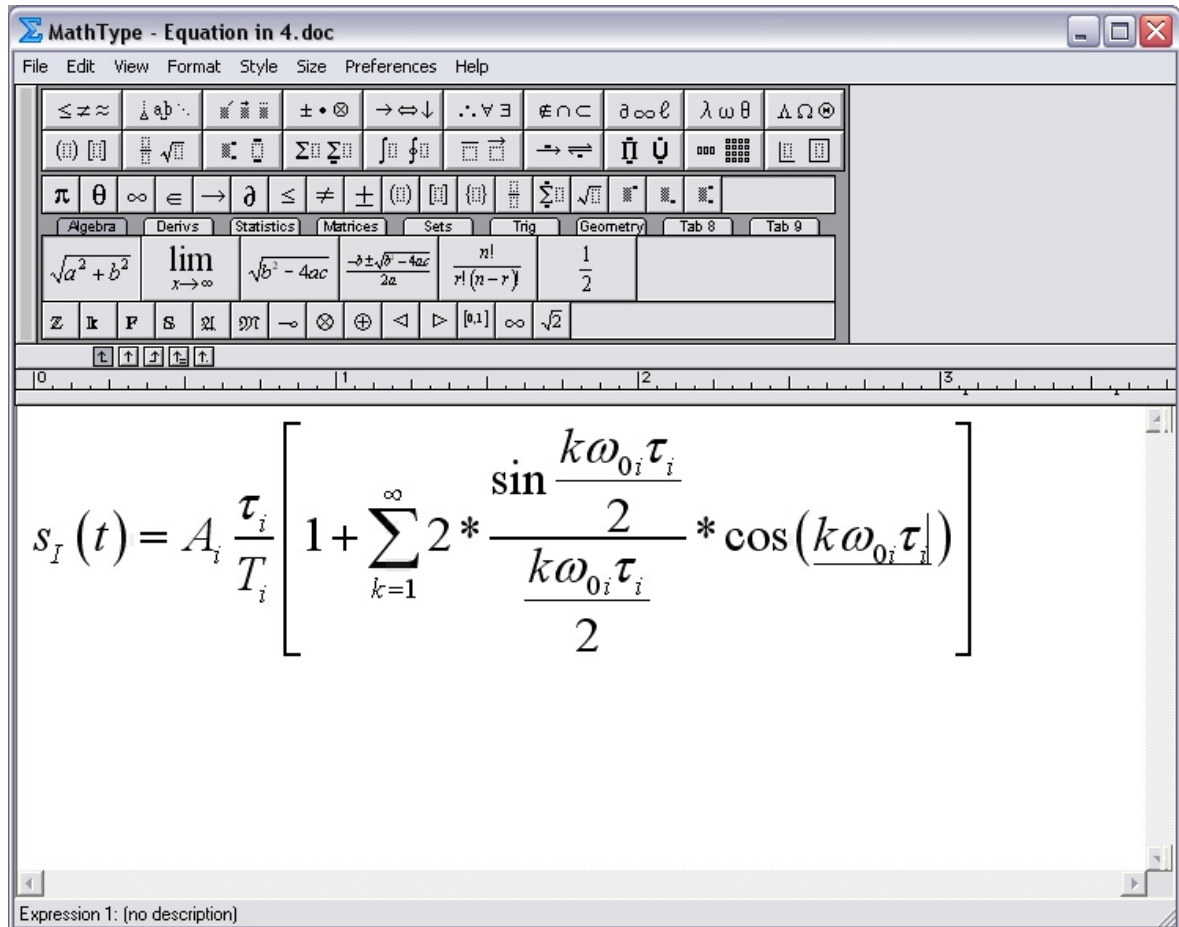
2.2 MathType 5.2

Program MathType od firmy Design Science je nejnovější verze profesionálního editoru matematických vzorců a rovnic, jehož mladší a mnohem skromnější verze, tzv. Equation Editor (Editor rovnic) je obsažena v každém MS Office, Corel Wordperfect, Apple Works a dalších programových balíčcích.

Základní rozdíl mezi oběma programy tkví především v rozmanitosti výstupu. V případě tiskového výstupu lze využít zejména uložení do formátu EPS (s náhledem i bez něho), přičemž zvolené části výrazů mohou být obarveny. Pro tiskový i webový výstup je k dispozici propracovaný export do formátu GIF - je umožněno nejen vytvořit několik podob výrazu v různých rozlišeních, ale spolu s obrázkem uložit i HTML kód, usnadňující vložení obrázku do webové prezentace.

Samotná editace matematických výrazů v MathType je usnadněna využitím uložených úseků výrazů (templates) či klávesových zkratk, při vkládání výrazu je použito automatické formátování (tj. zarovnání, nastavení písma či mezer aj.), jež lze doladit definováním a užitím vlastních stylů. S programem je dodávána také široká škála symbolů pro nejrůznější typy matematického obsahu (proměnné, konstanty, integrály, zlomky, matice aj.).

MathType lze využívat samostatně nebo v prostředí MS Word, pro který MathType nabízí řadu dalších doplňkových prostředků a funkcí, jako např. hromadné uložení všech rovnic dokumentu do některého z podporovaných formátů, automatické číslování rovnic, tvorba odkazů na rovnice aj. [4]



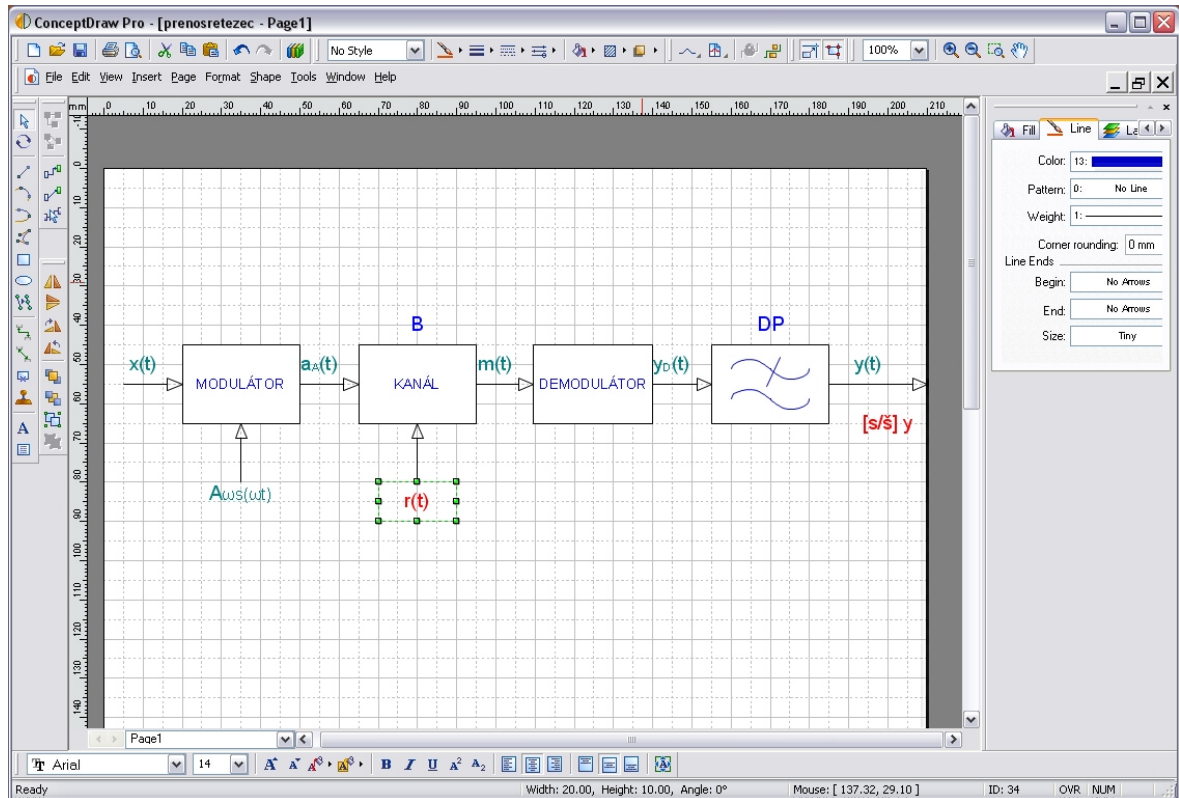
Obr. 2 Tvorba rovnice v MathType 5.2

2.3 ConceptDraw 5

Program ConceptDraw 5 od firmy Computer Systems Odessa je komplexní vektorový grafický editor. Je určen k vytváření všech možných typů a druhů vývojových, obchodních či prezentačních diagramů přes nákresy až třeba po technické výkresy či elektrotechnická schémata.

Všechny kreslicí a editační funkce programu jsou úzce svázány s knihovnou objektů, která obsahuje stovky vektorových či bitmapových objektů a předloh. Skupiny objektů jsou organizovány do knihoven, které lze podle potřeby nahrávat z disku a orientovat se v nich podle náhledů či jednotlivých kategorií objektů. Samotný grafický útvar, např. diagram, poté vzniká přetažením určité části z knihovny do dokumentu. Všechny objekty nabízené prostřednictvím jednotlivých objektových knihoven lze též nějakým způsobem spojit. Napojování může být do značné míry automatické. Za tímto účelem jsou v programu nabízeny různé typy grafických či skrytých propojení, šipek, čar, apod.

Další důležitou vlastností je možnost exportu hotových dokumentů ConceptDraw jako slideshow prezentaci ve formátu PowerPointu, ve formátu PDF či export obrázků v několika běžně používaných grafických formátech (GIF, JPEG,...). [5]



Obr. 3 Tvorba schématu v ConceptDraw

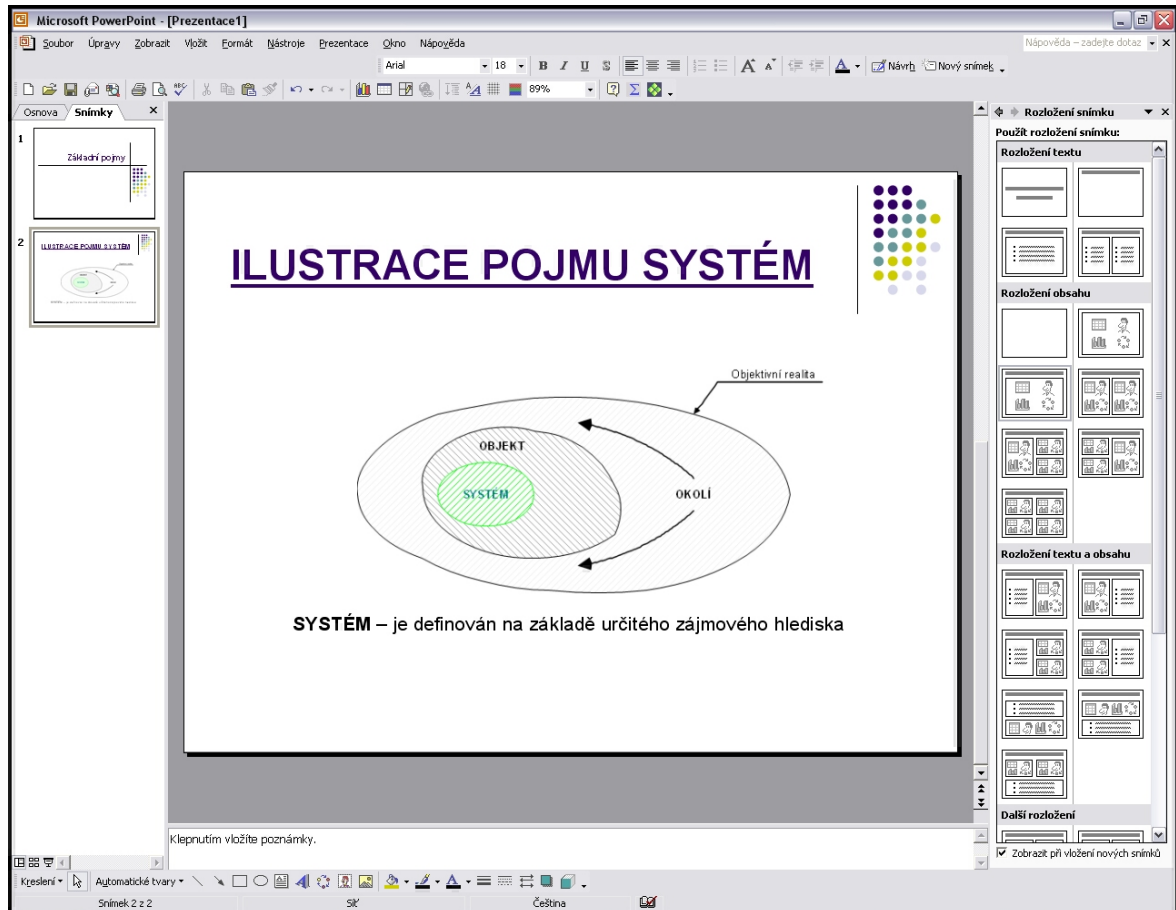
2.4 Microsoft PowerPoint 2000

Program MS PowerPoint je v současné době nejpoužívanější prezentační aplikace. Jeho základní využití spočívá v tvorbě a publikaci prezentací.

Mezi jeho funkce patří možnost přistupovat ke klipartům sady Microsoft Office online a k médiím na webovém serveru Microsoft Office Online. Zde si je možno vybrat z několika tisíc multimediálních prvků včetně obrázků, zvuků, fotografií a animací, které zvýší pozornost při prezentaci.

Je v něm též možno vytvářet animační efekty jako přesun více objektů najednou a přesun objektů podél předem definované cesty (animace pomocí cest pohybu), snadno lze nastavit také pořadí všech animačních efektů včetně závěrečných efektů.

Díky podpoře různých typů souborů je také možné přehrávat video v režimu celé obrazovky nebo vybavit celou prezentaci mluveným slovem, zastavovat, spouštět nebo přetáčet prezentaci v závislosti na přehrávání multimediálních souborů, případně vyhledávat obsah. [6]



Obr. 4 Tvorba prezentace v MS PowerPoint

3 GRAFICKÉ FORMÁTY

Při tvorbě elektronických materiálů bylo potřeba předělat do elektronické formy nejen obyčejný text ale i obrázky. Za tímto účelem byly zvoleny výše popsány program ConceptDraw. Nyní popíšeme nejběžněji používané rastrové grafické formáty používané pro obrázky.

3.1 JPEG

Formát JPEG byl vyvinut skupinou Joint Photographic Experts Group a uznán jako mezinárodní standard v roce 1988. Členy skupiny jsou zástupci řady významných akademických pracovišť a komerčních subjektů (Adobe, Canon, Ericsson, Kodak, Ricoh, Samsung a další).

JPEG používá ztrátovou kompresi, která sice snižuje kvalitu obrázku, ale zároveň také snižuje výslednou velikost souboru, což je například pro použití na internetu velmi důležité. Ztráty na kvalitě mohou být lidským okem téměř nerozpoznatelné. Poměr komprese vůči kvalitě a tím i výsledná velikost souboru, se dá ručně nastavit při ukládání. JPEG je vhodný pro ukládání fotografií a obrázků s velkou barevnou hloubkou. Neumožňuje zadání transparentní barvy a také nepodporuje animace.

3.2 GIF

Formát GIF byl vyvinut americkou společností CompuServe v roce 1987. Používá bezztrátovou komprimační metodu LZW. Patent na tuto kompresi vlastní společnost UNISYS. Komprimace při ukládání souboru probíhá následovně. Jednotlivým barvám se přiřadí číslo a obrázek se uloží po řádcích. Minimální počet barev, které je možno ve formátu použít, je stanoven na dvě (= 1bit), maximální počet barev je 256 (= 8bitů).

Výsledná velikost grafického souboru tedy nejvíce závisí na počtu barev, ve kterých se obrázek ukládá. K nejdůležitějším vlastnostem GIFu patří možnost volby jedné barvy jako barvy transparentní a dále možnost vytvářet animace (pohyblivé obrázky). Právě poslední dvě vlastnosti nacházejí největší uplatnění při tvorbě grafiky pro použití na internetu.

3.3 PNG

Formát PNG byl vyvinut konsorciem společností na základě bezztrátové komprimační technologie pod názvem Deflation. Tento algoritmus používá ke komprimaci dat také program ZIP.

PNG byl navržen jako mnohostranný grafický formát. Zvládne uložit až 16-bitovou hloubku stupňů šedi a 48-bitovou hloubku barev (což je 16 bitů pro každou z hodnot RGB na pixel).

PNG používá, stejně jako formát GIF, bezztrátovou kompresi, jejíž schéma neodstraňuje žádné informace o obraze (to dělá formát JPEG), avšak redukuje množství barev. PNG-8 tedy redukuje bitovou hloubku pro zmenšení výsledné velikosti souboru a podporuje transparentci. Při porovnávání velikosti souborů s formátem GIF, některé případy lépe komprimuje PNG a některé GIF. PNG-8 by se měl používat pro stejný druh obrázků, jako se používá GIF -- 2D grafika, písmo a tlačítka. Formát PNG-24 by měl být používán pro barevné fotografie a ilustrace. Jelikož je komprese bezztrátová, výsledná kvalita obrazu je vysoká, avšak velikost souboru je jen o něco větší, než u formátu JPEG.

3.4 TIFF

Jedná se o specifický formát pro zachování vysoké kvality obrazu, používaný pro ukládání digitálních snímků bez použití jakékoliv komprese.

3.5 EPS

je používán jazykem PostScript. Data v souboru mohou být binární nebo textová a charakterizují bitmapovou reprezentaci obrazu. PostScriptové soubory však oproti tomu obsahují pouze příkazy tohoto jazyka pro tisk grafiky.

Jazyk PostScript byl primárně vytvořen jako objektově orientovaný jazyk pro laserové tiskárny. Existují tři základní verze tohoto jazyka: Level 1, Level 2 a PostScript 3. Level 2 PostScript, jenž byl uveřejněn v roce 1992, má oproti první verzi lepší podporu pro barevný tisk. PostScript 3 -- uveřejněn v roce 1997 -- podporuje více písem, lépe zpracovává obrázky a má i několik vylepšení pro urychlení tisku. [7]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 TVORBA ELEKTRONICKÝCH MATERIÁLŮ

4.1 Tvorba materiálů

Jak již bylo výše zmíněno v teoretické části, k tvorbě elektronických materiálů bylo využito několik nástrojů. Prvotní práce spočívala v přepsání přidělené části materiálů z ručně psané formy do formy elektronické. Jako textový editor byl zvolen program Microsoft Word pro své jednoduché a účelové ovládání, dostatečné množství funkcí a velmi dobrou znalost tohoto programu. Důležitým hlediskem při jeho volbě byl také požadavek na formát vhodný pro běžné typy prezentací. Díky opravdu jednoduchému způsobu přenosu textu z Wordu do PowerPointu, jen za pomoci příkazů kopírovat o vložit, byl MS Word také jasnou volbou.

Při tvorbě elektronických materiálů jsem využil následujících základních funkcí:

- formát odstavců, stránek a písma
- oddíly, styly,
- záhlaví, zápatí,
- automatické číslování stránek, automatický text
- import obrázků,
- kontrola pravopisu.

Další částí práce bylo překreslit ručně kreslené obrázky do elektronické podoby. Za tímto účelem jsem zvolil program ConceptDraw pro jeho skvělé vlastnosti v oblasti kreslení nej-různějších schémat a nákresů a také možnosti exportu vytvořených obrázků do běžně používaných grafických formátů. Jako výstupní grafický formát jsem zvolil formát JPEG. Zvolil sem tak proto, protože u tohoto formátu je možnost nastavení úrovně ztrátové komprese a tudíž možnost ovlivnění výsledné velikosti obrázku a také díky jeho široké podpoře běžně používanými grafickými programy.

4.2 Tvorba ukázkové prezentace

Po dohodě s vedoucím práce jsme se rozhodli, že na jedno téma ze mnou zpracovaných materiálů v elektronické podobě, vytvořím ukázkovou prezentaci.

Pro tvorbu prezentace byl zvolen program MS PowerPoint a to pro jeho snadné a intuitivní ovládání a dostatek funkcí pro dané požadavky na prezentace.

Celou prezentaci sem se snažil řešit jednoduchým způsobem, neboť přílišná komplikovanost a nepřehlednost snímků by ji mohla znehodnotit a příliš rozptýlit pozornost publika od tématu. Přesto sem se snažil využít i pokročilejších funkcí MS PowerPoint, jako například animací snímků a obrázků. Konečná prezentace by měla vzbuzovat dojem jednoduchosti, dynamičnosti, názornosti a zaměření na zvolené téma a měla by jasně a pochopitelně vysvětlovat základní pojmy tématu.

Při tvorbě prezentace jsem použil následujících základních funkcí MS PowerPoint:

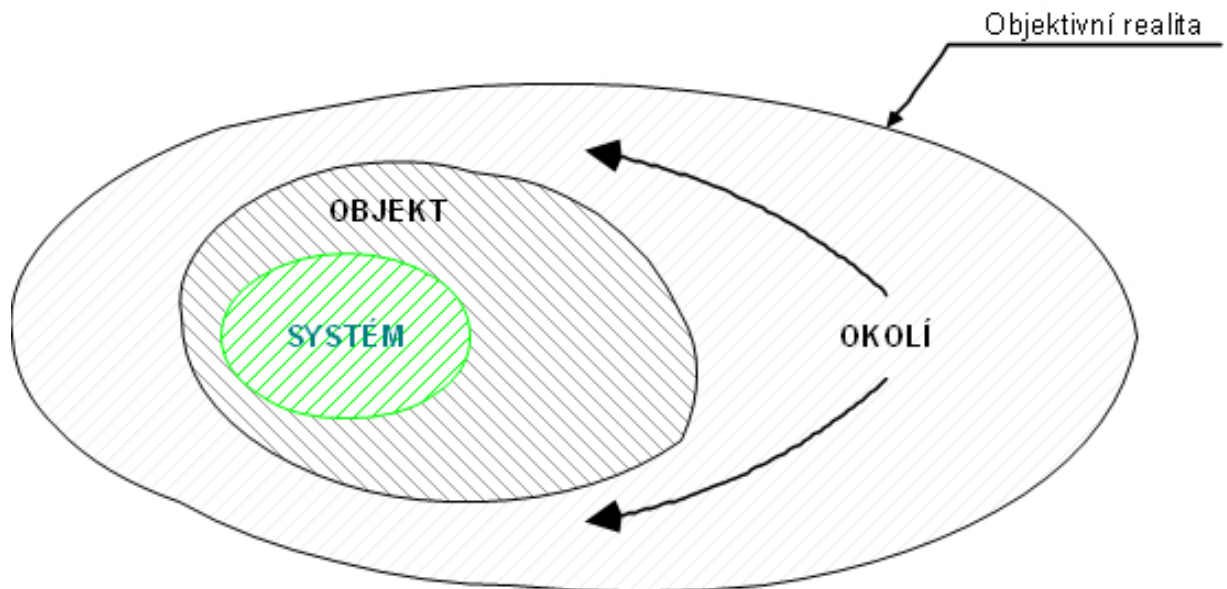
- změna barevného schématu,
- změna formátu písma,
- přechody snímků,
- vkládání a animace obrázků,
- záhlaví a zápatí,
- kontrola pravopisu.

5 UKÁZKA VYTVOŘENÝCH ELEKTRONICKÝCH MATERIÁLŮ

V této části práce uvádím ukázkou ze mnou přepracovaných podkladových materiálů do elektronické podoby. Vzhledem k tomu, že se jedná o ukázkou z materiálů určených pro tvorbu prezentací, tak tato má jiný charakter a úpravu než zbytek této bakalářské práce. Zbylou část přepracovaných materiálů je možno shlédnout jako přílohu na CD-Rom.

5.1 Základní pojmy, systémy

ILUSTRACE POJMU SYSTÉM:



SYSTÉM – je definován na základě určitého zájmového hlediska

ZÁKLADNÍ POJMY:

System = soubor prvků + vzájemné vazby + vztahy celku k okolí

Chování systému = závislost mezi podněty okolí působícímu na vstupu a příslušnými odezvami na jeho výstupu

Struktura systému = charakteristika jeho vnitřních funkčních vztahů

- organizace prvků (vzájemné vazby)
- chování prvků

Příklad – REGULAČNÍ OBVOD JAKO SYSTÉM:

prvky	–	jednotlivé členy
podněty okolí	–	poruchy působící na vstupy
odezva	–	regulovaná veličina

Teorie systémů:

- vypracování obecných modelů systému
- matematicko-logické nástroje pro popis objektů systému
- sestavení dílčích teorií systémů

Charakteristické rysy systému:

- existence vlastností podmíněná vzájemným působením prvků
- celek ve vztahu k vnějšímu systému
- podsystém systému vyššího řádu
- lze rozdělit na konečný počet podsystémů

VŠECHNY VLASTNOSTI SYSTÉMU JSOU RELATIVNÍ

KONKRÉTNÍ PODOBU PODSTATNÝCH VLASTNOSTÍ URČUJE STAV SYSTÉMU.

Charakteristika - parametr

Stav systému

Prostředí

Situace - kombinace stavu systému a prostředí v okolí Z

Chování systému	- časová posloupnost stavů
Fungování systému	- projev činnosti, existence určitých procesů
Cíl systému	
Řízení	
Prvek systému	- podsystem nejnížší úrovně, variabilita i uniformita druhů, smíšené
Podsystem	
Struktura systému	
Informační systém	- systém s vazbami chápanými jako informace (data) a prvky : Místo vzniku sběru, přenosu, uchování, zpracování, distribuce. Účelem je tvorba a prezentace informací pro systém řízení
Informace	- nový poznatek o určité události (jevu) obsažený ve zprávě, který má charakter výroku
Řídící systém	
Regulační systém	
Automatizovaný informační systém	
Redundance informace	
Data (údaje)	- vhodně kódovaná zpráva, srozumitelná a přizpůsobená ke zpracování

ÚDAJ SE STÁVÁ INFORMACÍ POUZE TEHDY NAPOMÁHÁ-LI
ODSTRANĚNÍ NEURČITOSTI SYSTÉMU

Datová základna

Báze dat - množina souborů dat vzájemně svázaných
určitými vztahy

Systém řízení báze dat

Automatizované zpracování dat

KLASIFIKACE SYSTÉMŮ

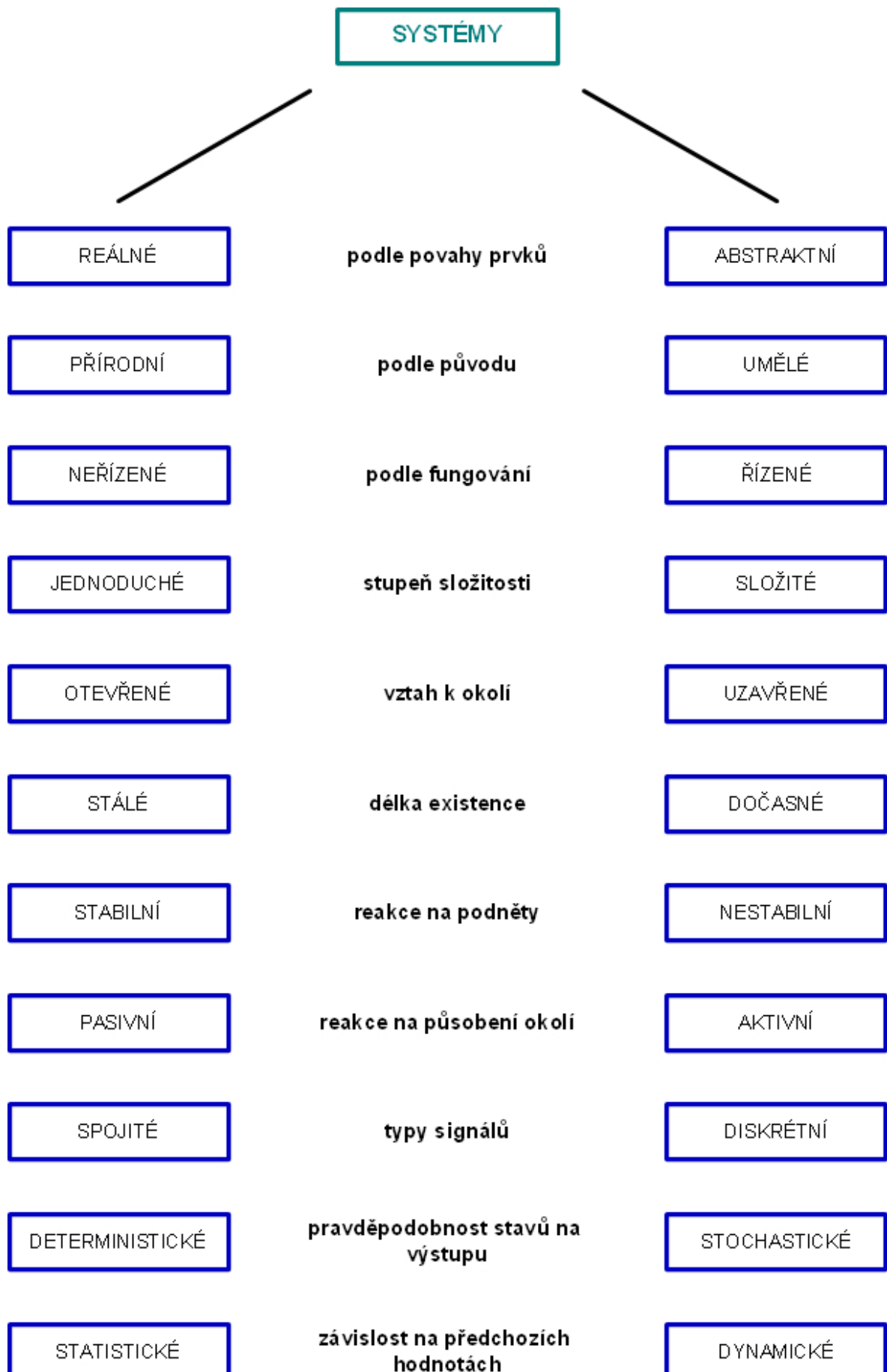
Abstraktní systémy - jazyky, teorie, hypotézy

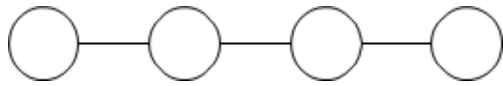
Reálné systémy - mechanické, biologické, ekonomické, so-
ciální, metabolické, ekologické

Přírodní systémy

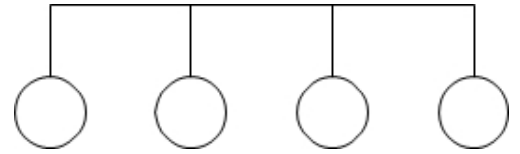
Umělé systémy

-
-
-
-
-

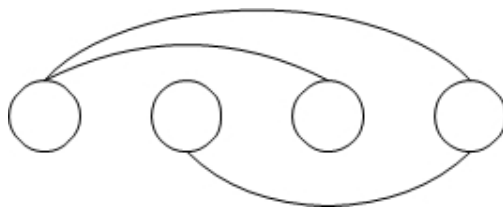


ZÁKLADNÍ TYPY STRUKTUR SYSTÉMŮ:

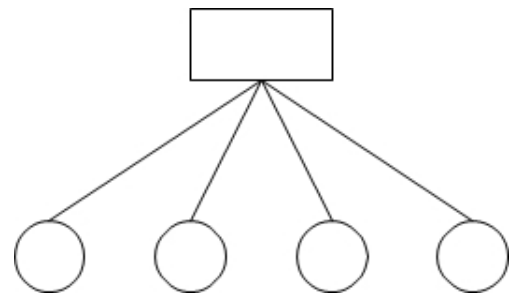
sériová



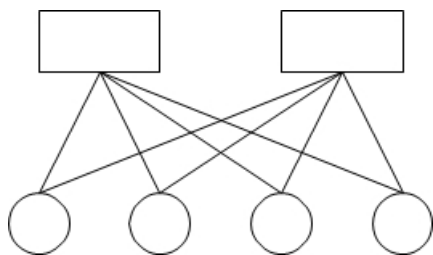
paralelní



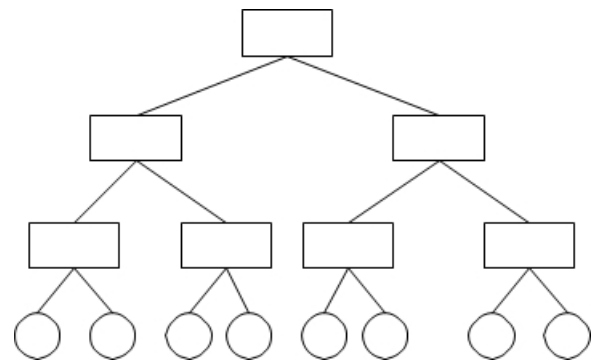
úplná



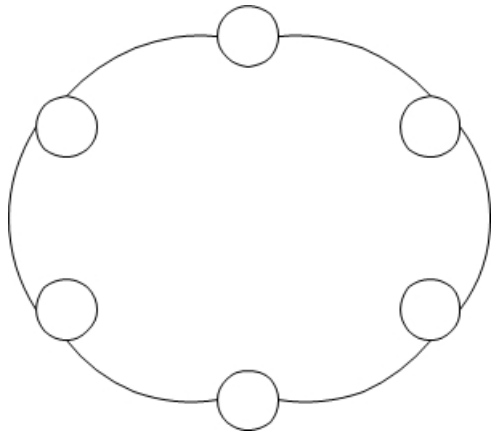
centralizovaná



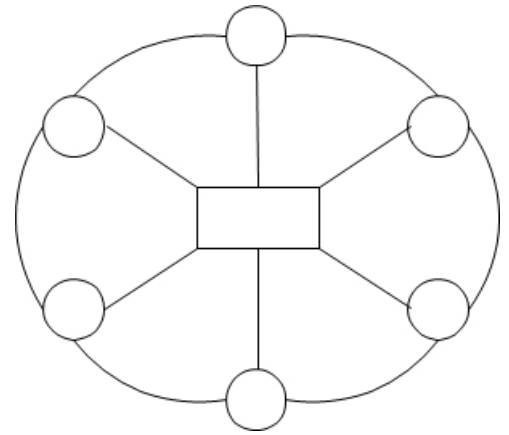
centralizovaná s více centry



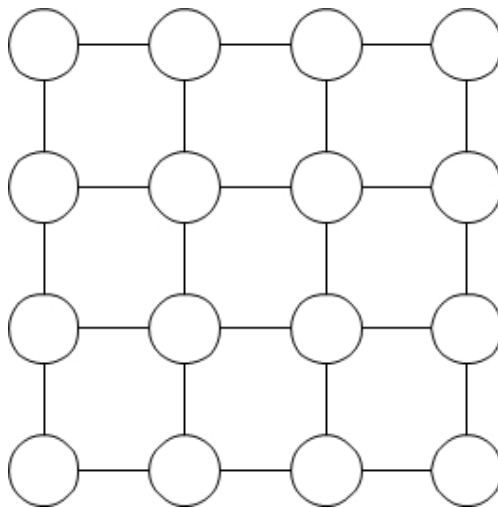
hierarchická



kruhová



kruhová centralizovaná

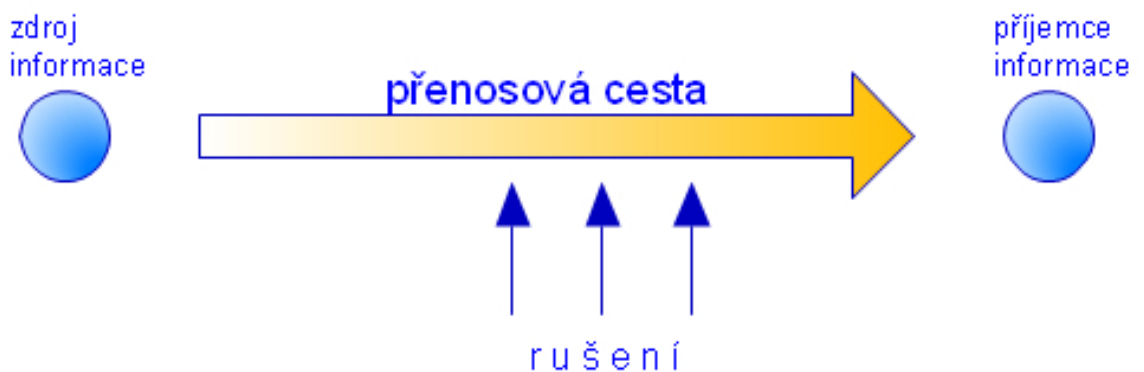


maticová

INFORMAČNÍ SYSTÉM

- ÚKOL – CÍL
- Informační zdroje
- místo vzniku → databáze
- Zpracování a údržba informačního systému
- Vytváření zpráv (DBSM, Aplikované programování)
- Přenos zpráv – komunikace
- vysílání zprávy signály
- přenosová trasa kódování
- příjem zprávy teorie informace

PROBLÉMOVÁ STRUKTURA IS



data, údaje, čidla, snímače, vstupy

↓

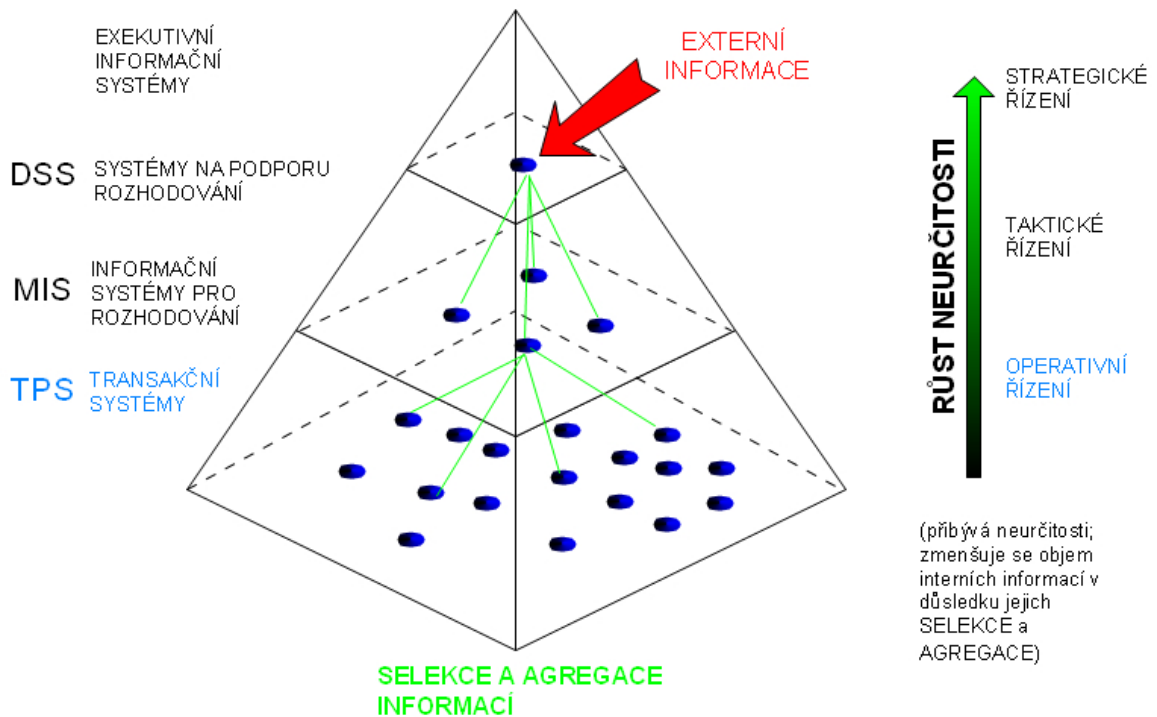
sběr, třídění, ukládání, kartotéky, paměťová média, DBS

↓

správa databáze, údržba, aktualizace, sestavování zpráv

DRUHY INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

Informační pyramida:



- Pro volbu metod a přístupů k řízení IS je rozhodující především vztah IS k systému řízení
- Z hlediska postavení IS v systému řízení rozlišujeme především to, V JAKÉ ÚROVNI INFORMAČNÍ PYRAMIDY SE IS NACHÁZÍ

1. TRANSAKČNÍ SYSTÉMY (TPS – Transaction Processing Systems)

Nástupce klasických DÁVKOVÝCH SYSTÉMŮ (mechanizace agend. úlohy – mzdy, fakturace – operátor vstupu – integrace transakcí → PŘEDMĚTOVÉ DATABÁZE (Subject Databases) – centralizace dat o jednoduché entitě – sdílení všemi odděleními podniku → páteří informační systém podniku

Přímé řízení procesů (OLRT – On-Line-Real-Time)

Zvláštní případ TPS pracujících v režimu OLRT pro přímé řízení technologických procesů. Minimální podíl vstupů a výstupů realizovaných prostřednictvím člověka – základem NC stroje spojené on-line s počítači, které řídí jejich činnost

integrací přímého řízení procesů → počítačem integrovaná výroba (Computer Integrated Manufacturing- CIM)

2. INFORMAČNÍ SYSTÉMY PRO ŘÍZENÍ (MIS – Management Information Systems)

Pocházejí z účetních a ekonomických systémů (původní tiskové sestavy – přehledy o hospodaření jednotlivých dílen, provozů, závodů i podniků). Výběrové postupy podle zájmu.

Tendence k VERTIKÁLNÍ INTEGRACI DAT. MIS většinou neužívají předmětové databáze z transakčních systémů (jsou vyhrazeny pro operativní řízení, nebo jen výběr (zájem zákazníků))

Nevhodnost TPS pro MIS – důvody :

- hodnoty v TPS se neustále mění
- zobrazují okamžitý stav

Periodické výstupy z TPS pro potřeby MIS = SUMARIZACE, MODELOVÉ AGREGACE A VÝBĚRY INFORMACÍ.

3. SYSTÉMY PRO PODPORU ROZHODOVÁNÍ (DSS – Decision Support Systems)

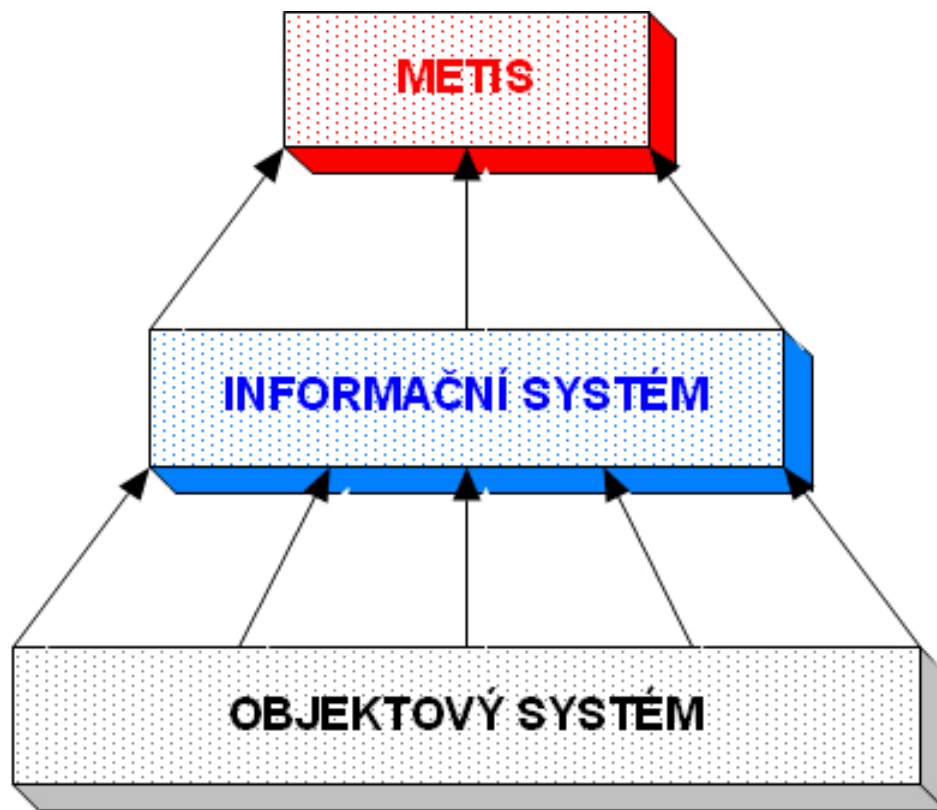
- navazují na MIS
- mají schopnost provádět rozmanité analýzy stejných dat bez složitějšího programování
- lze provádět korelace mezi různými daty v MIS, aniž bychom data museli někde přepisovat
- účinná grafika
- analýza důsledků (“what-if“, Spreadsheets)

METAINFORMAČNÍ SYSTÉMY – METIS

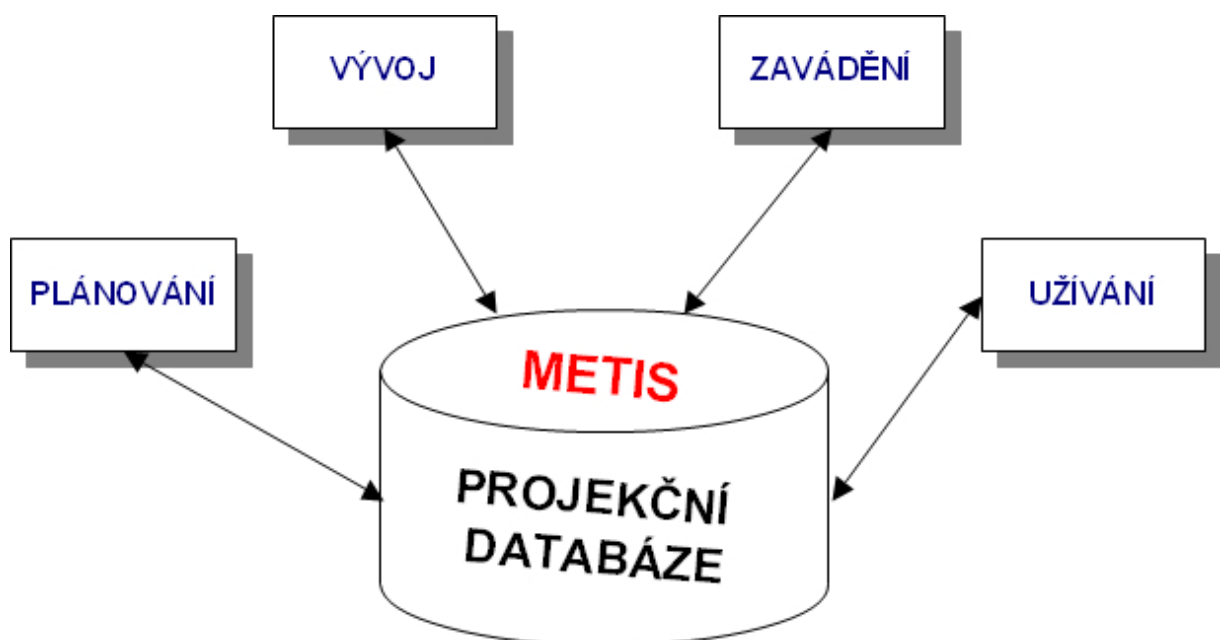
- dokonalý a podrobný obraz podnikového IS
- vzniká už v etapě plánování (analýzy) a je průběžně dotvářen po celou dobu výstavby a provozu IS
- obsahuje nejen přehled prvků IS, ale i celou řadu ostatních informací o podniku (podniková encyklopedie)

Žádný ze současných moderních metod plánování a výstavby IS se neobejde bez nějaké podoby METIS. Jedním z hlavních efektů počítačem podporovaného projektování IS (CASE) je právě používání databázově spravované encyklopedie

VZTAH MEZI IS A METIS:



CENTRÁLNÍ POSTAVENÍ METIS:



Základní prvky (objekty) METIS:

- soubor
- údaj
- číselník
- doklad
- zpráva
- úloha
- uživatel
- program
- organizační struktura
- technické prostředky
- pracovní návody
 -
 -
 -
 -
 -

6 NÁVRH METODY TŘÍDĚNÍ A DOPLŇOVÁNÍ PODKLADOVÝCH MATERIÁLŮ

Vzhledem k tomu, že problém třídění a doplňování podkladových materiálů je poměrně široký pojem, rozhodl jsem tento problém rozdělit do několika fází a v každé z nich se pokusit navrhnout nějakou formu zlepšení oproti stávajícímu způsobu.

První fáze je fáze, kdy je nalezen nějaký materiál, většinou v papírové formě (například stránka v knize), který by svou podstatou byl vhodný a účelný pro budoucí doplnění do výukových materiálů. Takový materiál je nejprve nutno archivovat. V této fázi není možno celý mechanismus nijak urychlit. Vždycky musí být hnacím motorem člověk, který daný materiál za pomoci skeneru oskenuje a uloží ho ve vybraném formátu (např. *.TIFF - popsáno výše v teoretické části) na pevném disku svého počítače. V této fázi je pouze možné zlepšit přehlednost uložených materiálů zlepšením přehlednosti adresářové struktury na pevném disku. Navrhoval bych strukturu: Rok doplnění/Jméno tématu/*.tiff. Například tedy: 2006/Základní pojmy/soubor.tiff. Další možností jak zlepšit přehlednost uložených souborů je přidělit jim prioritu. Navrhoval bych na začátku každého jména souboru přidat označení priority. Například: 2006/Základní pojmy/(1)tps.tiff. Navrhoval bych prioritu od 1 - 3, kdy 1 = nejvyšší. Tento způsob v budoucnu usnadní nalezení a orientaci v těch nejdůležitějších informacích.

Druhou fází je fáze, kdy je potřeba předělat soubor ve formátu *.tiff do formátu vhodném pro úpravy textu např. *.doc. Tato fáze spočívá v manuálním přepsání v textovém editoru v našem případě MS Word. Výstupem je soubor ve formátu *.doc. Doporučoval bych ponechat výše navrženou adresářovou strukturu i pro soubory v tomto formátu.

Poslední fází je konečně samotné nalezení a doplnění vhodného podkladu do stávajících elektronických přednášek či materiálů. Nejjednodušší možností v téhle fázi je využití standardních funkcí operačního systému MS Windows tj. možnost třídění ve složkách a to tedy podle: názvu (možnost využití zavedené priority na začátku jména souboru), velikosti, typu či datumu poslední změny souboru (v našem případě datum uložení). Po nalezení vhodného souboru je potřeba dostat text jím obsažený na správné místo v textu elektronických přednášek. Pro tento cíl je účelné aby elektronické přednášky byly správně zpracovány, tj. měli přehlednou strukturu. Jednou z funkcí programu MS Word je možnost přidělení nadpisům každé kapitoly a podkapitoly tématu tzv. úroveň. Správné strukturalizace pomocí

úrovni velmi usnadní orientaci v materiálu. Za pomoci příkazů „zobrazit-osnova“ a „zobrazit-rozvržení dokumentu“ a díky možnosti zobrazení jen textu určité úrovně získáme během chvíle velmi přehledný pohled na náš dokument a snadno nalezneme místo kam náš nový text doplnit.

Jinou možností je použít jinou funkci MS Word a to hledání daného výrazu. Provedeme tak příkazem „úpravy-najít“, zadáme hledaný výraz např. slovo v nadpisu kam bychom chtěli náš text doplnit a MS Word takový výraz najde.

Poslední alternativou k těmhle jednoduchým metodám je použít nějaký komerční program. Příkladem budiž program Document Storage System. Je určen pro ukládání a třídění dokumentů, ať už jsou k dispozici v papírové (oskenované) nebo digitální podobě. Dokumenty jsou ukládány do databáze, ve které je pak možno je jednoduše vyhledat.. Tento program používá dokonce funkci OCR, díky které umí získat z oskenovaných dokumentů klíčová slova, podle kterých lze pak dokumenty vyhledávat.

ZÁVĚR

Hlavním cílem této práce bylo zpracovat přidělenou část rukopisných materiálů pro předmět Informační systémy II, do elektronické podoby ve formátu vhodném pro běžné typy prezentací. Pomocí výše popsaných programových prostředků bylo tohoto cíle v požadované míře dosaženo. Materiály v elektronické podobě usnadní přístup k probírané látce, zlepší pochopitelnost předmětu, celkově zvýší zájem studentů o tento předmět a v budoucnu možná přispějí i ke vzniku papírových či elektronických skript.

Dalším cílem bylo navrhnout vhodnou metodu budoucího doplňování a třídění podkladových materiálů. Tento problém byl analyzován a byly navrženy metody či způsoby zjednodušení zacházení a nakládání s podkladovými materiály.

Doufám, že tato práce přispěje ke tvorbě kvalitních a přehledných prezentací na daná témata a celkovému zkvalitnění výuky předmětu..

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Monografie:

- [1] MOLNÁR, Zdeněk. Moderní metody řízení informačních systémů. Praha: Grada, 1992. 352 s. ISBN 80-85623-07-2.
- [2] BROŽ, Milan. Microsoft Word 2000: základní příručka. 1. vyd. Praha: Computer Press, 1999. 287 s. ISBN 80-7226-213-0.

Internetové zdroje:

- [3] Problematika předmětu [online]. [cit. 2006-06-05]. Dostupný z WWW: <<http://www.stag.utb.cz/apps/stag/prohlizeni/>>
- [4] Design Science MathType [online]. [cit. 2006-06-05]. Dostupný z WWW: <<http://www.grafika.cz/art/sazba/dessci.html>>
- [5] ConceptDraw [online]. [cit. 2006-06-05]. Dostupný z WWW: <<http://www.grafika.cz/art/sw/concept-draw-5-5-r.html>>
- [6] MS PowerPoint [online]. [cit. 2006-06-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.microsoft.com/cze/office/student/>>
- [7] Rastrové formáty [online]. [cit. 2006-06-06]. Dostupný z WWW: <http://nlp.fi.muni.cz/nlp/aisa/NlpCz/Rastrove_formaty.html>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

MS	MicroSoft - společnost zabývající se výrobou softwaru
EPS	Encapsulated PostScript - formát pro import a export postsriptových dat
GIF	Graphics Interchange Format - formát grafického souboru
HTML	HyperText Markup Language - jazyk pro tvorbu webových stránek
JPEG	Joint Photographic Experts Group - formát grafického souboru
PDF	Portable Document Format - formát dokumentu
LZW	Lempel Ziv Welch - bezztrátová komprimační metoda používaná formátem GIF
PNG	Portable Network Graphics - formát grafického souboru
ZIP	Zigzag Inline Package - formát komprimovaného souboru
TIFF	Tagged Image File Format - formát grafického souboru
OCR	Optical Character Recognition - metoda optického rozeznávání textu z obrázku

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Psaní textu v Microsoft Word 2000.....	12
Obr. 2 Tvorba rovnice v MathType 5.2.....	14
Obr. 3 Tvorba schématu v ConceptDraw	15
Obr. 4 Tvorba prezentace v MS PowerPoint.....	16

SEZNAM PŘÍLOH

P1 Podkladové materiály v elektronické formě na CD-Rom.