



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DIPLOMOVÝ PROJEKT

**URČENO PRO VZDĚLÁVÁNÍ V AKREDITOVANÝCH
STUDIJNÍCH PROGRAMECH**

CYRIL KLIMEŠ, RADIM FARANA

ČÍSLO OPERAČNÍHO PROGRAMU: CZ.1.07

NÁZEV OPERAČNÍHO PROGRAMU:

VZDĚLÁVÁNÍ PRO KONKURENCESCHOPNOST

OPATŘENÍ: 7.2

ČÍSLO OBLASTI PODPORY: 7.2.2

**INOVACE VÝUKY INFORMATICKÝCH PŘEDMĚTŮ VE
STUDIJNÍCH PROGRAMECH OSTRAVSKÉ UNIVERZITY**

REGISTRAČNÍ ČÍSLO PROJEKTU: CZ.1.07/2.2.00/28.0245

OSTRAVA 2013

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

Recenzent: prof. Ing. Miluše Vítěčková, CSc.

Název:	Diplomový projekt
Autor:	Cyril Klimeš, Radim Farana
Vydání:	první, 2013
Počet stran:	171

Jazyková korektura nebyla provedena, za jazykovou stránku odpovídají autoři.

© Cyril Klimeš, Radim Farana
© Ostravská univerzita v Ostravě

OBSAH

1	VSTUP DO PROBLEMATIKY	5
2	ŘEŠENÍ DIPLOMOVÉHO PROJEKTU	7
2.1	ELEKTRONICKÉ INFORMAČNÍ ZDROJE.....	8
2.2	PRŮZKUM ZDROJŮ	14
2.2.1	<i>Jak vyhledávat na Google</i>	<i>14</i>
2.2.2	<i>Oborově zaměřené databáze</i>	<i>19</i>
2.3	TŘÍDĚNÍ ZÁZNAMŮ	38
2.3.1	<i>Jak zpracovávat rešerše</i>	<i>39</i>
2.4	POSTUP ŘEŠENÍ PRÁCE	43
2.4.1	<i>SWOT analýza.....</i>	<i>46</i>
2.4.2	<i>Metody vícekritériální analýzy.....</i>	<i>47</i>
2.5	AKČNÍ PLÁN	54
2.5.1	<i>Time management</i>	<i>55</i>
2.5.2	<i>Myšlenkové mapy</i>	<i>58</i>
2.5.3	<i>Brainstorming</i>	<i>59</i>
3	ZÁSADY PSANÍ TEXTU DIPLOMOVÉ PRÁCE	62
3.1	ÚVODNÍ ČÁST.....	64
3.1.1	<i>Desky.....</i>	<i>64</i>
3.1.2	<i>Titulní list.....</i>	<i>65</i>
3.1.3	<i>Čestné prohlášení</i>	<i>66</i>
3.1.4	<i>Kopie zadání kvalifikační práce</i>	<i>66</i>
3.1.5	<i>Abstrakt kvalifikační práce</i>	<i>66</i>
3.1.6	<i>Poděkování a prohlášení o původu práce.....</i>	<i>67</i>
3.1.7	<i>Obsah kvalifikační práce</i>	<i>68</i>
3.1.8	<i>Seznam použitých symbolů.....</i>	<i>68</i>
3.1.9	<i>Členění textu</i>	<i>69</i>
3.1.10	<i>Zvýrazňování textu</i>	<i>70</i>
3.1.11	<i>Formátovací úpravy.....</i>	<i>70</i>
3.1.12	<i>Číslování stran.....</i>	<i>74</i>
3.2	ILUSTRACE, TABULKY, ROVNICE	74
4	BIBLIOGRAFICKÉ CITACE.....	79
4.1	LITERÁRNÍ PRAMENY	80
4.1.1	<i>Monografická publikace</i>	<i>81</i>
4.1.2	<i>Část monografické publikace.....</i>	<i>81</i>
4.1.3	<i>Příspěvek do monografické publikace</i>	<i>82</i>
4.1.4	<i>Seriálová publikace.....</i>	<i>83</i>
4.1.5	<i>Článek v seriálové publikaci</i>	<i>83</i>
4.1.6	<i>Patentový dokument</i>	<i>84</i>
4.2	ÚSTNÍ ZDROJE	85
4.3	ELEKTRONICKÉ PUBLIKACE	85
4.3.1	<i>Elektronická monografie, databáze, počítačový program.....</i>	<i>86</i>
4.3.2	<i>Část elektronické monografie, databáze, počítačového programu</i>	<i>87</i>
4.3.3	<i>Příspěvek do elektronické monografie.....</i>	<i>87</i>

Diplomový projekt

4.3.4	<i>Elektronické seriály</i>	88
4.3.5	<i>Článek v elektronickém seriálu</i>	89
4.3.6	<i>Elektronické nástěnky, distribuční skupiny, diskusní skupiny</i>	90
4.3.7	<i>Elektronická zpráva</i>	90
4.4	SOUPISY PRAMENŮ A ODKAZY NA PRAMENY	91
4.5	DOPORUČENÍ	92
4.6	POMŮCKY	92
5	PRÁCE SE SYSTÉMEM DIPL II	97
5.1	I. FÁZE ZADÁVÁNÍ VŠKP	98
5.1.1	<i>Výběr tématu VŠKP z volných témat</i>	99
5.1.2	<i>Vytvoření volného tématu VŠKP</i>	99
5.1.3	<i>Zadání tématu</i>	101
5.1.4	<i>Překlopení VŠKP do IS STAG</i>	101
5.2	II. FÁZE ZPRACOVÁNÍ VŠKP	102
5.2.1	<i>Formální úprava</i>	102
5.2.2	<i>Používání šablony</i>	102
5.2.3	<i>Bibliografické citace</i>	103
5.2.4	<i>Konverze elektronické verze do PDF</i>	105
5.3	III. FÁZE ZKOMPLETEOVÁNÍ, ULOŽENÍ A DOKONČENÍ VŠKP	105
5.3.1	<i>Vyplnění údajů elektronické verze, vložení elektronické verze do IS DIPL II</i>	105
5.3.2	<i>Tisk z databáze, kontrola VŠKP</i>	107
5.3.3	<i>Stanovení pravděpodobného data obhajoby</i>	108
5.3.4	<i>Posudky</i>	108
5.3.5	<i>Obhajoba</i>	108
6	ZÁSADY TVORBY PREZENTACE	111
6.1	PŘÍKLAD TVORBY PREZENTACE	114
7	REJSTRÍK	125
8	LITERATURA	130
9	PŘÍKLAD SWOT ANALÝZY	134

1 Vstup do problematiky

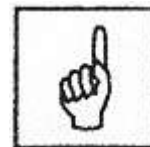
Cíl:

Tento učební text přibližuje studentům základní informace potřebné pro úspěšné zvládnutí předmětu **Diplomový projekt**. Řešení projektu přispívá k úspěšnému vyřešení diplomové práce a směřuje ke zpracování úvodní části diplomové práce. Během diplomového projektu studenti zpracovávají především analýzu současného stavu řešené problematiky, dostupné metody a postupy řešení apod. Výsledkem je pak stanovení hlavního cíle diplomové práce a jeho rozklad do dílčích cílů, které odpovídají významným krokům řešení diplomové práce a zajistí její naplnění. Diplomový projekt je zakončen prezentací obsahující stručný popis dosažených výsledků, zejména analýzy současného stavu a stanovené cíle diplomové práce.

Na diplomový projekt navazuje v letním semestru předmět Diplomový seminář, který napomáhá úspěšnému vytvoření celé diplomové práce a její prezentaci před Komisí pro státní závěrečnou zkoušku.

Po jejím prostudování byste měli být schopni:

- Efektivně vytvořit diplomovou práci.
- Využít moderní metody pro vyhledávání relevantních podkladů pro řešení zadaného úkolu.
- Využít objektivní metody k výběru nejlepší varianty řešení problému.
- Sestavit si vhodný plán řešení diplomové práce.
- Využít dostupné informační systémy pro podporu tvorby své diplomové práce.
- Řádně pracovat s literaturou, včetně správného citování zdrojů.
- Sestavit text diplomové práce s logickou strukturou a dodržením obvyklých typografických zásad a při vystříhání se obvyklých chyb.



Klíčová slova této kapitoly:

Diplomová práce, zdroj, literatura, citace, analýza, současný stav, plán práce, cíl práce.

Doba potřebná ke studiu: 0,15 hodiny

Průvodce studiem

Tento učební text je cíleně zaměřen na tvorbu diplomové práce, řešenou jako individuální projekt. Popsané metody a postupy jsou však obecné a jejich zvládnutí tak napomůže studentům i v jejich úspěšném zapojení do řešení dalších projektů v jejich profesní praxi.

*Učební text je sestaven podle standardů používaných pro elektronické učební texty včetně obvyklých grafických symbolů, **polotučnou kurzívou** jsou psány hlavní pojmy, které je třeba znát, zatímco pouze **tučné písmo** slouží ke grafickému zvýraznění části textu. V uvozovkách jsou uváděny základní definice.*



Diplomový projekt



Seminární práce

V průběhu studia modulu studenti vypracovávají rozbor současného stavu a stanovují cíle své diplomové práce, vytvořený písemný dokument je základem jak diplomové práce, tak jím prokazují své schopnosti k úspěšnému absolvování předmětu.

Následně studenti prezentují dosažené výsledky a cíle své práce pomocí vhodné prezentace. Tím prokazují své schopnosti k úspěšnému zvládnutí předmětu.

2 Řešení diplomového projektu

Cíl:

Cílem celé kapitoly je představit základní vyhledávací nástroje pro hledání vhodných elektronických zdrojů pro zpracování diplomové práce a ukázat jak je efektivně používat. Patří mezi ně jak vyhledávač Google, tak oborové databáze jako Web of Knowledge, Scopus, nebo Google Scholar. Současně upozorňuje také na některé problémy při jejich používání. Text upozorňuje také na některé opomíjené zdroje informace, jako je informační systém evidence diplomových prací nebo informační systém vědy výzkumu a inovací. Následně jsou představeny vybrané metody napomáhající řešení práce.

Po jejím prostudování byste měli být schopni:

- Účinně používat dostupné vyhledávací nástroje pro hledání relevantních elektronických zdrojů informace.
- Orientovat se v možnostech publikačních databází a umět je využívat.

Klíčová slova této kapitoly:

Elektronický informační zdroj, katalog, vyhledávací stroj, trawler, lexikální analýza, tokenizace, lemmatizace, index, forward index, inverted index, model pro vyhledávání v indexu, Booleovský model, vektorový model, pravděpodobnostní model, uživatelské prostředí, klíčové slovo, booleovský operátor, metrika důležitosti, PageRank, průzkum zdrojů, Google, citační index, Web of Knowledge, Scopus, Google Scholar, DIPL II, Rejstřík informací o výsledcích, IS VaVaI, Google Scholar, ResearchGate, rešerše, rešeršní služba, titulní list, analytický list, základní část vědecký přístup, empirické metody, logické metody, normativní přístup, deskriptivní přístup, abstrakce, konkretizace, analýza, syntéza, indukce, dedukce, Kolbův experimentální cyklus, SWOT analýza, vícekritériální rozhodování, vícekritériální analýza variant, optimální řešení, varianta, alternativa, kritérium, kompromisní varianta, brainstorming, skupinová konzultace, významnost kritéria, váha kritéria, metoda pořadí, metoda bodování, metoda trojúhelníku párů, Fullerův trojúhelník, Saatyho metoda, fuzzy množiny, defuzzyfikace, kritérium typu náklady, kritérium typu výnosy, metoda dílčích pořadí, bazická metoda, akční plán, milník, myšlenková mapa, brainstorming, vodopádová metoda, time management, Paretovo pravidlo, reaktivní přístup, proaktivní přístup, cíl, priorita, delegování, pomůcka, plánování času, informovanost, rušivý vliv, zloděj času časová rezerva, pracovní místo, Eisenhowerovo okno.

Doba potřebná ke studiu: 4 hodiny

Průvodce studiem

Tato kapitola představuje typické zdroje informace pro úvodní část řešení diplomové práce – rozbor současného stavu. Cílem je představit základní možnosti těchto nástrojů i upozornit na některé typické problémy při jejich využívání. Po prostudování této kapitoly by měl být čtenář seznámen s typickými informačními zdroji a postupy jejich účinného využití.



elektronický
informační
zdroj

katalog

vyhledávací
stroj

2.1 Elektronické informační zdroje

Ke správnému využití informačních zdrojů na internetu je vhodné využít znalosti z jejich konstrukce. Obvykle je dělíme na:

- katalogy,
- vyhledávací stroje.

Základním principem **katalogů** je uspořádání statických informačních zdrojů do jednotlivých kategorií, které jsou dále členěny na subkategorie. Toto členění je vytvářeno většinou na základě oborového obsahu informačního zdroje. Základní kritérium členění je pak doplněno o podružné členění, kterým může být geografická lokace zdroje, aktivita zdroje v oblasti aktualizací apod. Základem fungování katalogu je registrace informačního zdroje na příslušném katalogovém serveru tvůrcem tohoto zdroje. Registrující vybere katalogovou kategorii, do které má být odkaz (adresa) informačního zdroje zařazena. Takto vytvořená žádost podléhá schválení redaktorského oddělení příslušného serveru. Dojde-li ke schválení, vstupuje zařazení do katalogu v platnost a stává se viditelným pro uživatele katalogu. Katalogizovaná adresa informačního zdroje může mimo samotnou adresu obsahovat další metadata, která slouží pro řazení záznamů, vyhledávání nad databází katalogu a zpřesnění informací o vloženém adresním záznamu informačního zdroje. Katalogové servery obvykle také disponují automatickou rutinou, která ověřuje namátkově dostupnost informačních zdrojů a z katalogu vyřazuje zdroje, které jsou opakovaně nedostupné. U katalogového řešení můžeme identifikovat následující přednosti a nedostatky.

Výhody katalogu:

1. Katalogy jsou pro uživatele nástrojem, který je přehledně orientován. Koncepce katalogu vycházejí z logiky podobných zdrojů – telefonní seznamy, knihovní katalogy.
2. Nabízejí místo pro implementaci reklamy a dovolují poskytovat placené služby – zvýraznění odkazu, placenou změnu pořadí.
3. Většinou jsou orientovány na národní prostředí, což je výhodou pro uživatele bez znalostí cizího jazyka.

Nevýhody katalogu:

1. Jsou nepružné směrem k aktualizaci a vytváření nových položek v porovnání s rychle rostoucím informačním obsahem. Jak tvorba nových záznamů, tak jejich aktualizace je závislá na uživatelské registraci.
2. Vyžadují značnou režii pro údržbu katalogové databáze.
3. Jsou orientovány na národní prostředí. Tento fakt může být bariérou při užití katalogu jako širšího globálního zdroje. Výjimkou je samozřejmě katalog v anglickém jazyce, který má globálně lepší pozici, nicméně je nedostupný pro určité části populace neanglofonních národů.

Jistou možností pro zpružnění katalogů, které budou pro určitou skupinu uživatelů i nadále klíčové, se jeví technologie sémantického webu. Tato

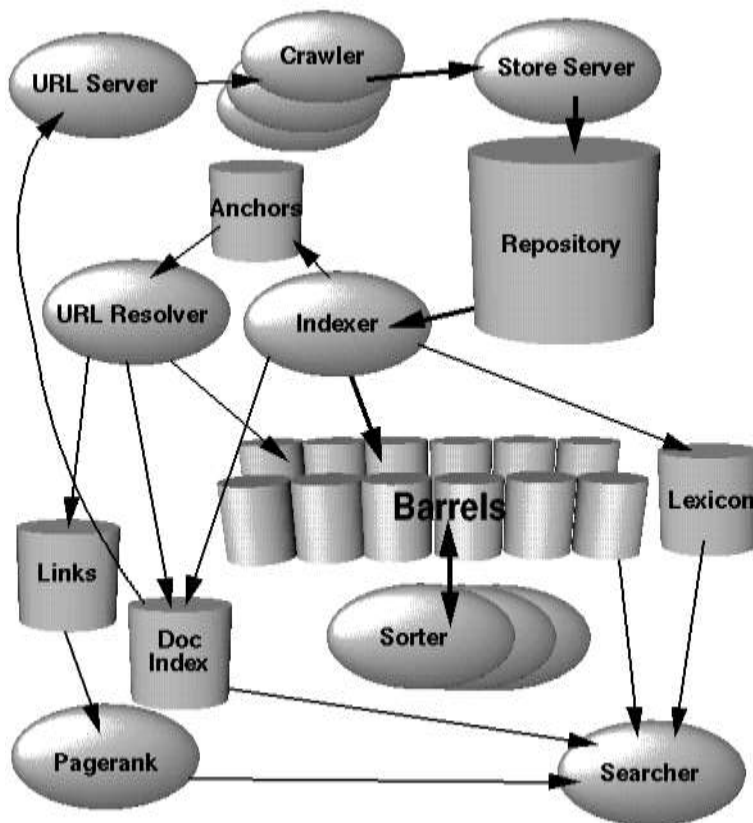
Diplomový projekt

technologie prostřednictvím slovníků a ontologií vytváří informační zdroje, které jsou tzv. strojově čitelné. Tím se nestrukturované informační zdroje www překlápějí na strukturované, v nichž je podstatně jednodušší zařazování a vyhledávání. I v tomto případě však zůstane otázkou relevance poskytnuté informace.

Vyhledávací stroje oproti katalogům fungují na zcela odlišných principech. Z hlediska uživatele se jedná o technologii s poměrně jednoduchým uživatelským rozhraním. Vyhledání relevantních výsledků – množiny adres relevantních informačních zdrojů je založeno na zadání hledaných hesel, která jsou také nazývána klíčovými slovy. Konečná volba informačního zdroje a posouzení její relevance je ponecháno na uživateli. Ačkoliv zevrubný popis této technologie vypadá velmi jednoduše, je realizováno poměrně složitým systémem, který si musí poradit s následujícími procesy [Smolka 2010]:

- Znat, pokud možno, obsah celého portálu.
- Co nejrychleji vyhledat stránky s klíčovými slovy.
- Eliminovat případné nepřesnosti zadání klíčových slov.
- Setřídít vyhledané výsledky podle relevance stanovené vnitřním algoritmem.

vyhledávací
stroj



Obrázek 1 – Příklad anatomie vyhledávacího stroje [Brin, Page 2001]

Z technologického hlediska můžeme v rámci konstrukce vyhledávacích strojů rozlišit dvě hlavní součásti. První část vyhledávacího stroje, která je značně rozsáhlá, je zodpovědná za realizaci procesu číslo 1. V rámci této součásti lze identifikovat dílčí subprocessy procesu č. 1, mezi které patří:

Diplomový projekt

- Proces získání obsahu statických informačních zdrojů portálu.
- Proces lexikální analýzy a tvorby indexu, který lze dále rozdělit na samostatné operace:
 - o tokenizace,
 - o lemmatizace,
 - o tvorba indexu.

crawler

Podstatou procesu získání obsahu portálu je získání statických informačních zdrojů portálu a jejich následné uložení do repositáře za účelem dalšího zpracování. Softwarové komponenty, které automaticky stahují statické informační zdroje, označujeme jako **crawlers**. Crawlers provedou stažení statických informačních zdrojů, respektive jejich textové části, dle jednotlivých formátů. Stažený text je následně podroben standardizaci, jejímž výsledkem je množina termů, která je určena pro další zpracování. Podstatou standardizace textu je segmentace získaného textu. Výstupem segmentace je získání množiny elementárních textových jednotek určených pro indexaci tzv. termů. Segmenty zde chápeme jako řetězce alfanumerických znaků oddělené mezerou nebo větným interpunkčním znaménkem.

lexikální analýza

Množina termů, která byla získána v rámci stažení statického informačního zdroje portálem, je následně podrobena **lexikální analýze**. Výstupy této analýzy jsou určeny pro vlastní tvorbu indexu.

tokenizace

Proces **tokenizace** je zodpovědný za rozdělování nebo spojování již identifikovaných termů a následné vytvoření použitelnější formy termů z hlediska logiky příslušného přirozeného jazyka. Typickým příkladem, který je v této fázi řešen, je vypořádání se se spojovníky, složenými slovy, řešení problematiky velkých a malých písmen nebo interpunkčních větných znamének. Důležitou operací této fáze je odstranění „stop“ slov. V případě „stop“ slov nebo také „nevýznamných“ slov se jedná o takové jazykové elementy, které v přirozeném jazyce plní funkci spojek, předložek a další větné výplně bez samostatného obsahového významu. Obsah těchto elementů v každém textu se pohybuje mezi 20 ÷ 30 % textu [Pokorný, Snášel, Kopecký, 2005]. Odstranění těchto stop slov je obvykle řešeno pomocí slovníků těchto „stop“ slov pro jednotlivé přirozené jazyky. Má-li některý ze získaných termů podobu daného „stop“ slova, je z množiny termů odstraněn.†

lemmatizace

Upravená množina termů obsahuje v závislosti na morfologii příslušného přirozeného jazyka termy v různých tvarech. Cílem procesu **lemmatizace** je identifikovat základní tvar termu za pomoci algoritmicky nebo slovníkově orientovaných metod. Za základní tvar termu považujeme v případě podstatných jmen první pád, v případě sloves infinitiv daného slovesa. Algoritmicky založené metody lemmatizace jsou možné u jazyků, které se vyznačují pravidelnou větnou strukturou s malým množstvím výjimek. Tato skupina metod je poměrně úspěšná například u anglického jazyka. Algoritmické metody lemmatizace jsou označovány pojmem stemming. Stemming se snaží určit kořen termu formou odstranění předpon, přípon nebo koncovek. V případě jazyků, které obsahují mnoho výjimek a soubor složitých pravidel jsou efektivnější slovníkově orientované metody lemmatizace. Typickým znakem slovníkově orientovaných metod lemmatizace je rozsáhlost slovníků, nízká

Diplomový projekt

adaptace na vývoj přirozeného jazyka a samozřejmě výkonová náročnost práce se slovníkem.

Množina termů získaná v základním tvaru a zbavena „stop“ slov v rámci předešlých procesů je následně uložena do **indexu**, tvořícího základní stavební kámen vyhledávacího stroje. Pro účely indexace chápeme dokumenty jako dvojice $\langle D_s, C_n \rangle$, kde D_s je deskriptorem dokumentu a C_n je jeho obsahem [Pokorný, Snášel, Kopecký, 2005]. Deskriptor dokumentu má podobu čísla, popřípadě vektoru. Indexů, podle jejich pojetí, existuje mnoho typů, nicméně za základ jsou považovány dvě indexové struktury. Jedná se o **forward index** a **inverted index**. V případě forward indexů se jedná o datové struktury, které mapují adresy statických informačních zdrojů D_s na vyskytující se termy. Základem struktury forward indexu je slovník termů a seznam adres dokumentů. Tyto dvě základní struktury jsou následně spojeny v rámci seznamu výskytů. Seznam výskytů a slovník termů dohromady vytvářejí obsah dokumentu C_n . Inverted index je konstruován jako slovník termů, a seznam deskriptorů zdrojových dokumentů. Mapování těchto dvou entit se děje v opačné sekvenci, dochází k mapování příslušného termu na deskriptory dokumentu. Konstrukce inverted indexu pak umožňuje, aby mapující entita byla rozšířena v oblasti lokace o pozici daného termu v dokumentu. Podoba indexů a způsob vyhledávání v těchto indexech je definován modely vyhledávání. Tyto modely řeší problematiku reprezentace dokumentu a reprezentace dotazu položeného uživatelem vyhledávacího stroje.

index

forward index

inverted index

Existuje poměrně početná skupina **modelů pro vyhledávání v indexech**, z nichž za základní jsou považovány následující modely:

- Booleovský,
- vektorový,
- pravděpodobnostní.

*model pro
vyhledávání
v indexu*

Pro **Booleovský model** je v matematickém pojetí dokument reprezentován jako množina termů. Podstata uživatelského dotazu je založena na vyhodnocování booleovských výrazů. Nezbytnou součástí tohoto modelu je aparát masek, které slouží pro obecnější definici regulárních výrazů. Základní slabinou tohoto modelu je hodnocení vztahu dokumentu a termu. Ve své podstatě dotaz vyhodnocuje, zda hledaný term je v dokumentu přítomen, či nikoliv. Váha tak nabývá hodnot $\{0, 1\}$. Pro dotaz jsou využity tradiční logické operátory AND, OR a NOT. Prostý booleovský model vyhledávání však neřeší ani frekvenci výskytu termu, ani místo výskytu termu v dokumentu.

*Booleovský
model*

V pojetí **vektorového modelu** jsou dokumenty a dotazy reprezentovány jako vektory. Takováto konstrukce umožňuje nejen identifikovat výskyt konkrétního termu v dokumentu, ale je možné stanovit váhu tohoto termu. Důležitým kritériem, které tvoří váhu termu ve vztahu k dokumentu, je frekvence výskytu daného termu v tomto dokumentu. Základním problémem, který je potřeba řešit, je právě vztah frekvence výskytu termu a váhy. Je možno skutečně konstatovat, že pokud se v nějakém dokumentu vyskytne term stokrát častěji, je tento dokument stokrát relevantnější ve vztahu k hledanému heslu? Nikoliv, růst relevance dokumentu neroste proporcionálně se zvyšující se frekvencí tohoto termu. Pro korektní výpočty je potřeba se zaměřit nejen na frekvenci

*vektorový
model*

Diplomový projekt

výskytu daného termu v konkrétním dokumentu, ale je potřeba brát v úvahu frekvenci výskytu termu v celé kolekci dokumentů.

pravděpodobnostní model

Pravděpodobnostní model řeší odhad pravděpodobnosti s jakou je daný dokument považován uživatelem za relevantní ve vztahu k položenému dotazu. Pravděpodobnostní model považujeme spíše za teoretický, a to z toho důvodu, že předpokládá znalost části parametrů podstatných pro výpočet podobnosti dotazu a dokumentu. Z hlediska tohoto modelu je předpokládáno:

1. Pravděpodobnost řeší pouze otázku podobnosti dotazu a dokumentu.
2. Existuje množina všech dokumentů, které jsou výsledkem na uživatelský dotaz, jedná se o ideální odpověď.
3. Pouze dokumenty z množiny ideálních odpovědí budou považovány za relevantní k dotazu, všechny ostatní dokumenty jsou považovány za nerelevantní.

uživatelské prostředí

V návaznosti na modely vyhledávání je velmi důležité také **uživatelské prostředí**, kterým disponuje uživatel při zadávání svých vstupů směrem k vyhledávacímu stroji. Základním požadavkem na toto prostředí, je umožnit uživateli vyhledávacího stroje zadat **klíčová slova** – hesla, která budou porovnána s termy v indexové struktuře. Velmi významné a žádoucí je umožnit uživateli popsat významnost či vzájemný vztah těchto hesel. Vzhledem k nejširší implementaci booleovských vyhledávacích modelů a jejich následného vylepšení se uživatel nejčastěji setká s možností užití **booleovských operátorů**:

klíčové slovo

booleovský operátor

- AND (alternativní zápis &&),
- OR (alternativní zápis ||),
- NOT (alternativní zápis !).

Tyto základní operátory jsou pak rozšířeny pro vektorové modely vyhledávání a rozšířené booleovské modely o následující operátory:

- +slovo – slovo musí být ve výsledku obsaženo,
- -slovo – slovo nesmí být ve výsledku obsaženo,
- ^slovo – zvyšuje váhu hledaného slova,
- "slovo1 slovo2"~3 – tzv. prokmity vyhledávání, které stanoví, že mezi slovem1 a slovem2 mohou být maximálně 3 slova.

Výše zmíněná sada operátorů dokáže zefektivnit vyhledávání, což se projeví ve zmenšení navrácené množiny dokumentů, respektive adres těchto dokumentů. Z hlediska masového rozšíření vyhledávacích technologií je však potřeba brát v potaz také rozvrstvení kompetencí v oblasti IT a matematiky v populaci, které jsou tyto zdroje dostupné. Je zcela zjevné, že velká část populace uživatelů tyto nástroje nepoužívá, jelikož pro ně nejsou srozumitelné a intuitivní. Tento aspekt je na straně vývoje rozhraní vyhledávacích strojů ošetřován velmi často vznikem pokročilejších vyhledávacích formulářů, nebo například automatickou implementací booleovské operace AND do vstupního řádku vyhledávače pro hesla oddělená mezerou.

Získání relevantní množiny informačních zdrojů, respektive jejich adres, které odpovídají položenému dotazu je pouze první částí procesu vyhledávání. Nalezené informační zdroje nemusí mít ve vztahu k položenému dotazu stejnou relevanci. Z tohoto důvodu je nezbytné, aby nalezené informační zdroje bylo

možné porovnat a stanovit jejich pořadí. V oblasti porovnání relevantnosti informačních zdrojů jsou uplatňovány velmi podobné přístupy jako u vlastního vyhledávání. Při počítání **metrik důležitosti** je vycházeno z již zmapovaného modelu webu a seřazení zdrojů je nejčastěji provedeno na základě analýzy odkazů a podobnosti obsahu jednotlivých nalezených informačních zdrojů.

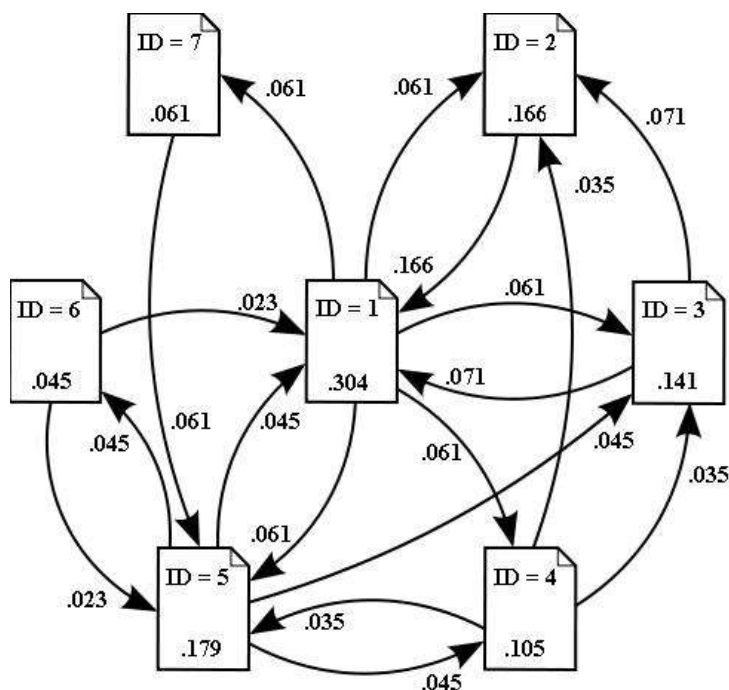
*metrika
důležitosti*

PageRank patří do širší skupiny rankových algoritmů, které jsou založeny na stejném principu. V případě PageRanku se jedná o technologii vyvinutou firmou Google. Podstatou této technologie je algoritmus vyvinutý na Stanfordské univerzitě a následně modifikovaný mnoha tvůrci vyhledávacích strojů. Podstatou tohoto algoritmu je sloučení odkazu na konkrétní informační zdroj s hlasem důležitosti pro tento informační zdroj. Čím více odkazů tak vede k danému informačnímu zdroji, tím relevantnější tento odkaz je. V rámci algoritmu je však také významné jakou hodnotu PageRanku má stránka, z níž odkaz vede – tedy její důvěryhodnost z hlediska výše popsaného systému hlasování. Takto definovaná důležitost stránky však nemá vztah k původnímu dotazu a v této souvislosti je zde hovořeno spíše o tzv. technologické důležitosti stránky.

PageRank

Základní znaky algoritmu PageRank:

1. Algoritmus reprezentuje odkaz vedoucí ze zdroje A na zdroj B, jako hlas pro zdroj B.
2. Takto předaný hlas je vážen hodnotou PageRanku zdroje A.
3. Hodnota PageRanku zdroje A není předána pouze zdroji B, ale je rozdělena mezi všechny zdroje, na něž vedou odkazy ze zdroje A.
4. PageRank zdroje B je tím vyšší, čím vyšší jsou PageRanky zdrojů, které na něj odkazují.



Obrázek 2 – Princip algoritmu PageRank

Výpočet ranku probíhá pro všechny indexované zdroje ještě před zadáním dotazu. Jedná se o poměrně triviální a rychlý výpočet. Na obrázku 2 jsou zachyceny symbolicky jednotlivé stránky, které jsou identifikovány jednoznačným ID v rámci obrázku. Každá stránka je nositelem určité hodnoty PageRank, která je na obrázku 2 zachycena desetinným číslem umístěným v obrazci stránky. Toto své hodnocení každá stránka distribuuje dále formou odkazů, které ze stránky vedou. Tyto odkazy jsou na obrázku 2 zachycené šipkami s hodnotou PageRank, která je předávána stránce, na níž odkaz vede. Rozdělení hodnoty PageRank mezi odchozí odkazy je rovnoměrné.

2.2 Průzkum zdrojů

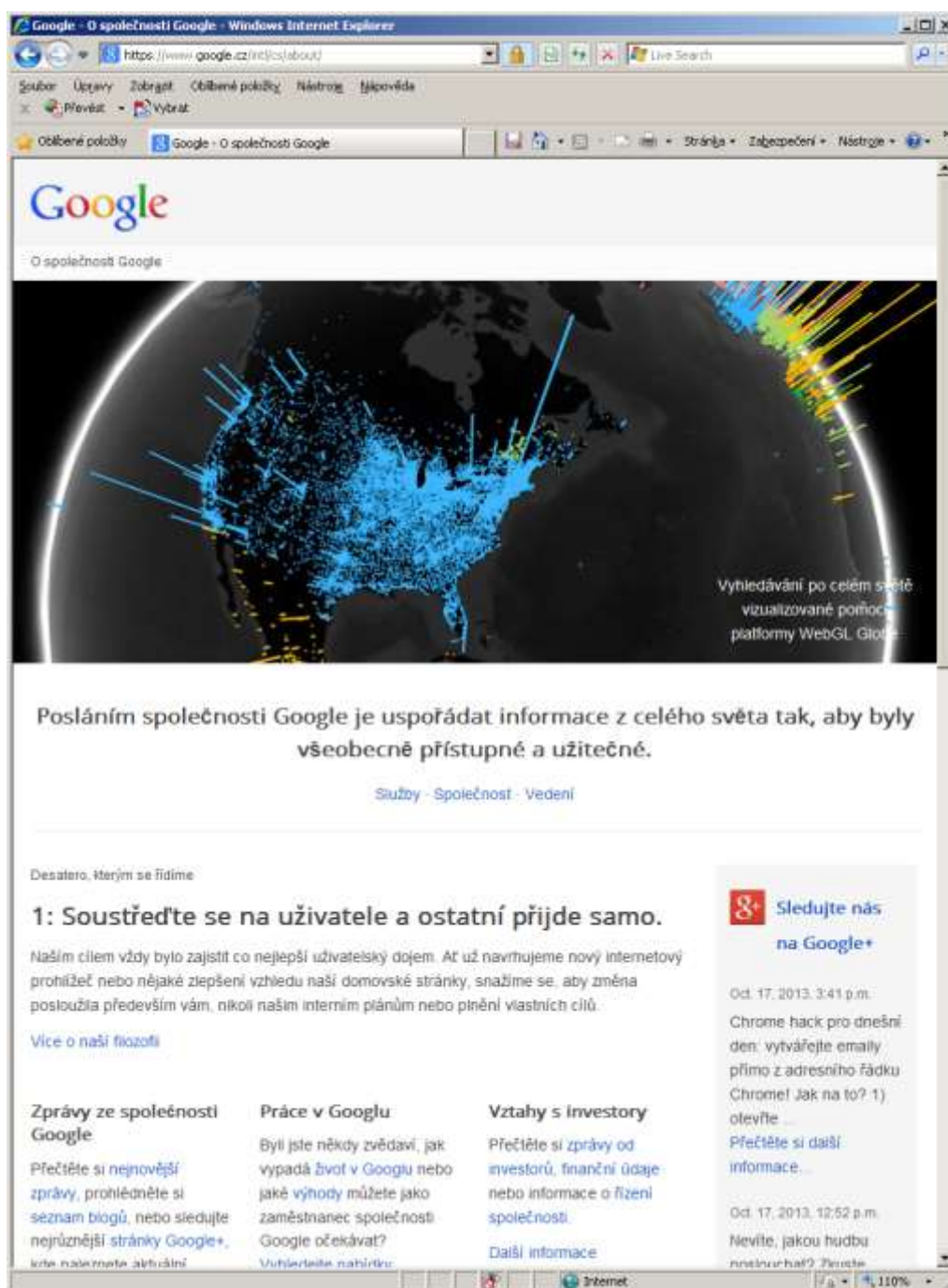
průzkum zdrojů

2.2.1 Jak vyhledávat na Google

V dnešní době není nijak překvapivé, že má-li člověk potřebu vyhledat na Internetu nějaký údaj, získat nějaká data či jinak relevantní informaci, zamíří ihned ke službě Google od stejnojmenné firmy, viz obrázek 3.

Ne každý ale umí tuto službu efektivně využívat. Ukažme si základní možnosti na příkladu hledání informace o účetních informačních systémech, viz obrázek 4. Přesto, že jsme použili tři klíčová slova, získali jsme několik set tisíc odkazů. Způsob jejich seřazení využívá principy popsané v předchozí kapitole. Řada z odkazů se ve skutečnosti neodkazuje na účetní informační systémy, proto je vhodné využít rozšířených možností vyhledávání (tlačítko s ozubeným kolem vpravo nahoře, na obrázku 4).

Diplomový projekt



Obrázek 3 – O službě Google

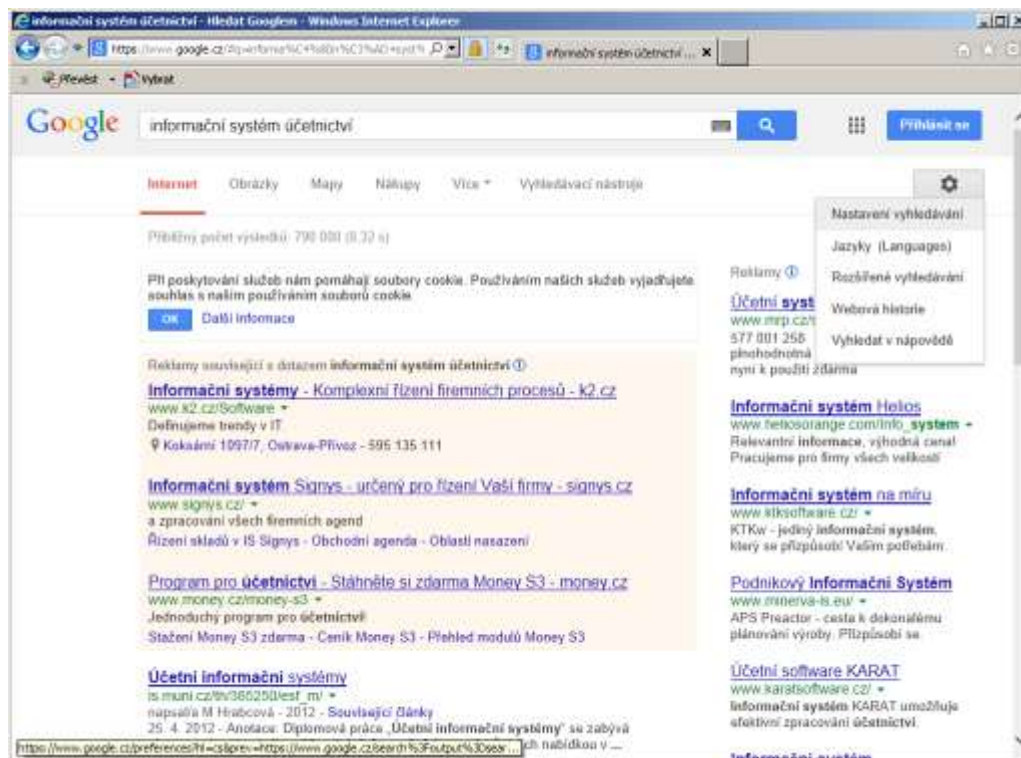
V rozšířených možnostech můžeme především kromě jednotlivých klíčových slov definovat také sousloví, jako „informační systém“, číselné rozsahy apod., viz obrázek 5.

Další možnosti omezení určují jazyk zdroje, formát souboru a další speciální možnosti, viz obrázek 6. Protože se zajímáme jen o české informační systémy a popis ve formátu PDF, omezíme výrazně rozsah výstupů, viz obrázek 7.

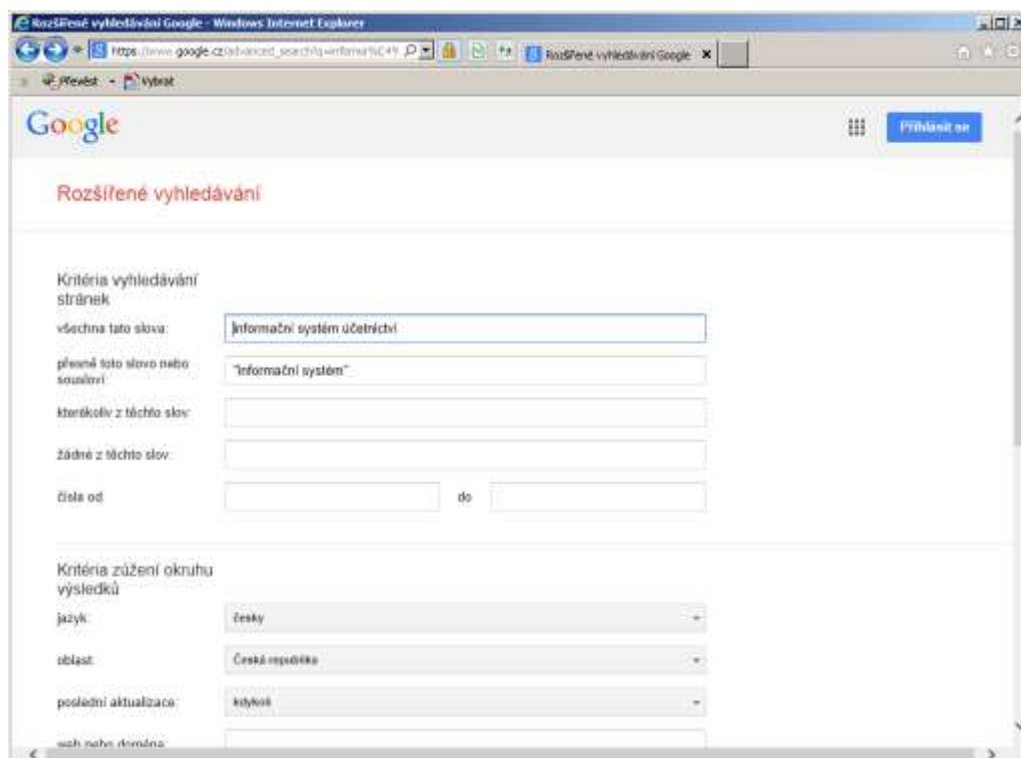
Pokud nám počet zobrazených výstupů nevyhovuje, můžeme nyní využít nabídky omezení výstupu v horní části obrazovky, viz obrázek 8. Například

Diplomový projekt

vybereme údaje pouze za poslední měsíc. Jak vidíme na obrázku 9, získali jsme soubor odkazů, který je již v našich silách projít.

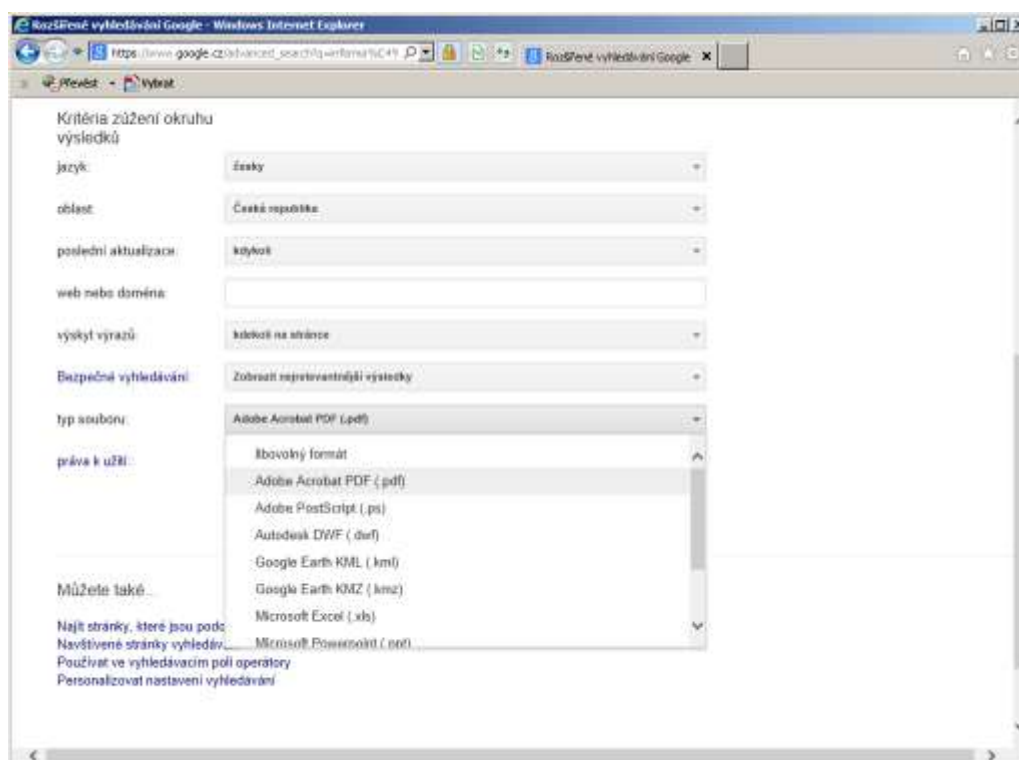


Obrázek 4 – Vyhledání dat službou Google

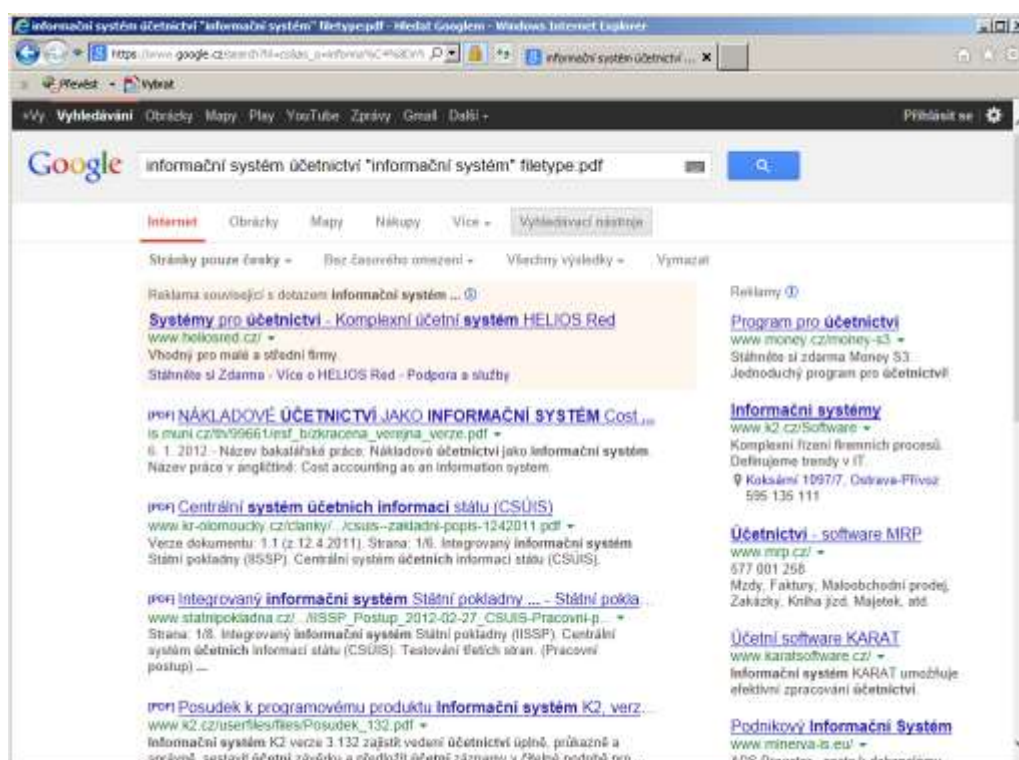


Obrázek 5 – Rozšířené vyhledávání ve službě Google

Diplomový projekt

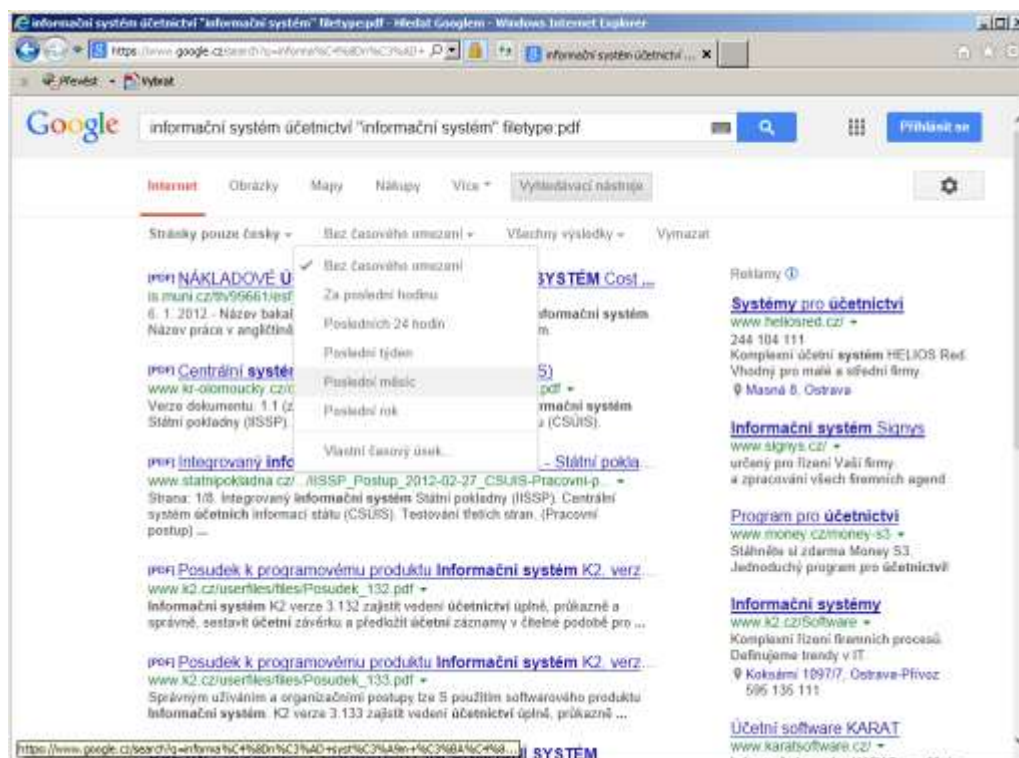


Obrázek 6 – Speciální možnosti vyhledávání ve službě Google

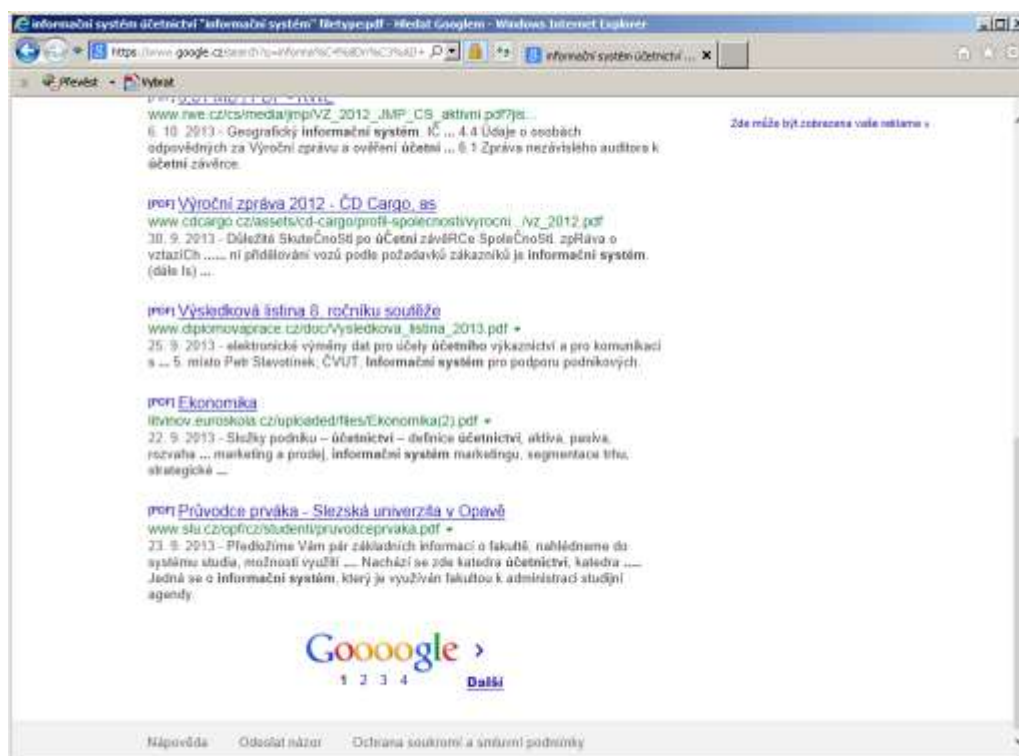


Obrázek 7 – Výsledky rozšířeného vyhledávání ve službě Google

Diplomový projekt



Obrázek 8 – Omezení výsledků vyhledávání ve službě Google



Obrázek 9 – Soubor nalezených odkazů ve službě Google

Při výběru vhodných odkazů musíme brát v úvahu dvě základní otázky:

- důvěryhodnost zdroje,
- nezávislost zdrojů.

Diplomový projekt

Obě hlediska je třeba vzít v úvahu při výběru vhodného zdroje. Používáme k tomu informace o autorovi dokumentu, serveru, na kterém se vyskytuje, součástí jakého webového systému je apod. Přitom je potřeba postupovat uvážlivě. Například zjištění, že nalezený dokument se nachází na webu Ostravské univerzity, nemusí být dostatečným argumentem, protože může jít o semestrální práci začínajícího studenta. Podobně se musíme ubezpečit, že různé zdroje nečerpají informace ze stejného zdroje, resp. vyloučit chybu v této informaci.

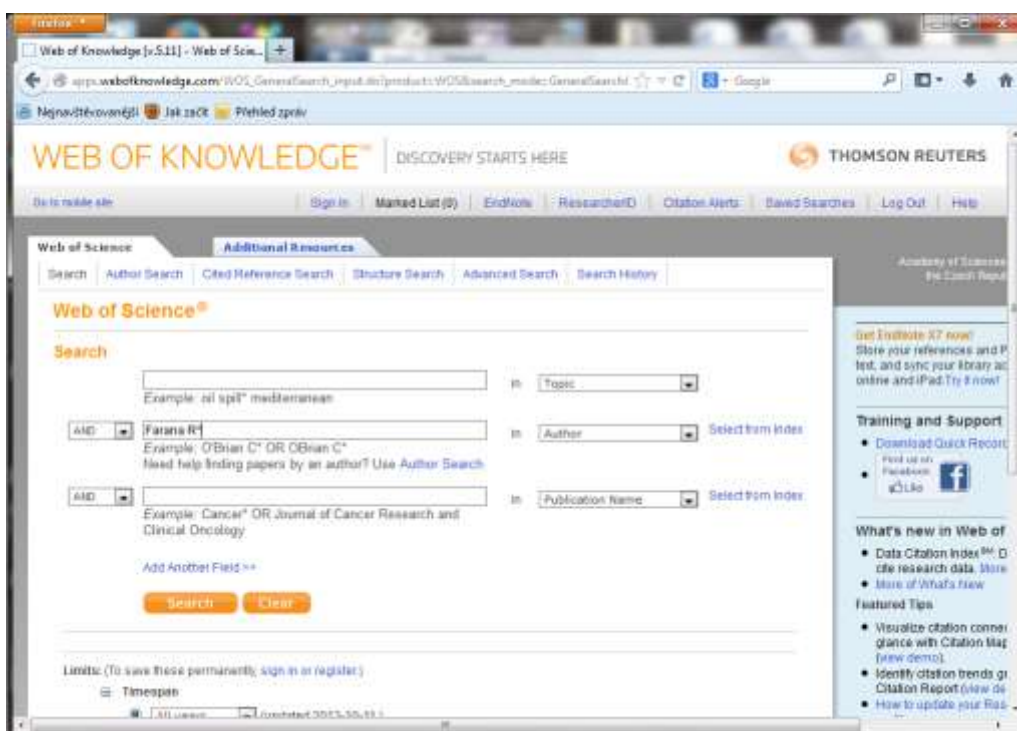
2.2.2 Oborově zaměřené databáze

Pro hledání vhodných, to znamená především hodnověrných, zdrojů vědeckých informací, můžeme využít také několik specializovaných databází. Historicky starší jsou databáze provozované renomovanými vydavatelstvími, za účelem sledování jejich vlastních publikací a odkazů na ně. Jejich původním cílem byla analýza rozšíření a využívání jejich tiskovin pomocí *citačních indexů*. Tímto způsobem se hojně využívají i v dnešní době. Příkladem je databáze **Web of Knowledge** vydavatelství Thomson Reuters, viz obrázek 10.

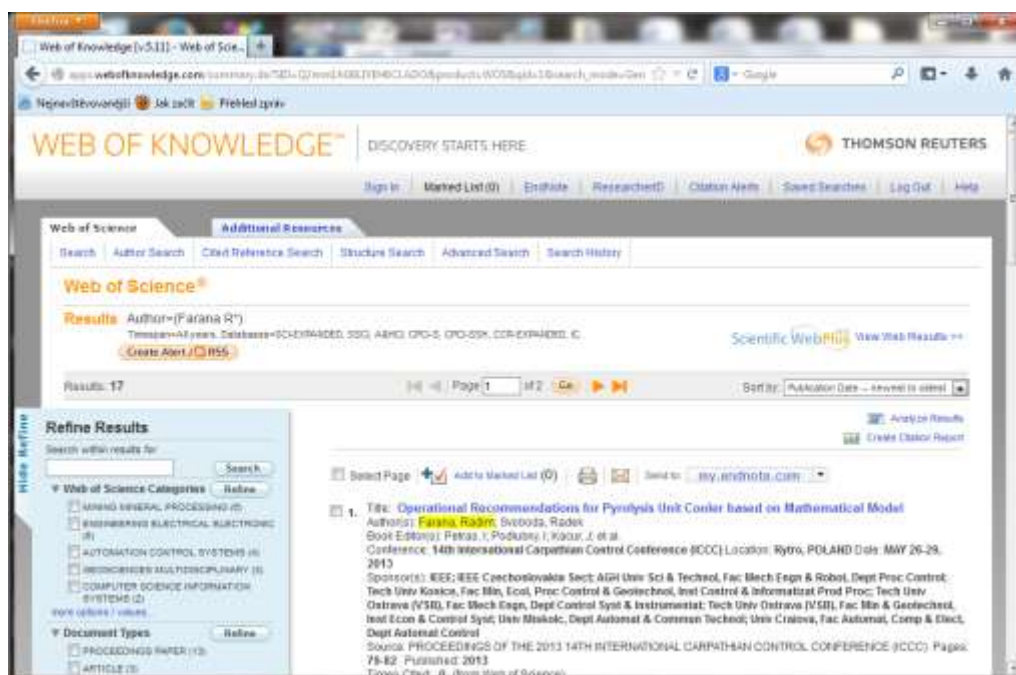
citační index

*Web of
Knowledge*

Databáze je více zaměřena na publikace ve sbornících konferencí, ale indexuje také mnoho odborných časopisů. V databázi se velmi dobře hledají publikace konkrétního autora, po zadání jeho příjmení a iniciály křestního jména dostaneme odpovídající odkazy na publikace, viz obrázek 11.



Obrázek 10 – Východí stránka databáze Web of Knowledge



Obrázek 11 – Publikace hledané osoby v databázi Web of Knowledge

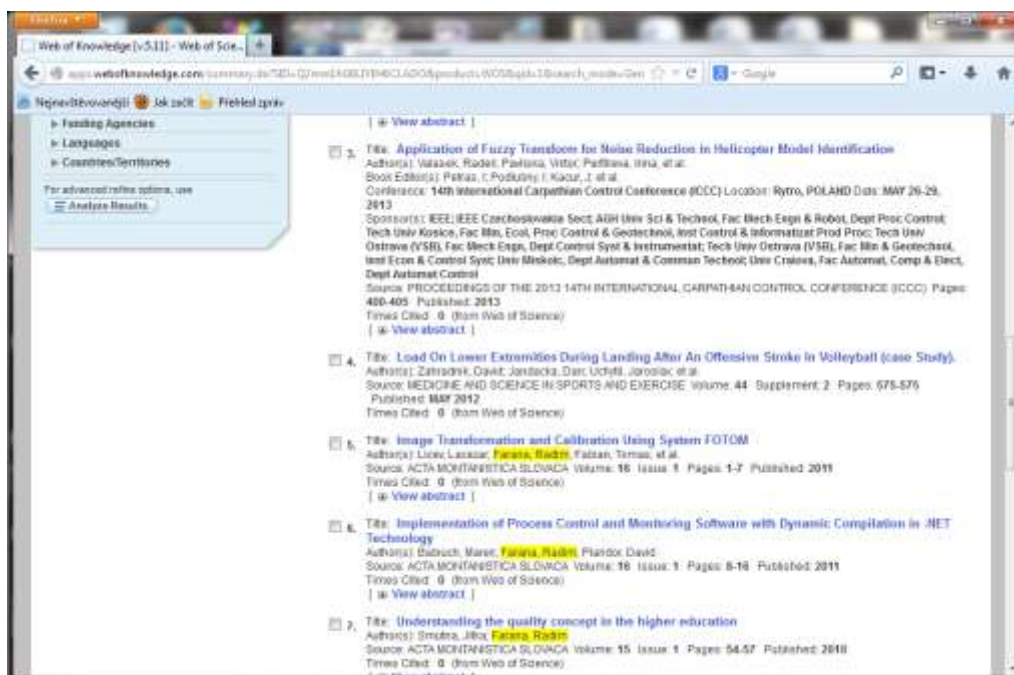
Vidíme, že hledaná osoba je zvýrazněna, ale musíme si dát pozor, zda jsou všechny publikace skutečně námi hledané osoby, pokud budeme prohlížet další publikace, zjistíme, že u některých není námi hledaná osoba uvedena, viz obrázek 12. Musíme si pak prohlédnout detailní záznam těchto publikací, čímž zjistíme, že první z nich k této osobě patří – je uvedena jako čtvrtý autor a databáze uvádí v souladu s citačními standardy první tři autory. Naproti tomu druhá nejasná publikace patří jiné osobě – shoduje se příjmením i iniciálou křestního jména a proto byla i tato publikace vyhledána. Pro další zpracování proto označíme pouze publikace námi hledané osoby, viz obrázek 13. Podobně by nám mohlo pomoci upřesnění výstupu na levé straně obrazovky (Refine Results), které nabízí řadu možností jak hledání upřesnit, pomocí instituce, zdroje publikace, oboru a mnoha dalších kritérií.

Jakmile jsme si vyznačili soubor zájmových publikací, můžeme přejít k analytickým nástrojům, které nám pomohou ohodnotit rozsah publikací hledané osoby, obrázek 14 ukazuje zmiňovaný citační index osoby, resp. průběh citací v čase a také přehled citací jednotlivých publikací. Jedná se však pouze o publikace zařazené do této databáze, přičemž o zaindexování zdroje rozhoduje provozovatel. Nestačí tedy, aby sborník konference procházel řádným recenzním řízením, splňoval uznávané standardy např. IEEE – Institute of Electrical and Electronics Engineers, uznávané autority nejen v oblasti elektrotechniky a elektroniky, ale také v oblasti aplikované informatiky a počítačových věd. Dalším problémem je, že nejsou vyřazovány tzv. autocitace, tedy odkazy na vlastní práce členů autorského týmu.

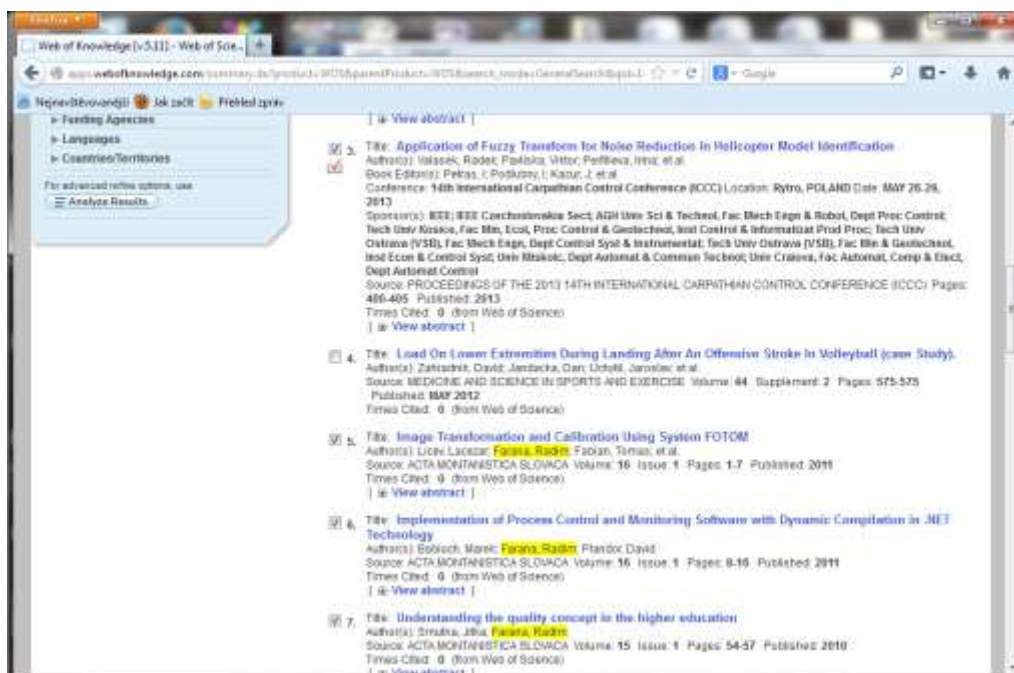
Dalším nástrojem, který můžeme využít, je analýza vybraného souboru publikací, viz obrázek 15. To nám může pomoci určit typické členy autorského týmu nebo určit vědeckou oblast zaměření hledané osoby a vyloučit tak případně osoby, které v námi sledované oblasti publikují jen okrajově.

Diplomový projekt

Bohužel pro naše potřeby využití bude asi daleko větší překážkou skutečnost, že databáze Web of Knowledge obsahuje pouze záznamy publikací, ale nikoliv celé publikace. Nepříjemným omezením je také možnost přístupu do databáze výhradně z univerzitní sítě, neboť univerzita za tento přístup platí poplatky provozovateli.

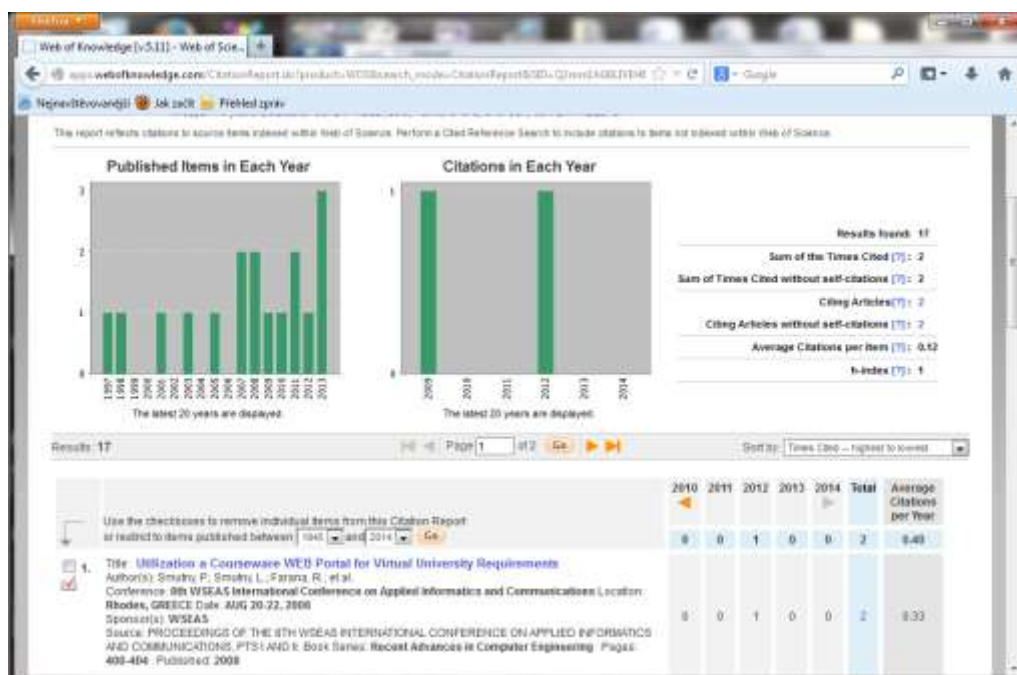


Obrázek 12 – Nejasné publikace hledané osoby v databázi Web of Knowledge

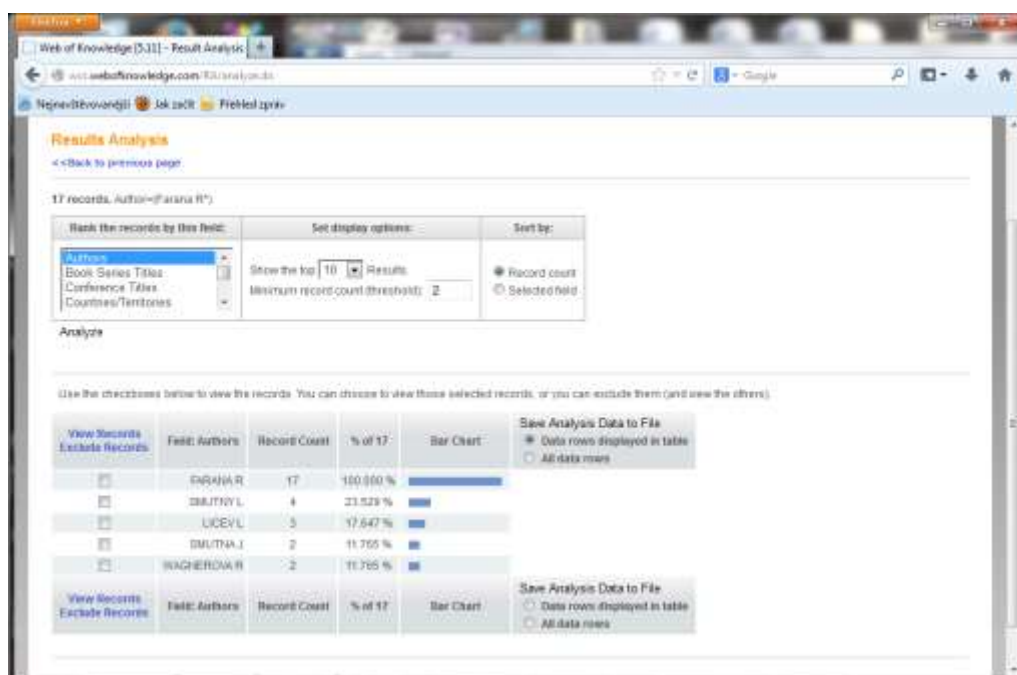


Obrázek 13 – Výběr relevantních publikací hledané osoby v databázi Web of Knowledge

Diplomový projekt



Obrázek 14 – Citační index hledané osoby v databázi Web of Knowledge



Obrázek 15 – Analýza publikací hledané osoby v databázi Web of Knowledge

Scopus

Další uznávanou databází je databáze **Scopus** vydavatelství Elsevier, viz obrázek 16. Databáze je více zaměřena na časopisecké publikace, ale indexuje také mnoho sborníků z odborných konferencí. Opět o zaindexování publikace rozhoduje vlastník databáze. Přístup do ní také není volný, ale je možný pouze z vnitřní sítě univerzity.

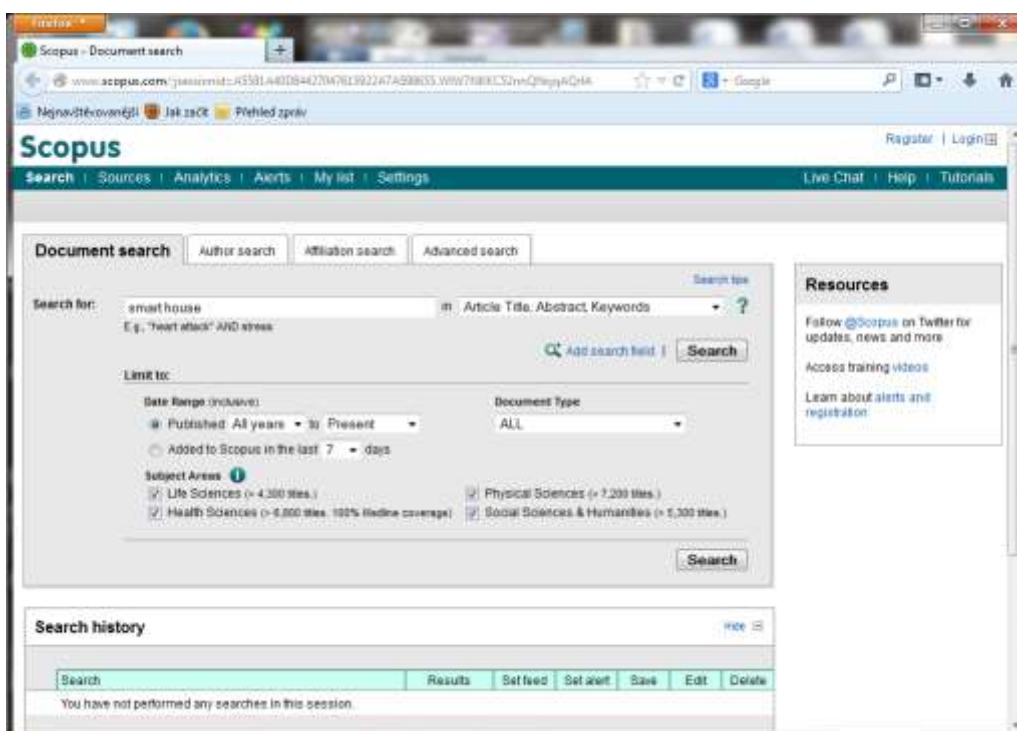
Ukažme si na této databázi vyhledávání podle hledaných slov. Obrázek 16 ukazuje, že hledáme publikace obsahující v názvu, abstraktu nebo klíčových

Diplomový projekt

sloveh „smart house“. Na obrázku 17 vidíme získaný výsledek, bylo nalezeno 1 073 relevantních publikací. Čili, náš požadavek byl příliš obecný a je třeba ho upřesnit, rozšíříme podmínku na „smart house fuzzy set“, protože nás zajímá pouze aplikace fuzzy logiky. S výhodou můžeme použít nabídku rychlého hledání.

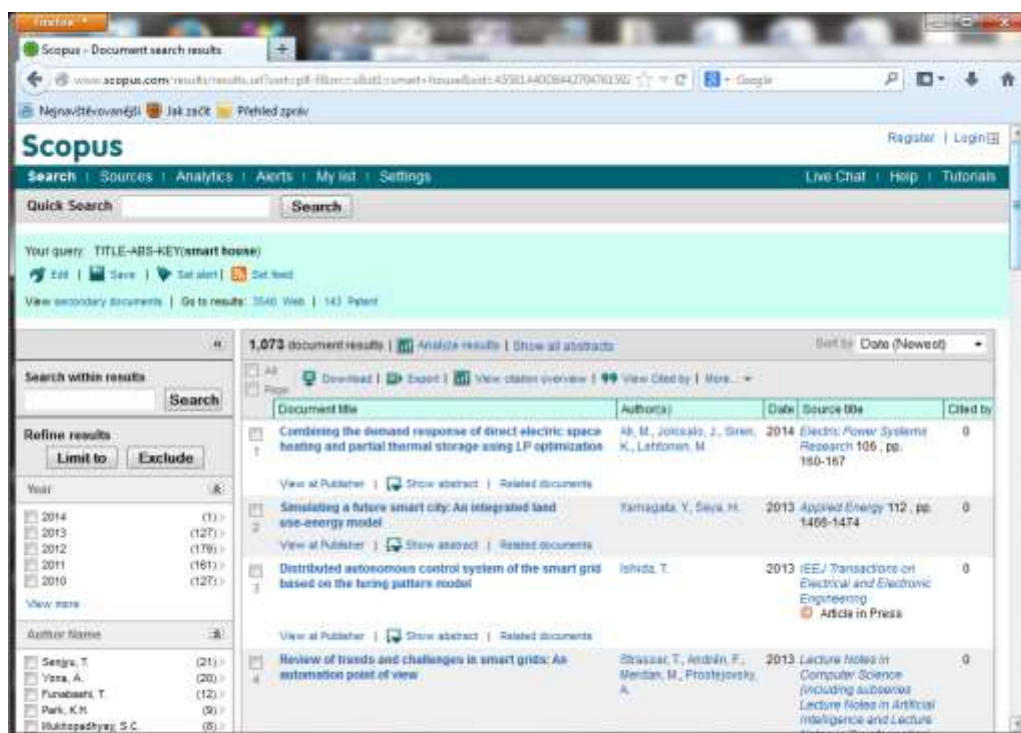
Jak vidíme na obrázku 18, relevantních publikací je pouze pět, takže je postupně všechny prozkoumáme. Obrázek 19 ukazuje detailní údaje vybraného záznamu, název, autory a abstrakt. Na pravé straně jsou uvedeny poslední citace článku. Pokud se podíváme dále, viz obrázek 20, uvidíme další údaje včetně vyznačení námi hledaných slov, abstrakt, reference na použité zdroje a na pravé straně velmi zajímavou nabídku relevantních publikací, které nás mohou nasměrovat na další publikace hledaného zaměření.

Pozn.: Při hledání se jistě nemůžeme spokojit s takto snadno nalezeným výsledkem. Protože databáze hledá pouze přímou shodu s hledanými slovy, musíme určitě vyzkoušet podobné kombinace slov, jako „smart house fuzzy control“, „smart house fuzzy logic“ a další.

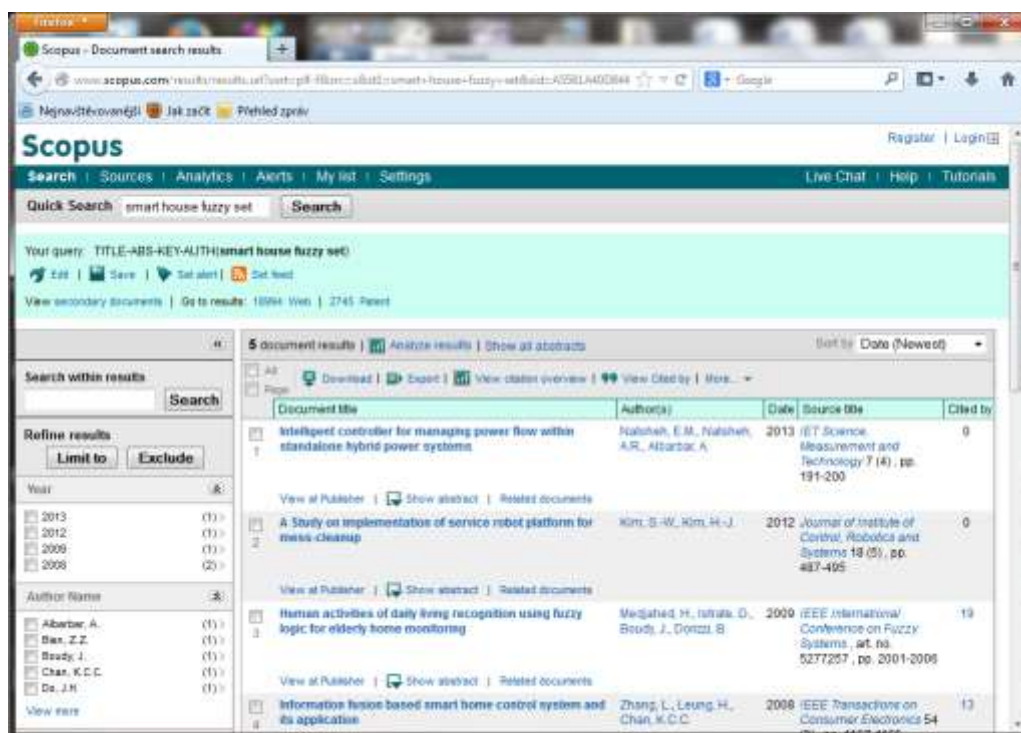


Obrázek 16 – Výchozí stránka databáze Scopus

Diplomový projekt

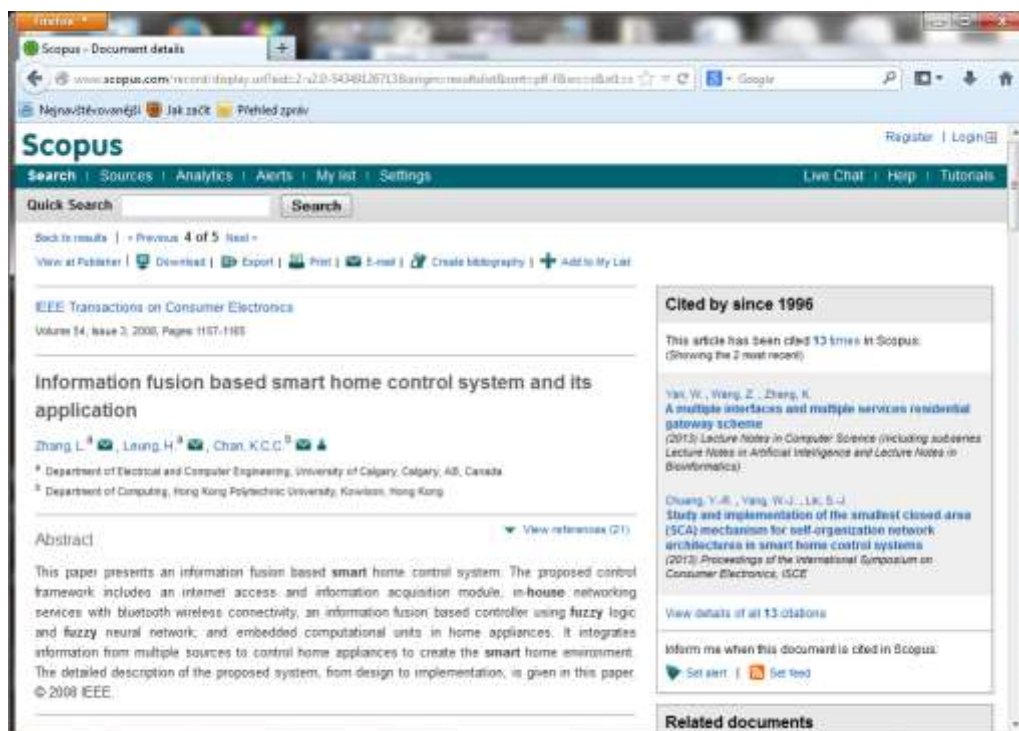


Obrázek 17 – Výsledek hledání v databázi Scopus

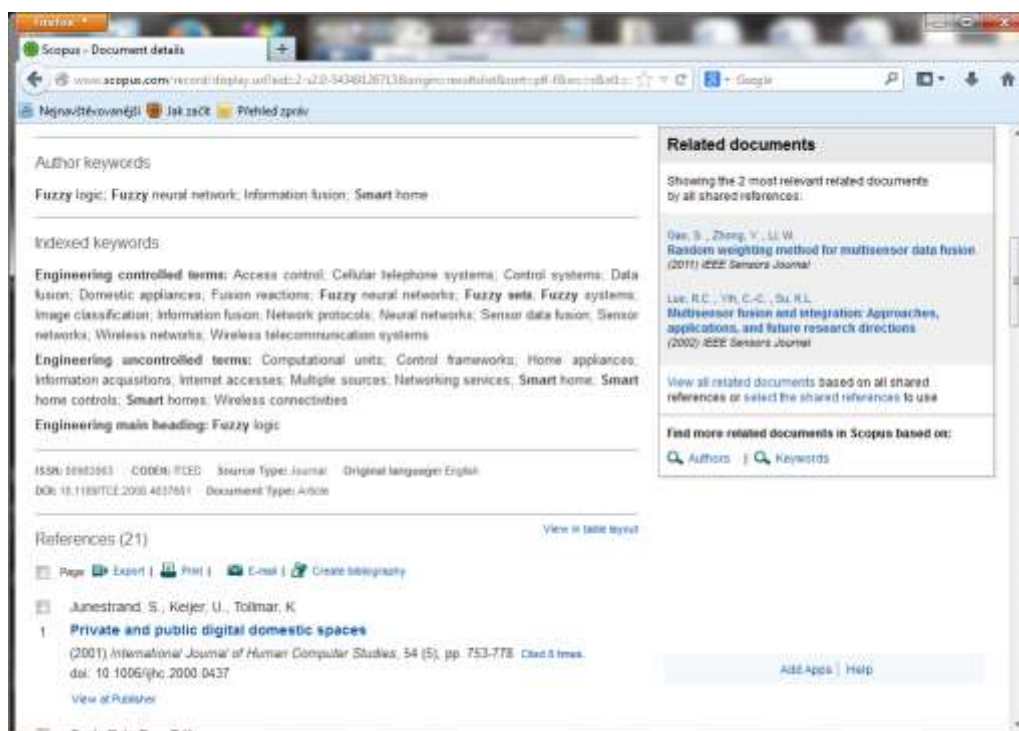


Obrázek 18 – Výsledek upřesněného hledání v databázi Scopus

Diplomový projekt



Obrázek 19 – Údaje publikace nalezené v databázi Scopus



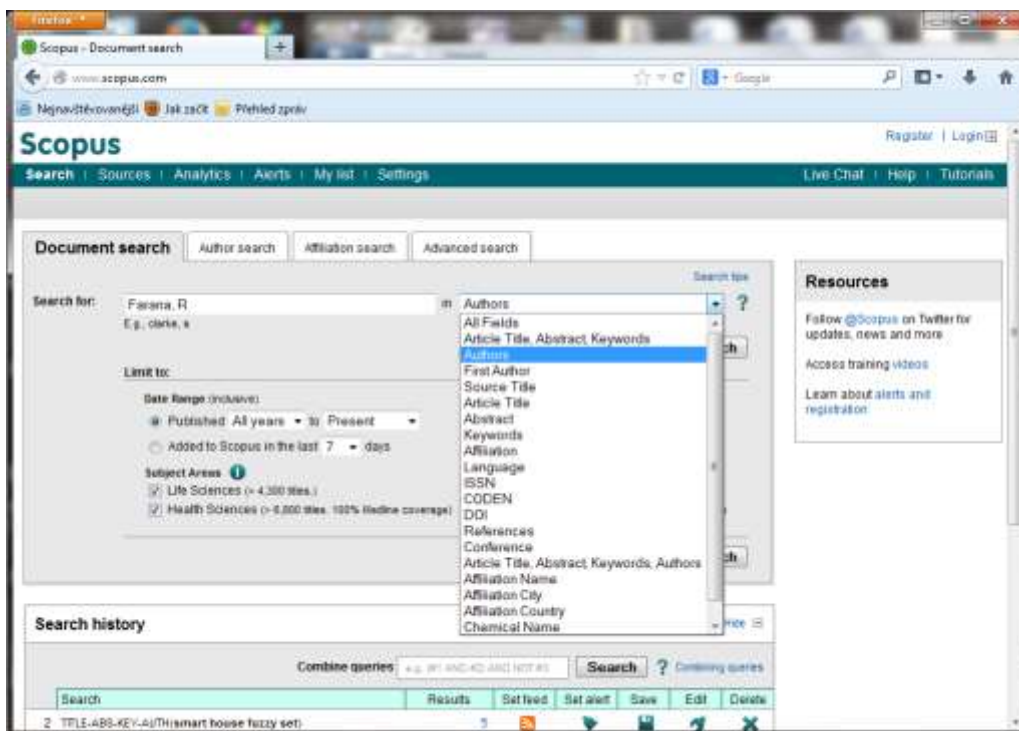
Obrázek 20 – Další údaje publikace nalezené v databázi Scopus

Obrázek 21 ukazuje množství dalších možností vyhledávání, z nichž používáme nyní hledání konkrétní osoby. Získaný výsledek ukazuje obrázek 22. Osobu jsme hledali v souladu s návodem uvedením příjmení a za čárkou iniciály křestního jména a měli bychom tedy mít všechny relevantní publikace. Nicméně na tomto místě musíme upozornit, že nic není dokonalé, ani

Diplomový projekt

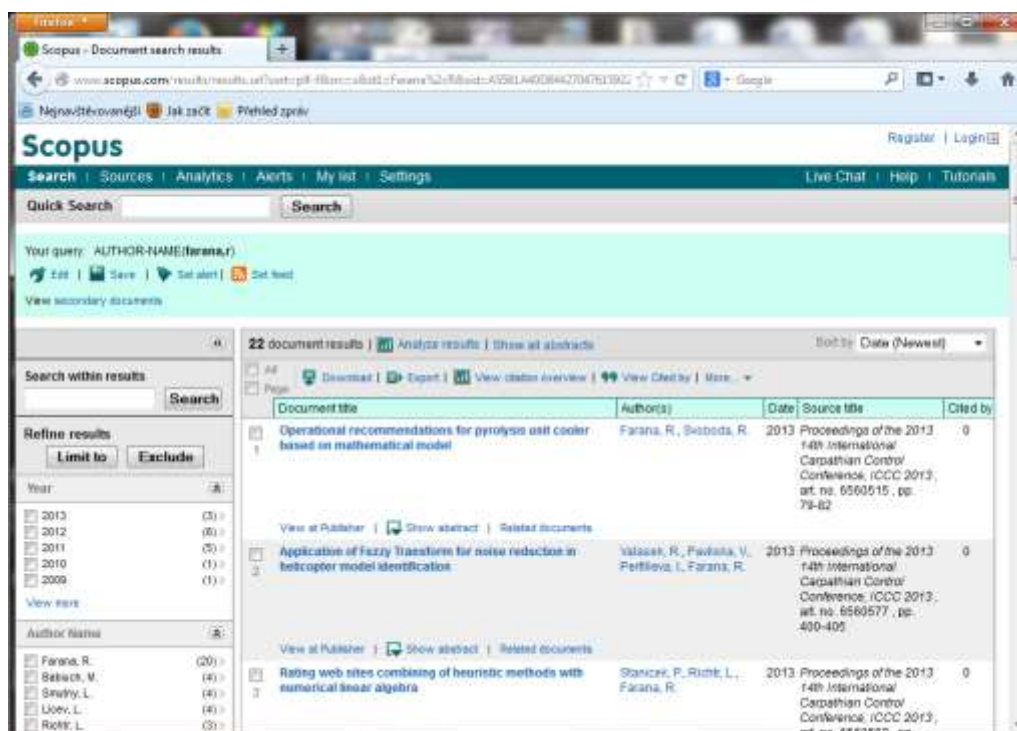
dodavatelé informací do databáze. Když zkusíme najít osobu uvedením jejího křestního jména a za čárkou iniciálou příjmení, dostaneme také relevantní odkaz, viz obrázek 23. Za tuto chybu databáze zjevně není odpovědná, ale těžko bude někdy opravena. Musíme tedy i s takovými chybami počítat.

Jako poslední příklad jinak mnohem rozsáhlejších možností databáze Scopus uvádíme možnost sestavení citace publikace v souladu s obvyklými požadavky vydavatelů publikací, viz obrázek 24. Bohužel tvar podle normy ISO 690 mezi nimi není.

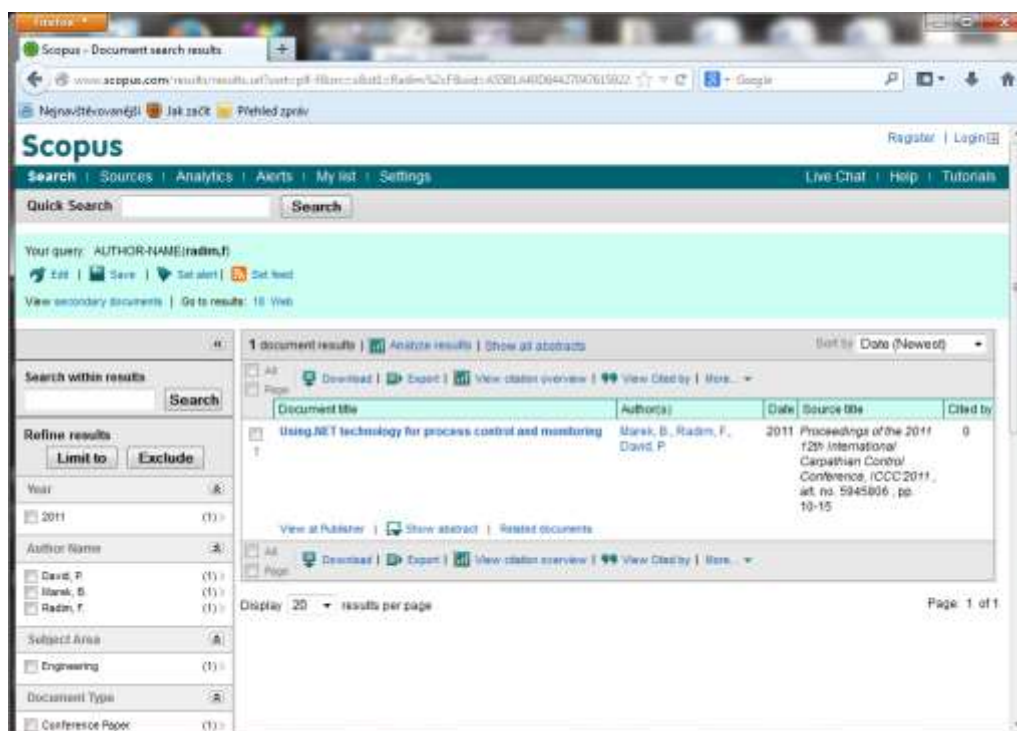


Obrázek 21 – Hledání publikací konkrétní osoby v databázi Scopus

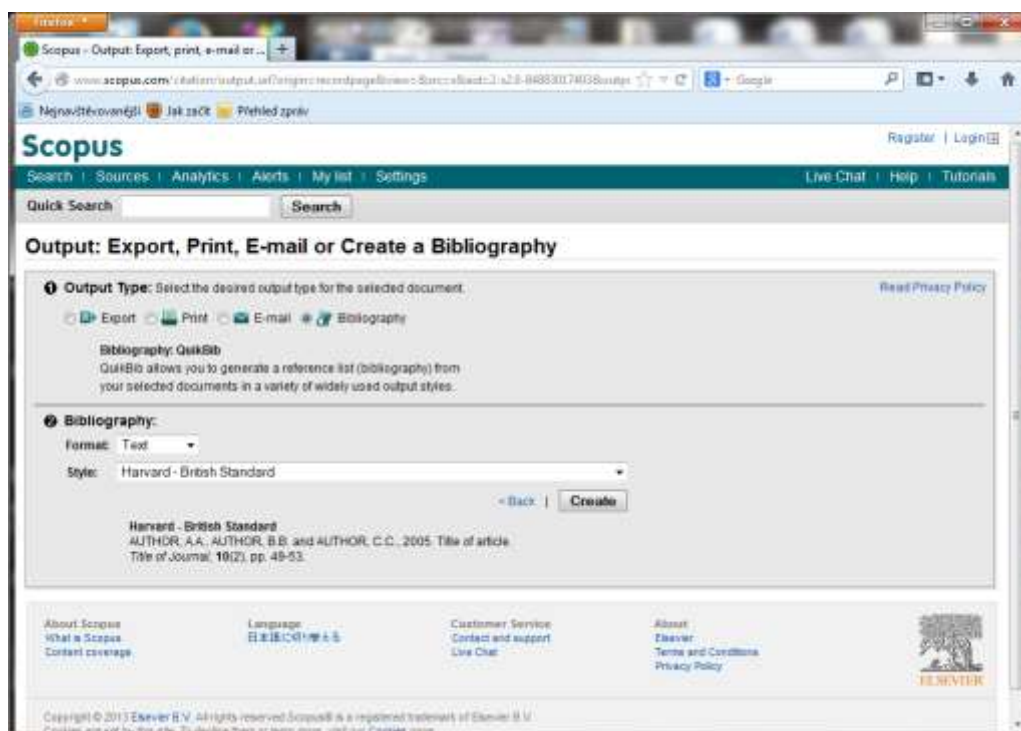
Diplomový projekt



Obrázek 22 – Publikace konkrétní osoby v databázi Scopus



Obrázek 23 – Další publikace hledané osoby v databázi Scopus



Obrázek 24 – Tvorba citace publikace v databázi Scopus

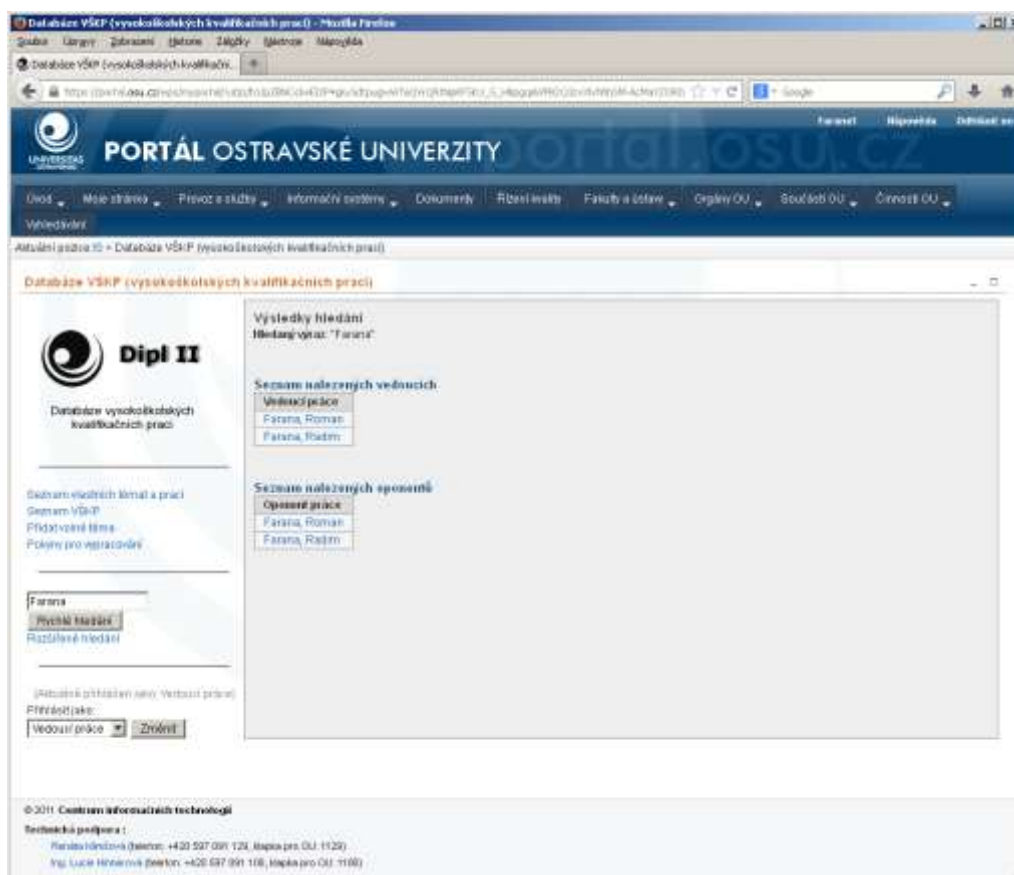
DIPL II

Při hledání vhodných zdrojů pro diplomovou práci je dobré neopomenout zdroje nejsnáze dostupné. Mezi ně patří evidence dříve řešených kvalifikačních prací. V našem případě pod názvem **DIPL II**. Databáze je dostupná na portálu Ostravské univerzity a umožňuje snadno najít práce konkrétního vedoucího, jak ukazuje obrázek 25.

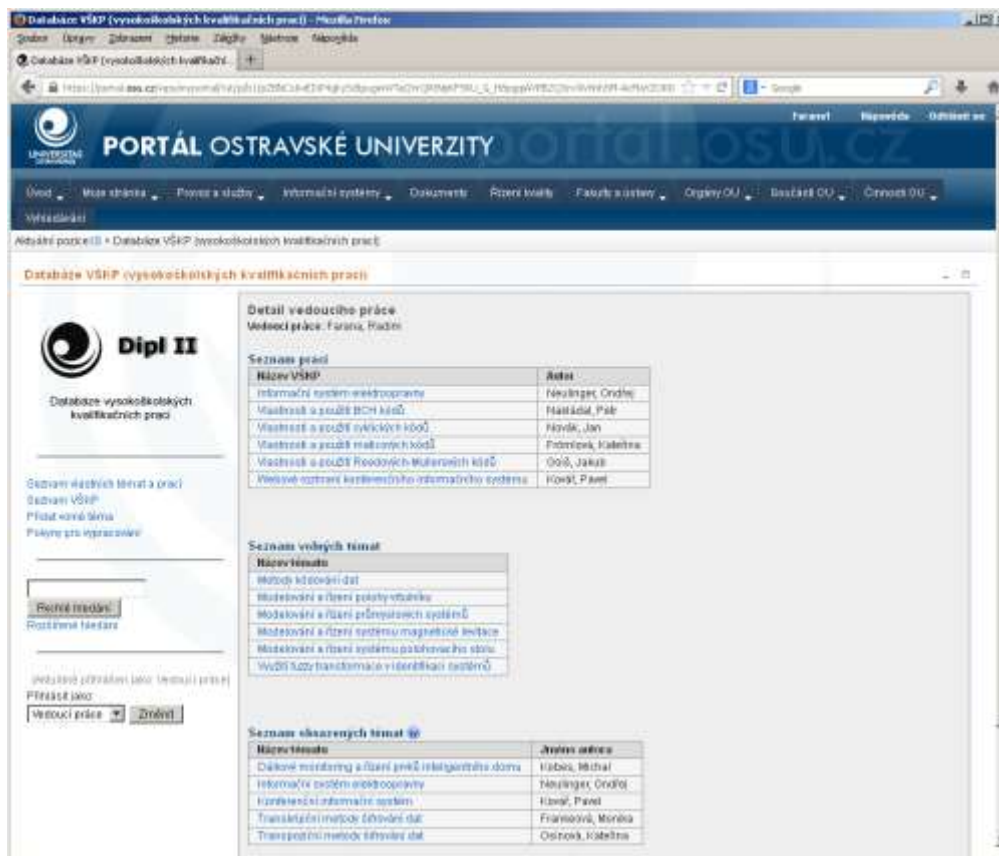
Musíme samozřejmě znát celé jeho jméno a snadno se tak dostaneme k seznamu prací, které vypsál. Na obrázku 26 vidíme seznam prací zvoleného vedoucího, rozdělený na tři části. Nás bude nejvíce zajímat horní skupina, obsahující starší práce. Druhá skupina ukazuje aktuálně volná témata a třetí aktuální témata, na která se již studenti přihlásili.

Z horního seznamu na obrázku 26 si vybereme práce podle blízkého názvu a postupně je prozkoumáme. Obrázek 27 ukazuje záznam konkrétní práce včetně krátkého abstraktu, doporučené literatury apod. V dolní části máme k dispozici texty posudků. Je dobré se podívat, co bylo předchůdci vyčítáno a jaké hodnocení mu bylo navrhováno. Údaj o výsledku obhajoby práce před Komisí pro státní závěrečnou zkoušku zde není uveden, ale zpravidla se od návrhu příliš neliší. S touto znalostí pak přistoupíme ke studiu plného textu práce, který máme také k dispozici.

Pozn.: V časovém stresu při psaní kvalifikační práce by snad někdo mohl podlehnout pokušení inspirovat se staršími pracemi doslovně, podle hesla „opsal a chybami doplnil...“. Takový postup studentům důrazně rozmlouváme! Je samozřejmé, že systém na kontrolu plagiátů, kterým musí projít každá kvalifikační práce, má tyto texty k dispozici.

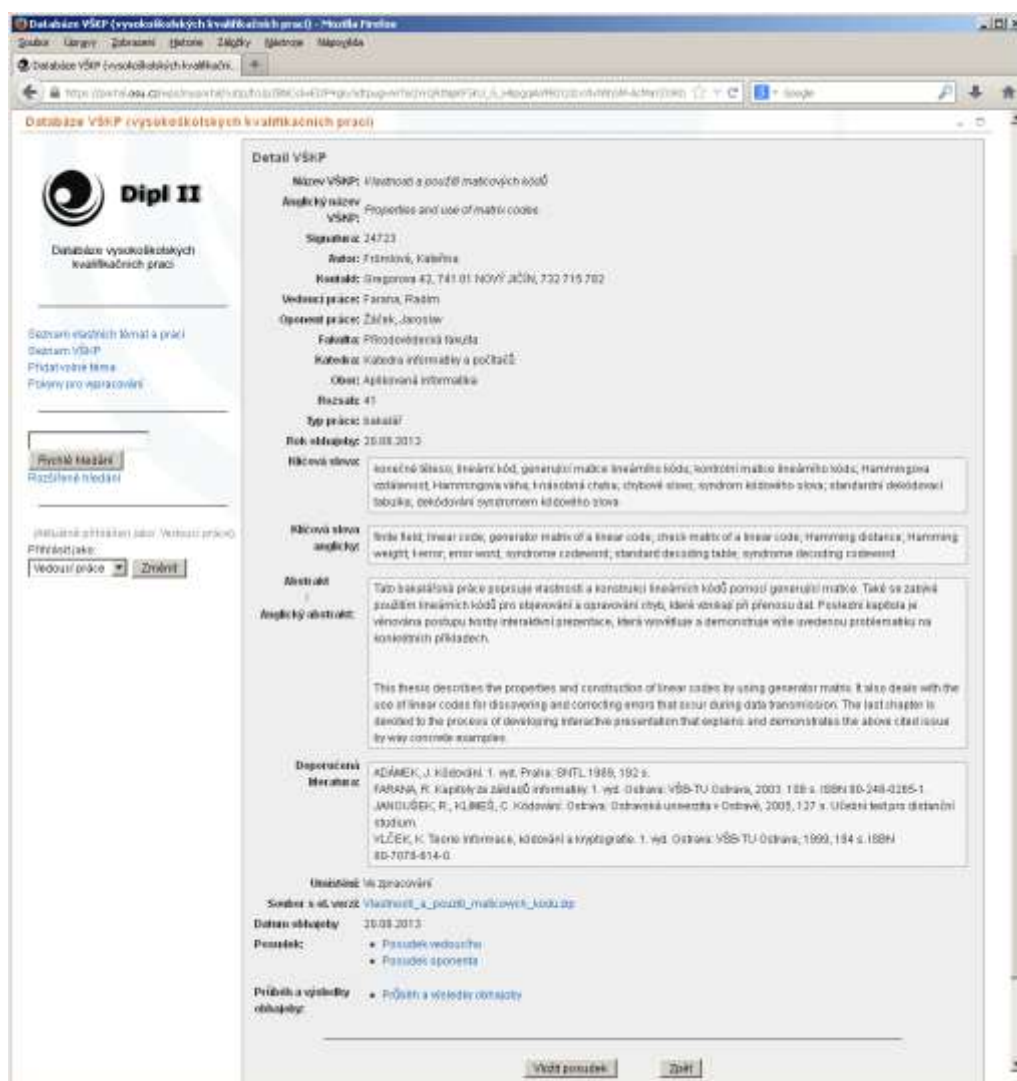


Obrázek 25 – Vyhledání osoby v systému DIPL II



Obrázek 26 – Práce konkrétního vedoucího v systému DIPL II

Diplomový projekt



Obrázek 27 – Údaje vybrané kvalifikační práce včetně odkazu na posudky

*Rejstřík
informací o
výsledcích*

IS VaVal

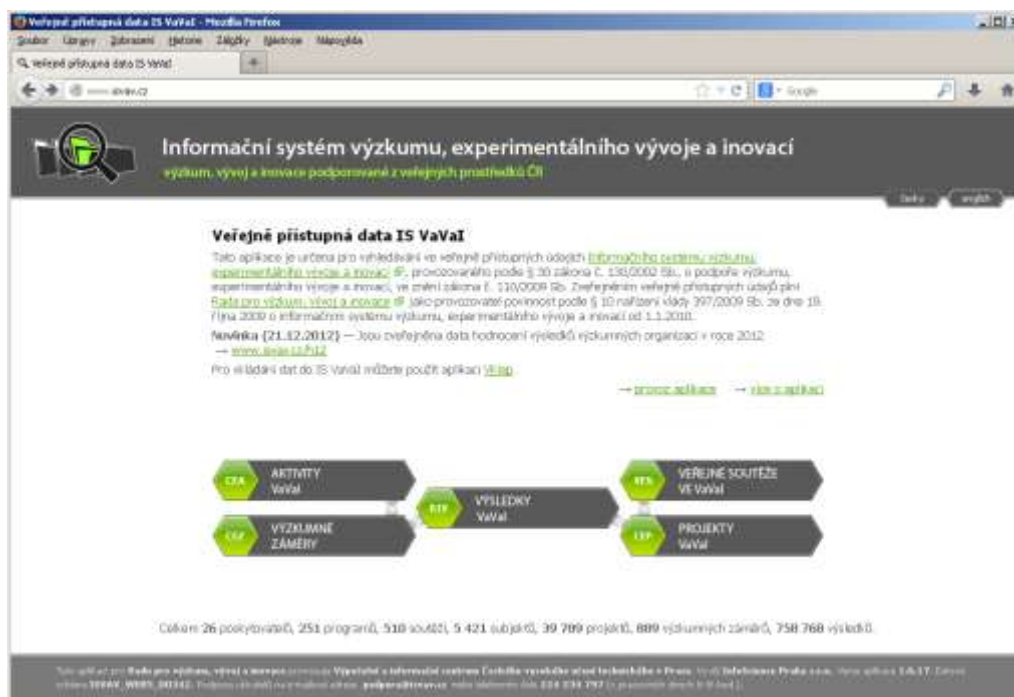
Pro potřeby nalezení relevantních zdrojů k diplomové práci nesmíme zapomenout na publikace především vedoucího diplomové práce, ale také ostatních členů katedry, kteří se zabývají podobnou problematikou. Někteří nám to usnadní tím, že seznam svých publikací zveřejňují na svých webových stránkách. Jiní tak nečiní a musíme si pomoci jinak. Jedním z použitelných zdrojů je **Rejstřík informací o výsledcích** – RIV. Tuto databázi provozuje Rada pro výzkum, vývoj a inovace.

Dobře zapamatovatelnou cestou k tomuto zdroji je web Rady pro výzkum, vývoj a inovace, viz obrázek 28. Na levé straně rozklikneme nabídku „Informační systém VaVal“ (Věda, výzkum a inovace) a následně nabídku „RIV“. Tím se dostaneme k výchozí nabídce Informačního systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, který uprostřed odkazuje na RIV označením „Výsledky VaVal“, viz obrázek 29.

Diplomový projekt



Obrázek 28 – Informační systém RVVI s odkazem na vyhledávání v IS VaVal



Obrázek 29 – Informační systém VaVal

The screenshot shows the 'Informační systém výzkumu, experimentálního vývoje a inovací' (Information system of research, experimental development and innovation) web application. The 'Vyhledávání' (Search) section is active, displaying the 'Rozšířené vyhledávání' (Advanced Search) form. The form includes several sections for filtering search results:

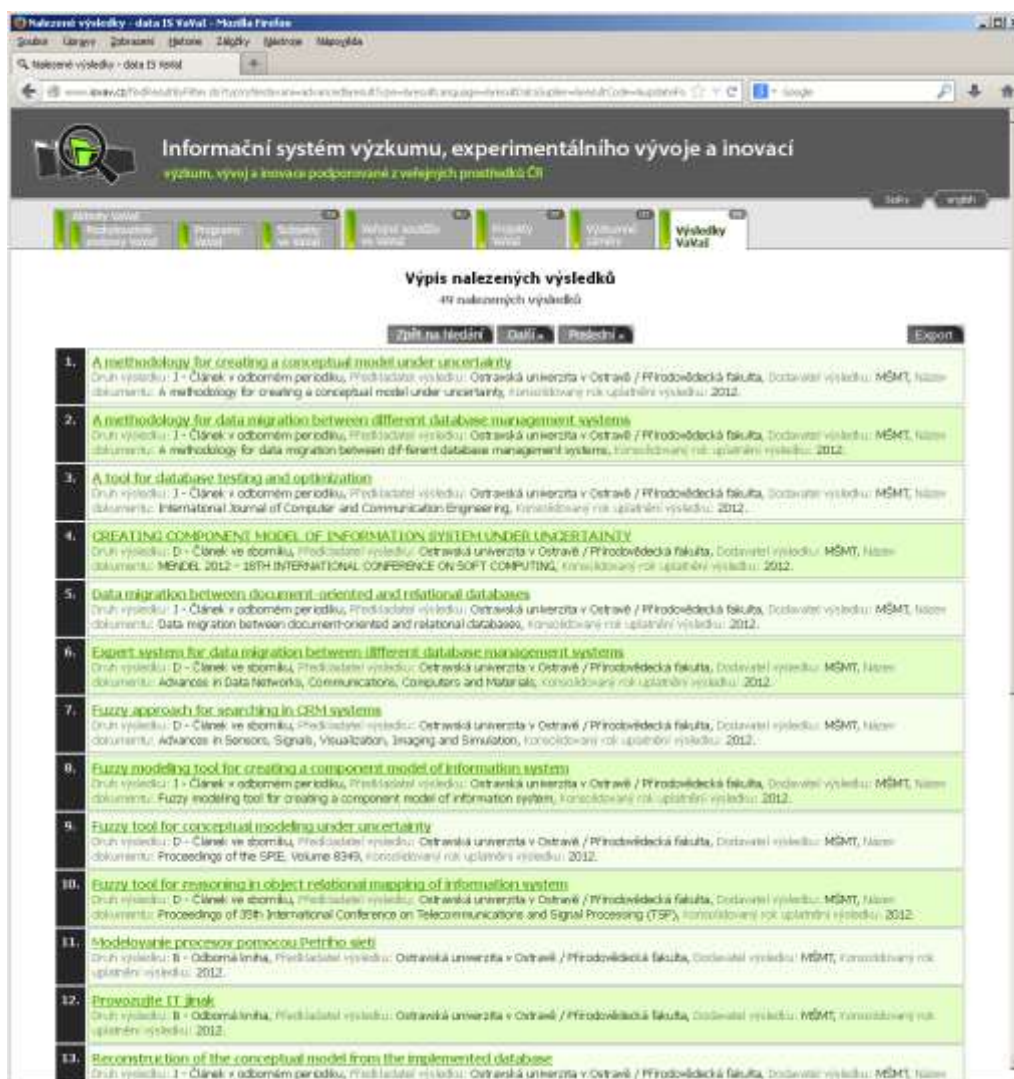
- Podmínky při vyhledávání:** Includes filters for 'Základní údaje o výsledku' (Basic data about the result) with dropdowns for 'Druh výsledku' (Type of result), 'Jazyk výsledku' (Language of result), 'Odstavec stát' (Section state), and 'Identifikační kód' (Identification code).
- Předkladatel výsledku:** Includes filters for 'Název organizace' (Organization name), 'Kategorie subjektu' (Subject category), 'ZČ' (Country code), 'Název organizační jednotky' (Organizational unit name), 'Míst organizační jednotky' (Organizational unit location), 'Příjmení předkladatele' (Surname of the applicant), and 'Jméno předkladatele' (Name of the applicant).
- Titulce výsledku:** Includes filters for 'Příjmení' (Surname) and 'Jméno' (Name).
- Výsledky:** Includes filters for 'Název' (Name), 'Rok vzniku dat' (Year of data creation) with 'od' and 'do' dropdowns, 'Rok uplatnění' (Year of application) with 'od' and 'do' dropdowns, 'Označení skupiny' (Group designation), 'Klíčové slovo v anglickém jazyce' (Keyword in English), 'ISBN nebo ISSN' (ISBN or ISSN), 'Název dokumentu' (Document name), and 'Počet stran (u publikací)' (Number of pages (for publications)) with 'od' and 'do' dropdowns.
- Návaznosti výsledku:** Includes filters for 'Výsledky byly obsaženy při řešení' (Results were included in the solution) and 'Výsledek aktivní typ' (Result active type).

The interface also features a navigation bar at the top with links to 'Úvod' (Home), 'O nás' (About us), 'Kontakt' (Contact), and 'Vyhledávání' (Search). The search results are displayed in a table format, with columns for 'Název' (Name), 'Jazyk' (Language), 'Odstavec stát' (Section state), and 'Identifikační kód' (Identification code).

Obrázek 30 - Rozšířené vyhledávání v databázi RIV

V registru RIV můžeme vyhledávat podle mnoha kritérií, musíme však mít na paměti, že cílem této databáze je evidence výsledků činnosti výzkumných institucí v České republice. Proto obrázek 30 ukazuje rozšířené vyhledávání, umožňující hledat podle příjmení i jména osoby. Soupis nalezených výsledků pak ukazuje obrázek 31.

Výhodou oproti oficiálně uznávaným databázím Scopus a Web of Knowledge je skutečnost, že RIV obsahuje také výsledky aplikační (od prototypů, ověřených technologií, aplikovaných softwarů až po patenty) a publikace z národních konferencí, které v oficiálních databázích nenajdeme.



Obrázek 31 - Výsledky vyhledávání v databázi RIV

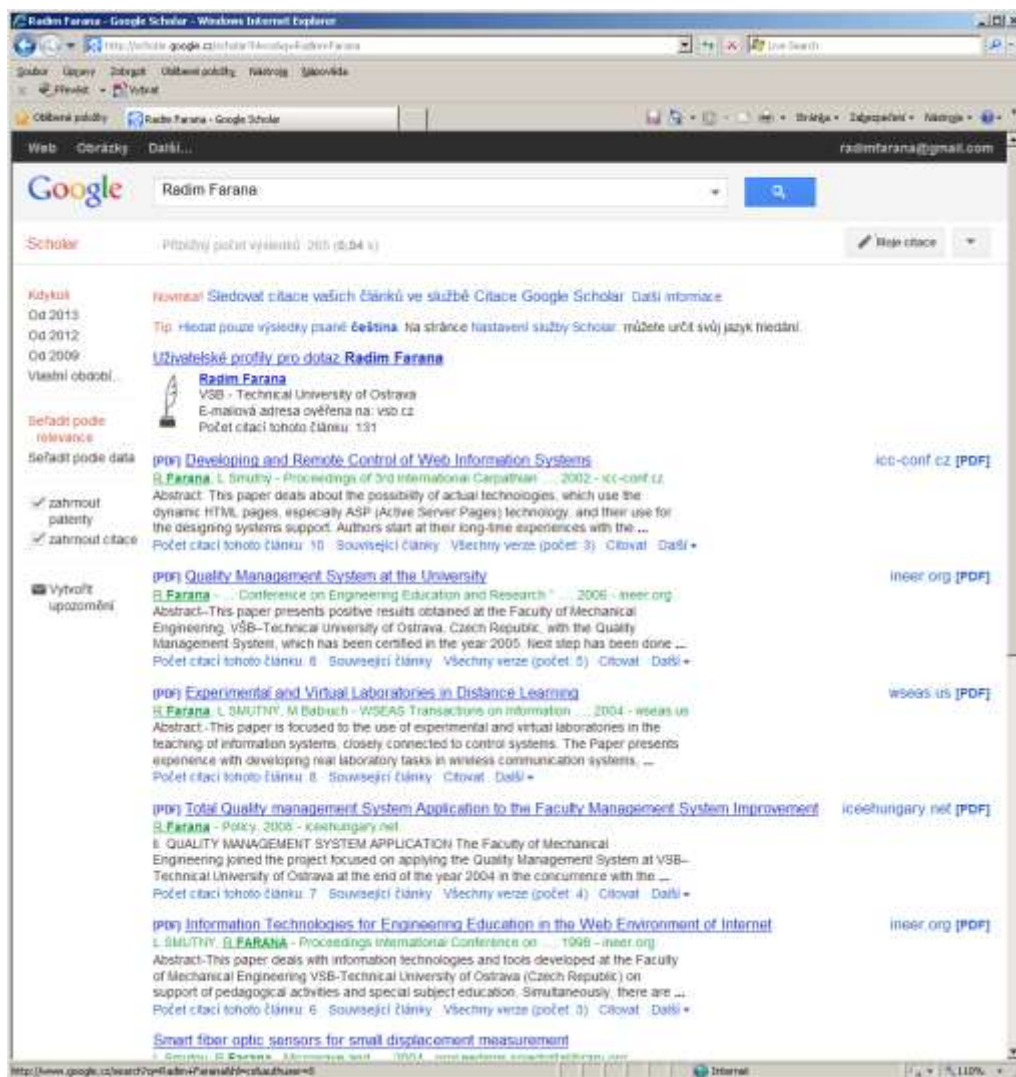
V poslední době se stále více rozvíjí a větší uznání získává databáze **Scholar** společnosti Google, dostupná na adrese <http://scholar.google.cz>. Databáze indexuje především elektronické zdroje, což v našem oboru může být významnou výhodou, díky rychlosti změn, které v něm nastávají. Obrázek 32 ukazuje záznamy konkrétní hledané osoby a současně na začátku seznamu upozorňuje, že tato osoba si vytvořila v prostředí Gogole Scholar uživatelský profil.

Google Scholar

Uživatelský profil umožňuje nejen sledovat vývoj publikací a jejich citací pro konkrétní osobu, viz obrázek 33. Ale tento uživatel může také opravit chybné a doplnit chybějící údaje u svých publikací, což mu žádná jiná databáze nedovoluje.

U konkrétní publikace se opět můžeme snadno seznámit s průběhem jejích citací, viz obrázek 34. Jak je u společnosti Google zvykem, celá aplikace je dostupná zdarma a bez omezení.

Diplomový projekt

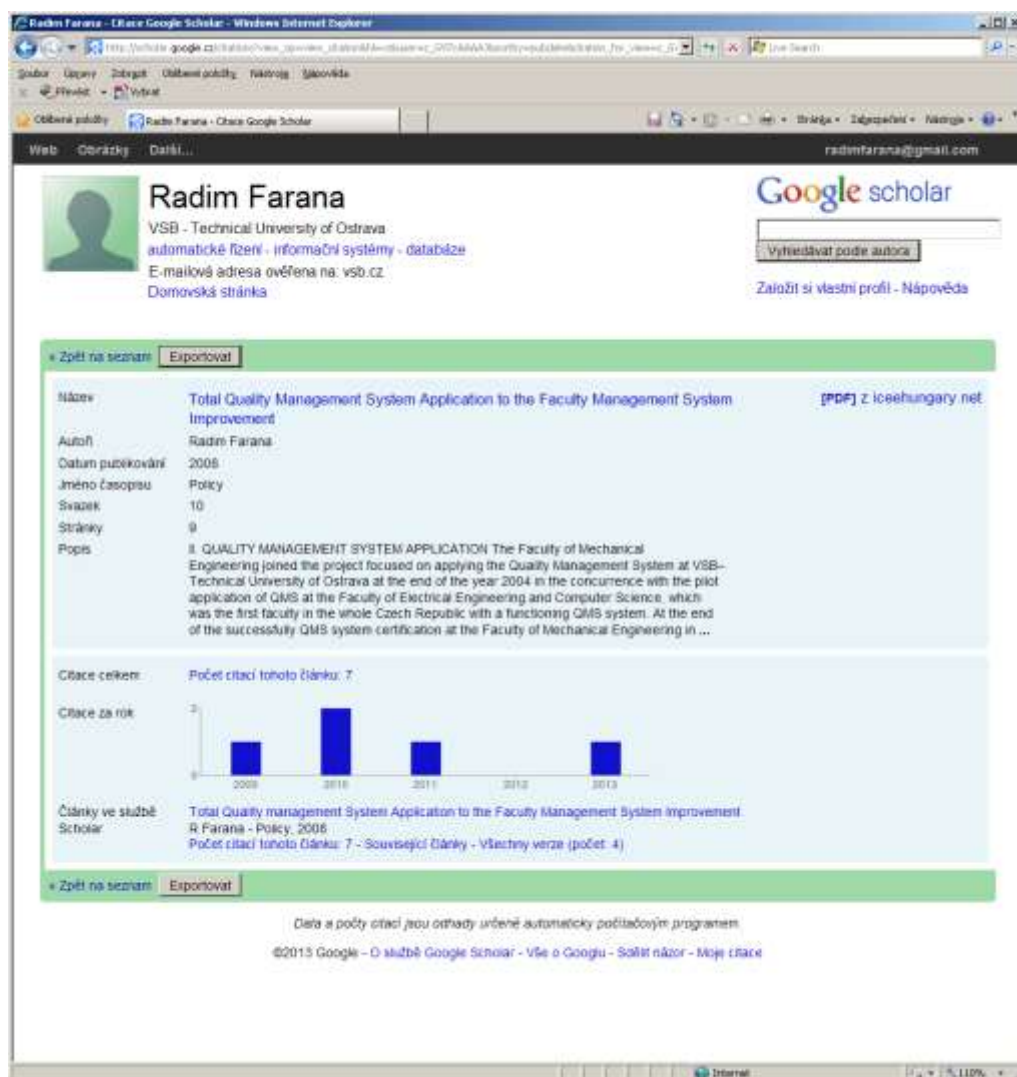


Obrázek 32 – Vyhledání osoby v systému Google Scholar

Diplomový projekt



Obrázek 33 – Osobní profil v systému Google Scholar



Obrázek 34 Citace článku v systému Google Scholar

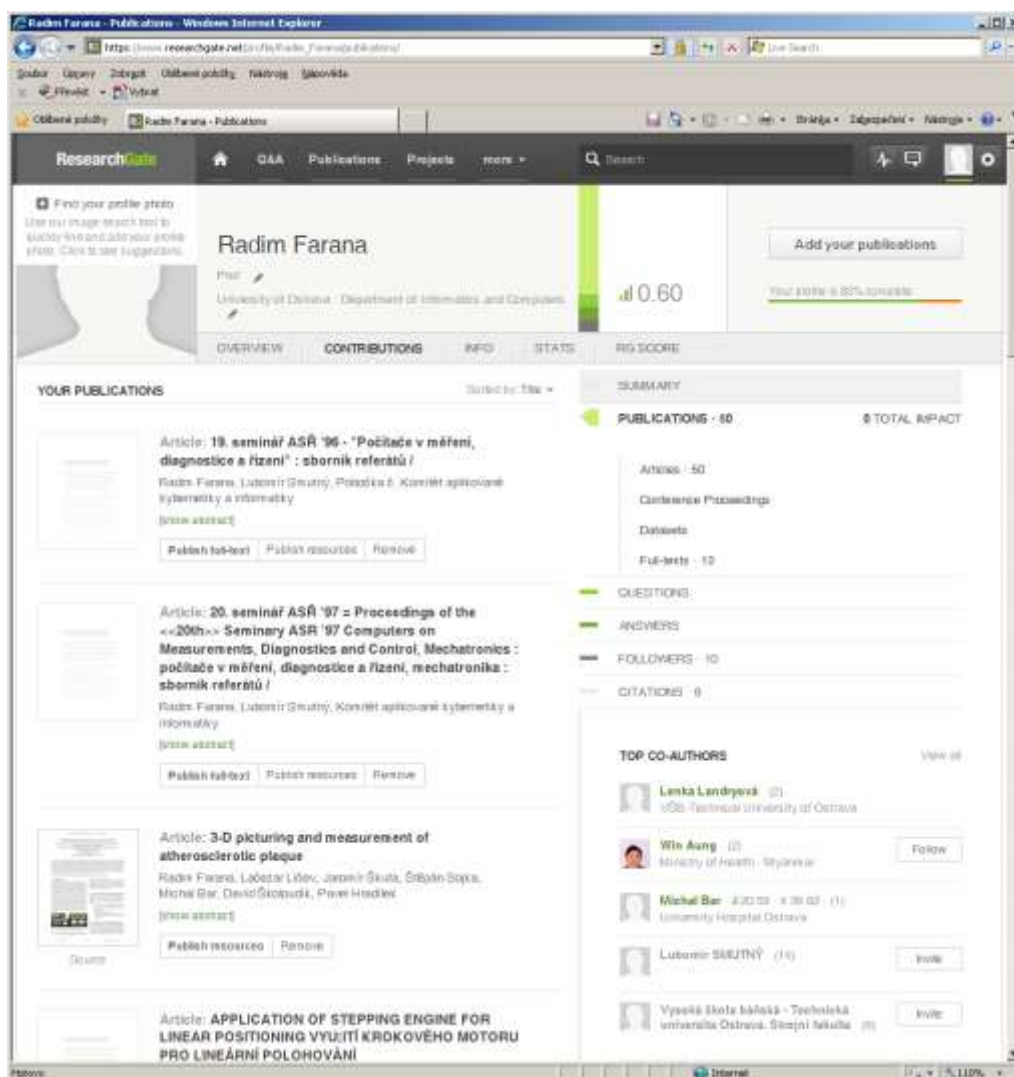
ResearchGate

Speciální aplikací, shromažďující publikační údaje osob je nástroj **ResearchGate**. Jeho používání je zdarma a má některé zajímavé možnosti. Ale je určen spíše samotným výzkumníkům pro prezentaci jejich publikací, i když aplikace také sama elektronicky dostupné publikace vyhledává.

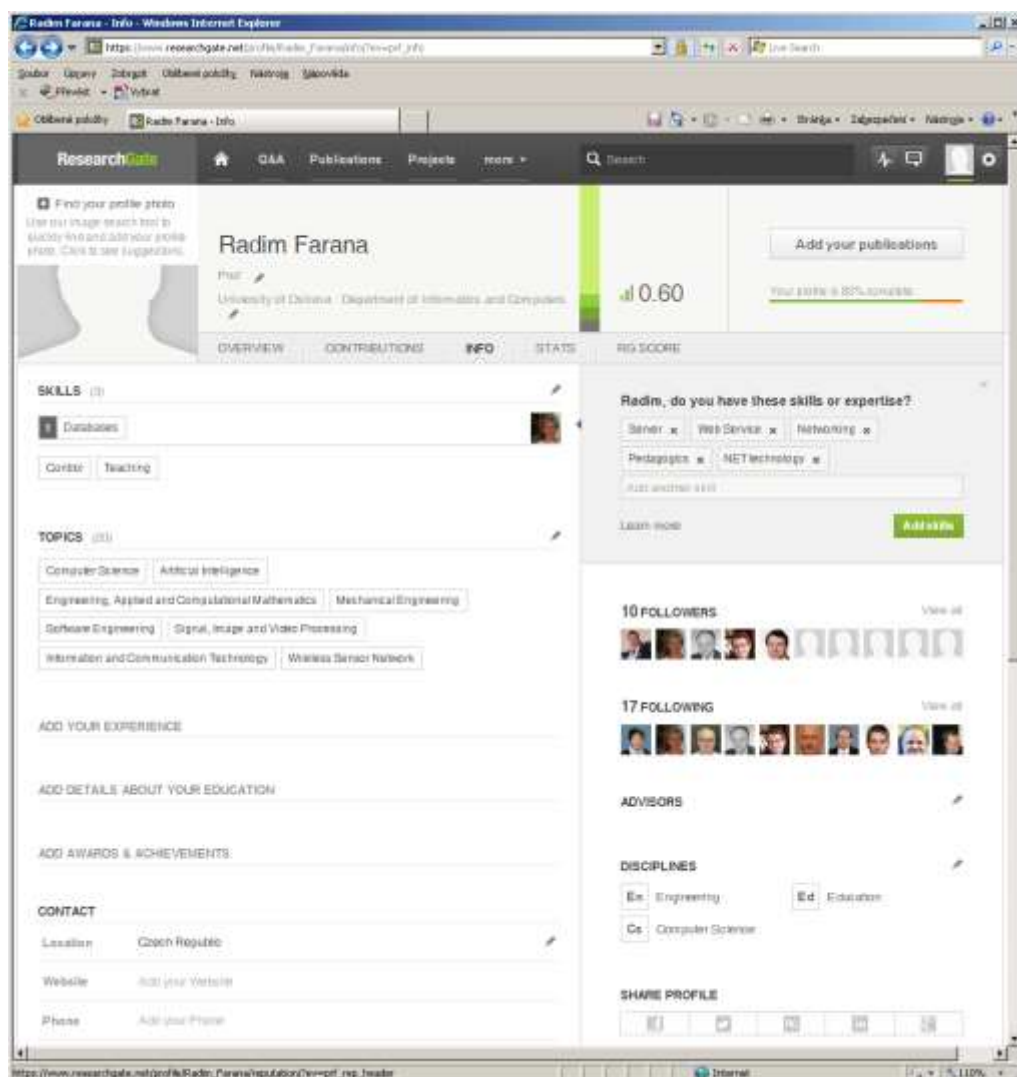
Obrázek 35 ukazuje osobní profil konkrétní osoby. Tento uživatel si ho zřídil a nyní má možnost do něj umisťovat informace o svých publikacích, upravovat automaticky nalezené publikace a hlavně vybrat si jiné osoby, jejichž novinky bude sledovat. To znamená, že mu budou automaticky zasílány informace o jejich aktivitě. Obdobně pak jeho mohou „následovat“ další uživatelé a získávat jeho informace, viz obrázek 36.

Mnoho dalších možností nabízí systém odborných dotazů a odpovědí na ně, který je možné sledovat podle volby svého zaměření a další. Tento relativně nový nástroj se v současné době rychle rozvíjí, ale neočekáváme, že by jej masivně používali studenti bakalářského nebo magisterského studia. Jeho možnosti spíše ocení až studenti doktorských studijních programů.

Diplomový projekt



Obrázek 35 – Příklad profilu autora v systému ResearchGate



Obrázek 36 – Možnosti propojení autorů v systému ResearchGate

2.3 Třídění záznamů

řešerše

Předchozí kapitola ukázala několik typických zdrojů informace o vědeckých publikacích a jejich použití pro vyhledání vhodných zdrojů. Tato **řešeršní činnost** probíhá na začátku řešení, ale v dílčích částech se opakuje i v jejím průběhu. Proto je vhodné si vytvořit přehledný systém evidence záznamů o prostudovaných zdrojích. Nabízí se dva základní přístupy:

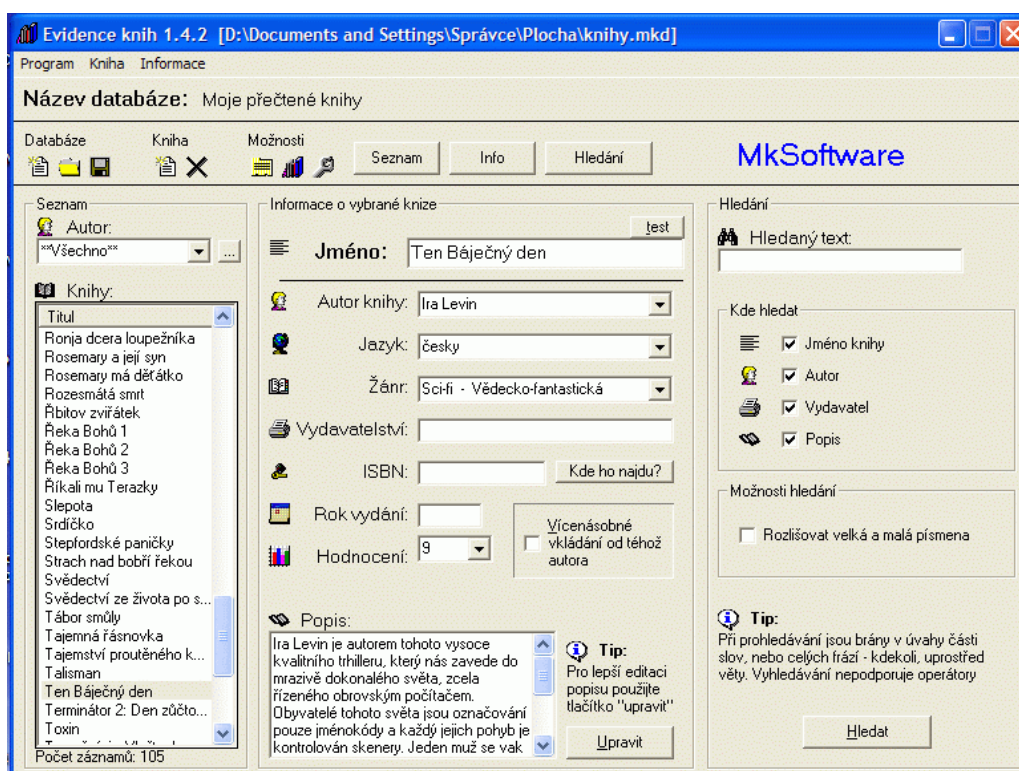
- papírová evidence, kartotéka,
- počítačová databáze.

Zaměření našich studijních oborů nahrává spíše druhé variantě, v návaznosti na vyhledávání zdrojů v databázích na webu se bude jistě snáze plnit i jednoduchá databázová aplikace. Pro její tvorbu je třeba si vhodně zvolit datovou strukturu. Záznam o publikaci nám musí posloužit nejen v závěru práce, kdy budeme tvořit soupis použité literatury, ale také v jejím průběhu, když narazíme na nějaký problém, se kterým jsme se už setkali. Položky záznamu nám s tím musí pomoci. Proto kromě citačního záznamu a případného webového zdroje,

Diplomový projekt

zapišeme také krátký abstrakt díla, klíčová slova a své vlastní poznámky. Podle těchto údajů se nám pak bude se záznamy snáze pracovat.

Pokud se nechceme zatěžovat vývojem vlastní aplikace a zdá se nám, že tabulka v tabulkovém kalkulátoru není dostatečně důstojná studenta univerzity, můžeme využít některý z volně dostupných programů. Obrázek 37 je příkladem prostředí takového programu. Jak vidíme, má ale trochu jiné určení, je spíše určen pro evidenci osobní knihovničky než pro evidenci záznamů o publikacích. Proto se nebudeme bránit ani papírové verzi kartotéky. Možná, že bude mít větší životnost, nebude trpět potížemi s novými verzemi operačních systémů, formáty souborů, životností záznamových médií atp. Navíc ji bude možné na sklonku odborné kariéry odkázat vnukům (nebo poskytnout autorovi memoárů, jak je ctěná libost).



Obrázek 37 – Příklad volně dostupného programu na evidenci knih

Při sestavování záznamů o informačních zdrojích je vhodné se poučit ze zkušeností rešeršních služeb, proto se jim věnuje následující podkapitola.

2.3.1 Jak zpracovávat rešerše

Rešeršní služby poskytují mnohé odborné knihovny, avšak obvykle za úplatu, v případě naší knihovny (viz <http://knihovna.osu.cz/index.php?kategorie=34595> jsou to 2,- Kč za tiskovou stranu). Ale protože příslušné elektronické zdroje jsou v prostředí akademické sítě k dispozici, bude pro studenty výhodnější si ji zpracovat samostatně. Tato nabídka je spíše vzpomínkou na historické doby, kdy byl přístup do rešeršních databází omezen, často na jediný počítač. A rešerše byly vypracovávány asynchronně, na základě

rešeršní služba

Diplomový projekt

objednávek jednotlivých výzkumníků. Při nevhodné skladbě klíčových slov však hrozilo, že nebude získána žádná rešerše nebo naopak stovky záznamů. Pro základní orientaci poskytuje knihovna stručnou informaci, viz obrázek 38.



Obrázek 38 – Základní informace pro tvorbu rešerše, poskytované univerzitní knihovnou OU

Samotný pojem **rešerše** má pak dva významy:

1. proces vyhledávání informací o určité problematice na základě zadaného rešeršního dotazu (získávání odborných informací),

Diplomový projekt

2. výsledek tohoto vyhledávání informací (produkt) – záznamy nebo jejich části musí být vybrány podle věcných a formálních hledisek odpovídajících rešeršnímu požadavku uživatele, např. tematika, časové vymezení, jazyk, druh dokumentů.

Odborníci dělí rešerše podle jejich cíle:

- **Orientační rešerše:** rešerše, která uživateli slouží k první rychlé orientaci v dané problematice. Soupis bibliografických informací ve formátu převzatém ze zdrojové databáze. Záznamy se nezpracovávají podle normy. Tento typ rešerše je méně časově náročný.
- **Doplňková rešerše:** rešerše uvádějící nejnověji zachycené prameny informací, jimiž se na žádost uživatele doplňuje dříve zpracovaná (základní bibliografická) rešerše.
- **Průběžná rešerše:** rešerše, která je výsledkem nepřetržitého sledování materiálu k danému informačnímu požadavku a jejíž jednotlivá pokračování (dávky) se poskytují uživateli zpravidla periodicky.

*orientační
rešerše*

*doplňková
rešerše*

*průběžná
rešerše*

Obsah rešerše je obvykle: titulní list, analytický list, základní část, rejstříky a obsah.

Titulní list – základní údaje nezbytné pro identifikaci a charakteristiku rešerše: název rešerše, znaky MDT (podle uvážení jednoduché, složené nebo rozvinuté), klíčová slova, selekční údaje vybrané z řízeného slovníku (deskriptory ...), datum vypracování rešerše, celkový počet záznamů, jméno žadatele (tj. zpracovatele), evidenční číslo rešerše, název a adresy informačních institucí, jméno, funkce a pracoviště objednavatele.

*rešerše - titulní
list*

Analytický list – základní informace o zpracovaných druzích dokumentů v časovém, jazykovém a geografickém vymezení, druhy dokumentů v rešerši a počet záznamů u jednotlivých druhů, zvolené uspořádání dokumentů v rešerši, výčet a stručná charakteristika informačních zdrojů použitých pro rešerši, popis postupu a metod použitých při rešerši a konkrétní struktura rešeršního dotazu vytvořeného pomocí selekčního jazyka u vybrané jedné databáze.

*rešerše -
analytický list*

Základní část – seznam záznamů, citace podle ČSN ISO 690, ČSN ISO 690-2: uspořádání dokumentů (podle vlastního uvážení), doporučuje se: pokud to téma umožňuje, může být věcné rozčlenění, podle druhu dokumentů (monografie, časopisecké články, elektronické zdroje), průběžné číslování záznamů (arabské číslice).

*rešerše –
základní část*

Jako nejvýznamnější se jeví sestavení záznamů o jednotlivých relevantních zdrojích. Kromě citace záznamu je vhodné vytvořit jeho stručnou anotaci v češtině (20 ÷ 40 slov). Anotaci není třeba vytvářet, pokud samotný bibliografický záznam podle vašeho názoru dostatečně vypovídá o obsahu a relevanci daného zdroje. Vhodné může být také doplnění klíčových slov, které umožní snazší orientaci v souboru záznamů, případně i prostor na další vlastní poznámky.

Diplomový projekt

Příklad zpracovaného záznamu:

BUZAN, T. 2007. *Mentální mapování*. Přeložil J. Foltýn. 1. vyd. Praha: Portál, 2007, 168 s. ISBN 978-80-7367-200-3.

Abstrakt: Kniha definuje principy tvorby mentálních map, vysvětluje motivaci pro jejich použití, postupy vytváření a uvádí řadu příkladů mentálních map pro různé případy použití.

Klíčová slova: mentální mapa, myšlení, plánování, graf, kresba.

Zdroj: tištěná kniha

Poznámky: dnes se spíše používá termín „myšlenková mapa“



Kontrolní otázky:

1. Jaké druhy elektronických vyhledávacích systémů rozlišujeme?
2. Jaké modely pro vyhledávání v indexech znáte?
3. Jaké možnosti rozšířeného vyhledávání nabízí služba Google?
4. Jaké další databáze pro vyhledávání relevantních zdrojů znáte?
5. Jaké položky by měl obsahovat rešeršní záznam?



Korespondenční úkol:

1. Vytvořte soubor záznamů relevantních zdrojů pro řešení Vaší diplomové práce.

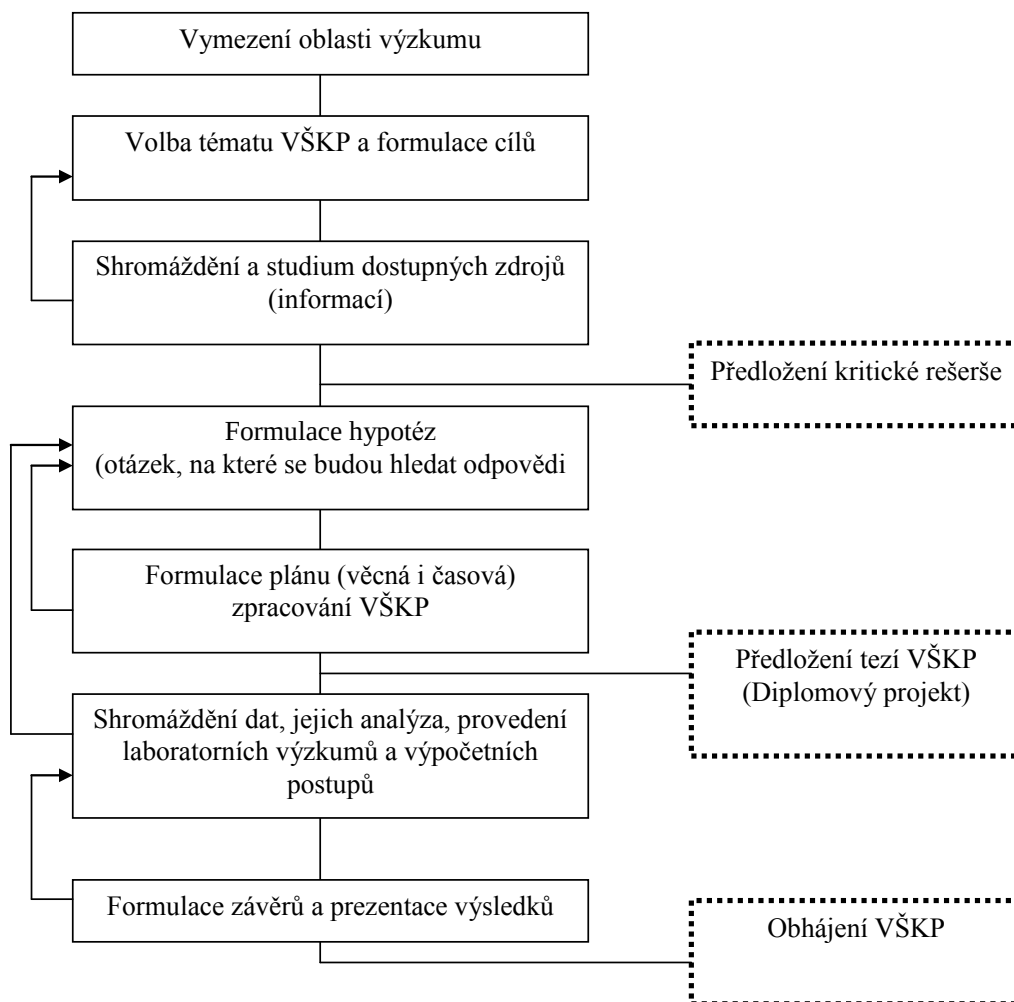


Shrnutí obsahu kapitoly

V této části textu jsme se seznámili s principy činnosti webových informačních serverů, s postupy vyhledávání zdrojů na internetu a specializovanými databázemi. Po prostudování této kapitoly umíme efektivně vyhledávat zdroje pro svoji práci na Internetu.

2.4 Postup řešení práce

Výslednému obsahu práce bude odpovídat také postup jejího řešení. Nebo možná opačně – postupu práce bude odpovídat její výsledek. Postup řešení můžeme popsat schématem [Molnár], viz obrázek 39.



Obrázek 39 – Postup řešení diplomové práce [Molnár]

Při řešení práce dodržujeme zásady **vědeckého přístupu**. Výzkum má vědecký charakter, pokud splňuje následující kritéria [Eco 1997]:

vědecký přístup

1. Předmětem výzkumu je poznatelný či identifikovatelný předmět, jenž musí být označován a definován tak, aby byl poznatelným a identifikovatelným rovněž pro ostatní. Pojmenovat předmět znamená určit podmínky, za nichž o něm můžeme mluvit, a to na základě pravidel, která stanovíme nebo která stanovili jiní již dříve. Určíme-li pravidla, máme k dispozici nástroje, které činí náš předmět poznatelným a identifikovatelným.
2. Výzkum se musí dopracovat k tomu, aby o předmětu našeho zájmu sdělil věci, které ještě řečeny nebyly, anebo aby se podíval novým pohledem na věci, které již řečeny byly. I kompilační dílo má určitý vědecký smysl, pokud ještě nic podobného v daném oboru

Diplomový projekt

neexistuje. Kompilátor shromažďuje a organicky spojuje názory, které byly vysloveny různými badateli na dané téma.

3. Výzkum musí být užitečný a prospěšný pro ostatní.
4. Výzkum musí poskytnout předpoklady pro potvrzení nebo vyvrácení předpokladů, z nichž vychází. Nesmí znemožnit to, aby kdokoli jiný mohl v uvedeném bádání pokračovat.

*empirické
metody*

Metody vědecké práce můžeme rozdělit do dvou skupin:

- A) **empirické metody**, které jsou založeny na bezprostředním živém obrazu reality. Do těchto metod se zahrnují takové metody, v nichž se odraz jevů uskutečňuje prostřednictvím smyslových počátků a vjemů zdokonalovaných úrovní techniky. Jedná se tedy o metody, kterými je možno zjistit konkrétní jedinečné vlastnosti nějakého objektu či jevu v realitě. Obvykle jsou tyto metody rozděleny do podskupin podle způsobu jejich realizace a to na:

- pozorování,
- měření,
- experimentování.

logické metody

- B) **logické metody**, které zahrnují množinu metod využívajících principy logiky a logického myšlení. Patří k nim trojice „párových metod“:
- abstrakce–konkretizace,
 - analýza–syntéza,
 - indukce–dedukce.

Dále jsou uvedeny základní logické metody vědecké práce, které se samozřejmě v praxi konkrétního vědeckého výzkumu vzájemně doplňují, kombinují a samozřejmě ve svém účinku překrývají a tím vytvářejí i určitou synergii.

*normativní
přístup*

Normativní versus deskriptivní přístup

Normativní přístup ke zkoumání systému vychází z podrobné analýzy a navrhuje teoretické postupy jak by to mělo být. Metodou je analýza a syntéza minulosti, současnosti a predikce budoucnosti.

*deskriptivní
přístup*

Deskriptivní přístup je založen na empirickém rozboru již existujících a uskutečněných systémů a ukazuje, jak to ve skutečnosti je. Metodou je empirický výzkum.

abstrakce

Abstrakce – konkretizace

Abstrakce je myšlenkový proces, v jehož rámci se u různých objektů vydělují pouze jejich podstatné charakteristiky (nepodstatné se neuvažují), čímž se ve vědomí vytváří model objektu obsahující jen ty charakteristiky či znaky, jejichž zkoumání nám umožní získat odpovědi na otázky, které si klademe.

konkretizace

Konkretizace je opačný proces, kdy vyhledáváme konkrétní výskyt určitého objektu z určité třídy objektů a snažíme se na něj aplikovat charakteristiky platné pro tuto třídu objektů.

analýza

Analýza – syntéza

Analýza je proces faktického nebo myšlenkového rozčlenění celku (jevu, objektu) na část. Je to rozbor vlastností, vztahů, faktů postupující od celku k částem. Analýza umožňuje odhalovat různé stránky a vlastnosti jevů a

procesů, jejich stavbu, vyčleňovat etapy, rozporné tendence apod. Analýza umožňuje oddělit podstatné od nepodstatného, odlišit trvalé vztahy od nahodilých. **Syntéza** znamená postupovat od části k celku. Dovoluje poznávat objekt jako jediný celek. Je to spojování poznatků získaných analytickým přístupem. Syntéza tvoří základ pro správná rozhodnutí. Oba myšlenkové pochody (analýzu a syntézu), podobně jako abstrakci a konkretizaci, nelze chápat odděleně, izolovaně. Je důležité důmyslně rozebírat jev na menší složky a z nich potom sestavit celek. Není to však pouhé skládání jednotlivých částí, ale je to činnost odhalování nových vztahů a zákonitostí.

syntéza

Indukce – dedukce

Indukce je proces vyvozování obecného závěru na základě poznatků o jednotlivostech. Indukce zajišťuje přechod od jednotlivých soudů k obecným. Induktivní závěr lze považovat za hypotézu, protože nabízí vysvětlení, i když těchto vysvětlení může být v praxi více. Závěry induktivních myšlenkových pochodů jsou vždy ovlivněny subjektivními postoji (zkušenostmi, znalostmi) a mají proto omezenou platnost. Indukce se objeví všude tam, kde pozorujeme nějaký fakt (jev, vlastnost) a ptáme se „Proč to je?“ Pro získání odpovědi si vytvoříme předběžné (nezávazné) vysvětlení (hypotézu) a tato hypotéza je přijatelná jestliže nám vysvětlí proč daný jev nastal. **Dedukce** je způsob myšlení, při němž od obecných závěrů, tvrzení a soudů přecházíme k méně známým, zvláštním. Vycházíme tedy ze známých, ověřených a obecně platných závěrů a aplikujeme je na jednotlivé dosud neprozkoumané případy. Dedukce je proces, ve kterém testujeme, zda vyslovená hypotéza je schopna vysvětlit zkoumaný fakt. Bohužel imponující nezvratnost deduktivních důkazů je však dosahována za cenu toho, že nic nevypovídají o reálném světě. Proto má dedukce význam jen jako článek myšlenkového řetězce, ve kterém se uplatňují i jiné typy myšlení.

indukce

dedukce

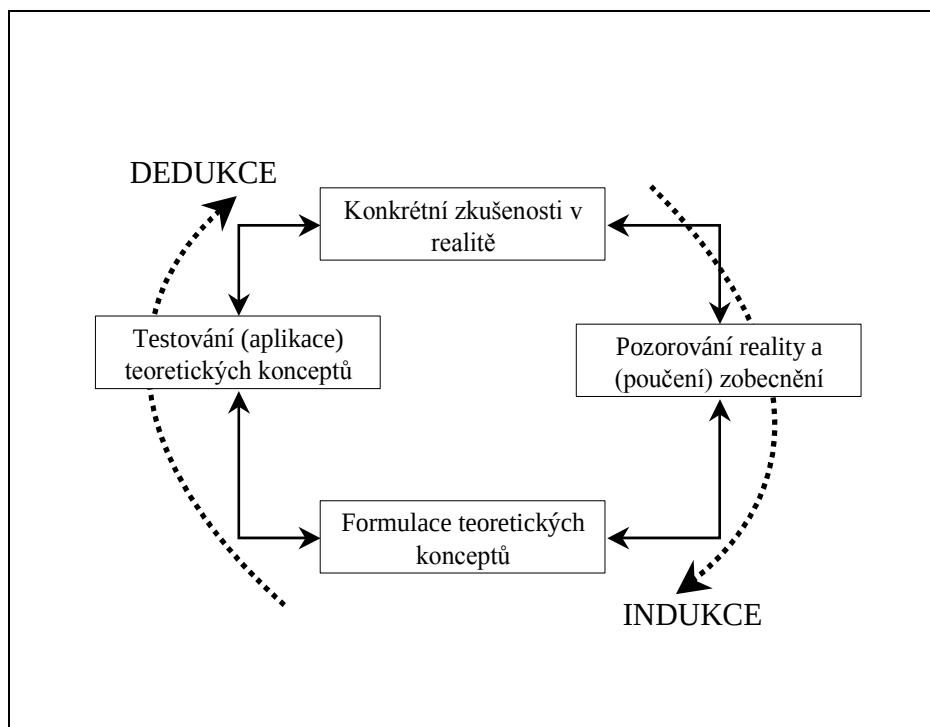
Kolbův experimentální cyklus

Dedukce začíná formulací teoretických poznatků získaných většinou studiem abstraktních systémů a přes jejich testování v realitě se získají nové znalosti a zkušenosti. Zatímco indukce vychází právě z této konkrétní zkušenosti a jejím opakovaným pozorováním (měřením) se dospěje k formulaci obecných konceptů, teorií a generalizací, které vysvětlují minulé zkušenosti a předpovídají budoucí chování systému.

Metoda indukce a dedukce spolu velmi úzce souvisejí a často se v konkrétním výzkumu vzájemně doplňují resp. kombinují. Tuto souvztažnost dobře vystihuje tzv. **Kolbův experimentální cyklus** [Kolb, Rubin, McIntyre 1979], viz obrázek 40.

*Kolbův
experimentální
cyklus*

Indukce a dedukce se používají sekvenčním způsobem. J. Dewey [Cooper, Emory 1995] uvádí v této souvislosti pojem „**double movement of reflective reasoning**“. Začínáme otázkou „Proč se něco děje tak jak se to děje?“ a indukci vyslovujeme předběžnou hypotézu. Tato hypotéza je přijatelná, když dostatečně uspokojivě vysvětluje fakt na který se ptáme. Dedukcí potom testujeme tuto hypotézu, zda má obecnou platnost.



Obrázek 40 – Kolbův experimentální cyklus [Molnár]

Při vlastním řešení problémů nám mohou pomoci některé známé metody a postupy, které jsou popsány v následujících kapitolách.

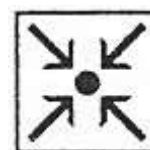
2.4.1 SWOT analýza

SWOT analýza

SWOT analýza je metoda, pomocí které je možno identifikovat silné (ang: **Strengths**) a slabé (ang: **Weaknesses**) stránky, příležitosti (ang: **Opportunities**) a hrozby (ang: **Threats**), spojené s určitým subjektem. Tato analýza byla vyvinuta Albertem Humphreym, který vedl v 60. a 70. letech výzkumný projekt na Stanfordově univerzitě, při němž byla využita data od 500 nejvýznamnějších amerických společností. Základ metody spočívá v klasifikaci a ohodnocení jednotlivých faktorů, které jsou rozděleny do čtyř výše uvedených základních skupin. Vzájemnou interakcí faktorů silných a slabých stránek na jedné straně vůči příležitostem a nebezpečím na straně druhé, lze získat nové kvalitativní informace, které charakterizují a hodnotí úroveň jejich vzájemného střetu.

			VNĚJŠÍ VLIVY								CELKEM
			Příležitosti				Hrozby				
			1	2	3	4	1	2	3	4	
INTERNÍ VLIVY		Silné stránky									
	1										
	2										
	3										
	4										
		Slabé stránky									
	1										
	2										
	3										
	4										
		CELKEM									

Příklad SWOT analýzy informačního systému firmy je uveden v příloze, aby měla pro čtenáře přínos, musí být provedena dostatečně podrobně a do hloubky a na tomto místě by byl příklad zdlouhavý.



2.4.2 Metody vícekritériální analýzy

Vícekritériální rozhodování nebo také **vícekritériální analýza variant** je součástí operační analýzy a tam také najdeme její popis a popis používaných metod jejího řešení. Jedná se o řešení úlohy nalezení **optimálního řešení** (nejlepšího řešení) výběrem z konečné množiny **variant** nebo také **alternativ**, které hodnotíme konečným počtem **kritérií**.

Z hlediska optimalizace tedy není k dispozici účelová funkce, ale pouze soubor hodnotících kritérií, která nejspíše nemají stejnou důležitost a není možné je agregovat do jediného globálního kritéria. Takovou úlohu velmi často řeší studenti v rámci diplomové práce, jestliže mají např. za úkol vybrat nejvhodnější programové prostředí pro tvorbu frameworku atp. Použití dále popsaných metod jim zajistí dosažení korektního výsledku, který nebude možno snadno zpochybnit a nebude možné snadno ohrozit veškeré dosažené výsledky jejich kvalifikační práce. Nenecháme se při této příležitosti zmást tím, že nalezená nejlepší varianta je v literatuře někdy označována jako **kompromisní varianta**. Autoři tím zdůrazňují, že řešení je kompromisem pro všechna kritéria. Vítězná varianta nemusí být nejlepší podle žádného z kritérií.

Následující text se nesnaží o hloubkový, vědecký rozbor této problematiky, k tomu by byla nutná samostatná publikace, ale spíše o uživatelský pohled na použití nejjednodušších metod vícekritériální analýzy.

Obvyklý postup řešení vícekritériální analýzy variant obsahuje následující kroky:

1. Stanovení variant (alternativ) řešení.
2. Stanovení kritérií hodnocení.
3. Určení významnosti kritérií.
4. Určení ohodnocení variant podle kritérií.

*vícekritériální
rozhodování*

*vícekritériální
analýza variant*

*optimální
řešení*

*varianta
alternativa*

kritérium

*kompromisní
varianta*

Diplomový projekt

5. Určení typu kritérií.
6. Vyhodnocení variant.

Nyní se zabýváme jednotlivými kroky řešení trochu podrobněji. První dva kroky jsou ve skutečnosti klíčové pro celkový úspěch řešení, ale současně se pro ně těžko dává jednoduchý návod.

1. Stanovení variant (alternativ) řešení

Stanovení variant řešení znamená průzkum dostupných zdrojů a jejich soupis. V podnikové praxi je často realizováno přihláškami do výběrového řízení, my musíme provést jejich vyhledání samostatně. Při této příležitosti musíme definovat základní požadavky na variantu, často je tato podmínka dána již zadáním – např. zmiňované programové prostředí pro tvorbu frameworku. Vybereme pouze taková prostředí, ve kterých se dají frameworky vytvářet, resp. na základě rozboru literatury víme, že jsou pro jejich tvorbu používána.

Pozn. Pozor na nebezpečí promítnutí osobních sympatií či antipatií do výběru variant. Tím může být celá další práce deklasována. V případě podnikové praxe je to, třebas i podvědomá, snaha upřednostnit variantu o které si myslíme, že ji šéf očekává.

2. Stanovení kritérií hodnocení

Stanovení kritérií pro hodnocení variant vyžaduje pokrýt všechny důležité aspekty problému, vždy se přitom snažíme získat spíše méně agregovaných kritérií. Opět pozor na podvědomou snahu vyřadit kritéria, která nejsou nakloněna námi očekávané vítězné variantě. V průmyslové praxi si v tuto chvíli často pomáháme **brainstormingem** v týmu nebo dotazy na experty v oboru. V našem prostředí můžeme využít některé ze **skupinových konzultací** s vedoucím své práce, které jsou v rámci předmětu Diplomový projekt organizovány.

3. Určení významnosti kritérií

V průmyslové praxi bychom se obrátili na expertní tým a naším úkolem by bylo pouze ho správně sestavit, to znamená zahrnout do něj odborníky ze všech důležitých oblastí. U kvalifikační práce si pomůžeme opět skupinovou konzultací nebo sestavíme expertní tým z nám dostupných odborníků.

V této oblasti ale již máme k dispozici několik metod, které nám pomohou určit **významnost kritérií**. Významnost kritéria je číselná hodnota, která kvantifikuje jeho důležitost v rámci celého souboru kritérií. Významnost kritéria je tedy nezáporné číslo, ale nemá význam **váhy kritéria**, protože jejich součet nemusí být 1. Jistě by nebylo komplikované transformovat koeficienty významnosti na váhy, ale v praxi se to nedělá.

3.1. Určení významnosti kritérií – metoda pořadí

Každý expert dostane za úkol seřadit všechna kritéria podle pořadí důležitosti od nejdůležitějšího po nejméně důležité a očíslovat je vzestupnou řadou. Tato metoda je relativně jednoduchá, ale některým expertům resp. v některých případech může být příliš striktní a těžko aplikovatelná. Experti mohou protestovat, že kritéria se jim rozpadají na dvě množiny výrazně rozdílné

brainstorming

*skupinová
konzultace*

*významnost
kritéria*

váha kritéria

metoda pořadí

Diplomový projekt

důležitosti a tuto skutečnost metoda pořadí nerespektuje, když zavádí mezi kritérii konstantní distance. Zařadit více kritérií na stejné pořadí je totiž nepřipustné.

Hodnocení jednotlivých expertů α_{ij} , kde odpovídá $j = 1, 2, \dots, m$ jednotlivým kritériím a $i = 1, 2, \dots, n$ jednotlivým expertům, zapíšeme do tabulky:

expert	kritérium			
		1	...	j
	1			
	...			
	i			α_{ij}
	$\sum_i \alpha_{ij}$			

Koeficient významnosti B_j pro jednotlivá kritéria $j = 1, 2, \dots, m$ pak určíme podle vztahu:

$$B_j = 1 - \frac{\sum_i \alpha_{ij}}{\sum_j \sum_i \alpha_{ij}}, \quad (1)$$

čili součet pořadí v odpovídajícím sloupci dělíme celkovým součtem hodnocení.

3.2. Určení významnosti kritérií – metoda bodování

Tentokrát dáme expertům k dispozici vhodnou bodovou škálu k ohodnocení jednotlivých kritérií s tím, že více bodů znamená důležitější kritérium. Mohou i více kritériím udělit stejnou bodovou hodnotu. Většině expertů bude tato metoda více vyhovovat. Je třeba zvolit vhodnou velikost bodové škály. Snažíme se volit přiměřený rozsah, se kterým se bude dobře pracovat. Například $1 \div 10$ bodů pro několik kritérií, $1 \div 20$ pro více kritérií, $1 \div 50$ pro počet kritérií přesahující jednu nebo dvě desítky. Příliš velký rozsah by způsobil expertům zbytečné problémy a měli by problém celou škálu použít. Specifická je otázka nulového počtu bodů. Tím by expert říkal, že dané kritérium nemá žádný smysl a bylo zařazeno chybně. To by se stát nemělo a proto škála obvykle začíná od jednoho bodu. Zbývá jediné nebezpečí – že experti nevyužití celou bodovou škálu, resp. že každý využije jiný rozsah bodové škály. Tento problém se eliminuje při výpočtu koeficientu významnosti.

*metoda
bodování*

Hodnocení jednotlivých expertů β_{ij} , kde odpovídá $j = 1, 2, \dots, m$ jednotlivým kritériím a $i = 1, 2, \dots, n$ jednotlivým expertům, zapíšeme do tabulky:

expert	kritérium				$\sum_j \beta_{ij}$
		1	...	j	
	1				
	...				
	i			β_{ij}	

Při výpočtu nejprve eliminujeme rozdílné využití bodových rozsahů tím, že každé bodové hodnocení vydělíme součtem hodnocení experta:

$$p_{ij} = \frac{\beta_{ij}}{\sum_j \beta_{ij}} \quad (2)$$

Koeficient významnosti B_j pro jednotlivá kritéria $j = 1, 2, \dots, m$ pak určíme podle vztahu:

$$B_j = \sum_i p_{ij}, \quad (3)$$

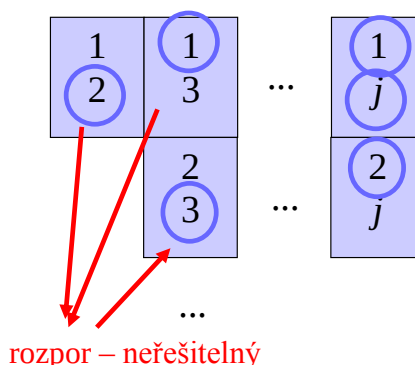
čili jako součet přepočtených hodnot v příslušném sloupci.

metoda
trojúhelníku
párů

Fullerův
trojúhelník

3.3. Určení významnosti kritérií – metoda trojúhelníku párů

Tato metoda je vhodná v případě velmi různorodých kritérií, která by se v celém souboru těžko porovnávala. Proto vytvoříme všechny dvojice kritérií – sestavíme trojúhelník párů kritérií. Někdy je tato metoda nazývána také jako **metoda párového srovnávání** nebo metoda **Fullerova trojúhelníku**. Každý expert obdrží seznam všech dvojic a v každé dvojici označí důležitější kritérium – tím mu přidělí 1 bod. Pokud považuje obě kritéria za stejně důležitá, označí je obě a tím přidělí každému 0,5 bodu. Porovnání jedné dvojice kritérií je jistě jednodušší. Ale přesto může nastat logický rozpor v hodnocení, jak ukazuje tento příklad:



Tento rozpor nemáme jak vyřešit a proto ho řešit nebudeme. Nemůže se stát nic horšího, než že všechna kritéria budou mít stejný koeficient významnosti.

Pro každého experta spočítáme počet udělených bodů pro jednotlivá kritéria γ_{ij} , kde odpovídá $j = 1, 2, \dots, m$ jednotlivým kritériím a $i = 1, 2, \dots, n$ jednotlivým expertům:

		kritérium		
expert		1	...	j
	1			
	...			
	i			γ_{ij}
	$\sum_i \gamma_{ij}$			

Koeficient významnosti určíme jednoduše jako součet hodnocení daného kritéria, dělený počtem expertů:

$$B_j = \frac{\sum_i \gamma_{ij}}{i}, \quad (4)$$

Podobný přístup používá např. **Saatyho metoda**, ale pro hodnocení ve dvojici se používá podrobnější bodová škála:

- 1 – kritéria jsou stejně významná,
- 3 – první kritérium je slaběji významnější než druhé,
- 5 – první kritérium je silně významnější než druhé,
- 7 – první kritérium je velmi silně významnější než druhé,
- 9 – první kritérium je absolutně významnější než druhé.

Sudý počet bodů vyjadřuje mezistupně a slouží k jemnějšímu rozlišení preferencí experta.

Pro naše potřeby většinou vystačíme s prvními třemi metodami, podrobnosti jsou dostupné v literatuře, např. [Friebeľová].

4. Určení ohodnocení variant podle kritérií

Zdánlivě jednoduchý úkol, určit pro každou variantu ohodnocení podle každého kritéria může narazit na potřebu zařadit mezi kritéria také subjektivní hodnocení, jako je např. „intuitivnost ovládnutí“. Takové kritérium nemá jednoznačné číselné vyjádření. Můžeme sice využít **fuzzy množiny**, ale protože pak stejně musíme provést **defuzzyfikaci** a získat konkrétní číselné vyjádření hodnot, bude snazší použít např. metodu bodování.

5. Určení typu kritérií

Různá kritéria mají pro nalezení nejlepší varianty různý vliv. Resp. jsou dva druhy kritérií:

- **kritérium typu náklady** (-), u kterého je nejlepší hodnotou minimum,
- **kritérium typu výnosy** (+), u kterého je nejlepší hodnotou maximum.

Typ kritéria musíme vzít v úvahu při hodnocení variant.

6. Vyhodnocení variant

Pro nalezení nejlepší varianty můžeme nyní použít některou z vytvořených metod. Snad není potřeba zdůrazňovat, že každá metoda pracuje na jiném principu a nemá smysl porovnávat výsledky různých metod. Nicméně pokud

Saatyho metoda

fuzzy množiny

defuzzyfikace

kritérium typu náklady

kritérium typu výnosy

Diplomový projekt

každá metoda určí jiné pořadí variant, znamená to, že úloha je velmi citlivá na volbu metody vyhodnocení a její volbu je potřeba dobře zvážit.

metoda dílčích pořadí

6.1. Vyhodnocení variant – metoda dílčích pořadí

U každého kritéria určíme pouze pořadí jednotlivých variant, samozřejmě s ohledem na typ kritéria, a zapíšeme do tabulky jako h_{ij} , kde odpovídá $j = 1, 2, \dots, m$ jednotlivým kritériím a $i = 1, 2, \dots, n$ jednotlivým variantám:

		kritérium			
		1	...	j	
varian ta		B_1		B_j	P_i
	1				
	...				
	i			h_{ij}	

Nyní určíme vážené pořadí podle vztahu:

$$P_i = \sum_j B_j h_{ij} . \quad (5)$$

Nejlepší varianta má samozřejmě nejmenší vážené pořadí.

bazická metoda

6.1. Vyhodnocení variant – metoda bazické varianty

Za bazickou variantu je považována varianta, která dosahuje nejlepších či předem stanovených hodnot z hlediska všech kritérií. Nalezení nejlepší varianty s využitím bazické varianty spočívá v porovnávání hodnot důsledků jednotlivých variant s odpovídajícími hodnotami v bazické variantě. Jako bazickou hodnotu tedy můžeme použít buď nejlepší z dostupných hodnot (podle typu kritéria) nebo hodnotu ideální. To by ale u kritéria typu náklady byla nejspíš hodnota nulová a s to bychom mohli mít problémy při dalším vyhodnocení. Proto se velmi často hodnota báze určuje jako průměrná hodnota z dostupných hodnot:

$$h_{Bj} = \frac{\sum_i h_{ij}}{n} . \quad (6)$$

Z ohodnocení jednotlivých variant pak podle typu kritéria vypočítáme jejich dílčí přínosy. Pro kritérium typu náklady:

$$z_{ij} = \frac{h_{Bj}}{h_{ij}} B_j , \quad (7)$$

a pro kritérium typu výnosy:

$$z_{ij} = \frac{h_{ij}}{h_{Bj}} B_j , \quad (8)$$

Diplomový projekt

Získáme tak upravenou podobu tabulky:

		kritérium			
		B_1		B_j	
altern ativa		1	...	j	S_i
	1				
	...				
	i			z_{ij}	
	h_{Bj}				

Užitečnost jednotlivých variant určíme jednoduše součtem dílčích hodnot:

$$S_i = \sum_j z_{ij}, \quad (9)$$

Nejlepší varianta má nejvyšší hodnotu užitečnosti. Tím získáme pořadí variant, resp. hledanou nejlepší variantu. Opět byly představeny jen dvě nejjednodušší metody, v literatuře jsou dostupné metody další. Nicméně pro naše potřeby si většinou vystačíme s těmito základními.

Příklad:

Máme za úkol vybrat vhodný počítač ze čtyř dostupných variant:

Varianta	Cena	Paměť	Procesor	Hard disc	Multimédia	
	[Kč]	[GB]	[MHz]	[GB]	pořadí	druh
PC1	15 000	2	1 800	150	3	DVD
PC2	20 000	4	2 000	500	1	BlueRay
PC3	18 000	2	2 200	150	2	DVD-RW
PC4	13 000	2	1 200	80	4	CD



O hodnocení důležitosti kritérií jsme požádali čtyři experty a použili metodu bodování s rozsahem 1 – 20 bodů:

Expert	Cena	Paměť	Procesor	Hard disc	Multimédia	Součet bodů
	[Kč]	[GB]	[MHz]	[GB]	pořadí	
E1	5	10	15	20	5	55
E2	10	5	20	15	10	60
E3	20	5	10	5	10	50
E4	20	10	15	10	5	60

Nejprve tedy jednotlivé bodové hodnoty dělíme součty bodů příslušného experta:

Expert	Cena	Paměť	Procesor	Hard disc	Multimédia
	[Kč]	[GB]	[MHz]	[GB]	pořadí
E1	0,09	0,18	0,27	0,36	0,09
E2	0,17	0,08	0,33	0,25	0,17
E3	0,40	0,10	0,20	0,10	0,20
E4	0,33	0,17	0,25	0,17	0,08
Koef. výz.	0,99	0,53	1,06	0,88	0,54

Diplomový projekt

A v součtech sloupců určíme jednotlivé koeficienty významnosti. Pro vyhodnocení vhodnosti variant použijeme metodu bazickou, především určíme typ jednotlivých kritérií:

Varianta	Cena	Paměť	Procesor	Hard disc	Multimédia
	[Kč]	[GB]	[MHz]	[GB]	pořadí
typ	-	+	+	+	-
Koef. výz.	0,99	0,53	1,06	0,88	0,54
PC1	15 000	2	1 800	150	3
PC2	20 000	4	2 000	500	1
PC3	18 000	2	2 200	150	2
PC4	13 000	2	1 200	80	4
báze	16 500	2,50	1 800	220	3

Přepočítáme tabulku a určíme užitečnost jednotlivých variant:

Varianta	Cena	Paměť	Procesor	Hard disc	Multimédia	Užitečnost variant
	[Kč]	[GB]	[MHz]	[GB]	pořadí	
typ	-	+	+	+	-	
PC1	1,09	0,43	1,06	0,60	0,45	3,62
PC2	0,82	0,85	1,17	2,00	1,35	6,19
PC3	0,91	0,43	1,29	0,60	0,68	3,90
PC4	1,26	0,43	0,70	0,32	0,34	3,05

Vidíme, že s velkým náskokem vítězí varianta PC2.

2.5 Akční plán

akční plán

milník

Pro vlastní řešení diplomové práce je vhodné si sestavit (a hlavně dodržovat) **akční plán**. Vyjdeme ze základních termínů, které určuje harmonogram akademického roku a požadavky jednotlivých předmětů. Obrázek 41 ukazuje základní **milníky** pro úspěšné zvládnutí celého procesu.

Časový plán řešení diplomové práce																
1. ročník								2. ročník								
zimní semestr				letní semestr				bez výuky		zimní semestr				letní semestr		
										Diplomový projekt		Diplomový seminář				
přihlášení k tématu diplomové práce	oficiální zadání diplomové práce									kontrola stavu řešení diplomové práce						

Obrázek 41 – Hlavní milníky při řešení diplomové práce

Diplomový projekt

Z tohoto hrubého plánu je vhodné sestavit podrobnější plán, určit si pořadí řešení úkolů pro dosažení jednotlivých milníků. K tomu můžeme s výhodou využít techniku **myšlenkových map**, nástroje, který nám umožní velmi přehledně určit všechny podstatné úkoly.

*myšlenková
mapa*

Pro nalezení vhodných variant řešení, někdy pro sestavení souboru možných variant, můžeme s výhodou využít techniky **brainstormingu**. K tomu můžeme využít jak skupinové konzultace s vedoucím práce, tak setkání s kolegy nebo cíleně sestavené skupiny odborníků.

brainstorming

Ze zkušeností se ale ukazuje, že největším problémem je dodržení časového plánu. Diplomová práce je obvykle řešena **vodopádovou metodou**. Kdy jednotlivé fáze na sebe navazují. Ta je známa velkým nebezpečím – nedodržením stanovených termínů. Tomu je třeba se vhodnými metodami bránit a využít metody označované jako **time management**.

*vodopádová
metoda*

*time
management*

2.5.1 Time management

I když se nám to nemusí líbit, realizace diplomové práce není jediný úkol, který v daném čase řešíme. Je to ale často časově kritický úkol a proto je dobré se naučit s časem dobře hospodařit. Dobré hospodaření s časem vyžaduje ale také osobní odpovědnost a přesvědčení o správnosti stanovených cílů. Při realizaci úkolu se totiž projevuje známé **Paretovo pravidlo** 80/20 – osmdesát procent úkolu vyřešíme za dvacet procent času, zatímco zbývajících dvacet procent nám zabere osmdesát procent času.

*Paretovo
pravidlo*

Cíle nám mají vytvořit ukazatele na cestě úspěšného (spokojeného) života. Klíčové je určit si životní priority (hodnoty). Úspěch přináší proaktivitu, základní přístupy jsou:

*reaktivní
přístup*

- **Reaktivní přístup** – v úkolech určujeme priority.
- **Proaktivní přístup** – prioritám přidělujeme úkoly.

*proaktivní
přístup*

Správně stanovený cíl je:

cíl

Specifický – Měřitelný – Ambiciózní – Reálný – Termínovaný

Pravidla pro účinný **Time management** [Kolařík 2010] pomáhají správně hospodařit s časem a účinně řešit své úkoly:

priorita

1. Dělat věci podle stanovených **priorit** – je velmi důležité umět stanovit si priority. Každý by měl vědět, co je právě pro něj důležité a co není. Tyto priority bychom měli mít neustále na mysli a neměli bychom nedopustit, aby urgentní záležitost vytěsnila důležitou.
2. **Delegování** povinností – co mohou dělat jiní, ať dělají jiní. Tak by bylo možné vysvětlit pojem delegování. Není možné, aby jeden člověk dělal všechno. Na základě zvolených priorit vybereme tu činnost, která je pro nás nejdůležitější, kterou ovládáme nejlépe a která nás nejvíce naplňuje. Veškeré ostatní povinnosti poté můžeme delegovat dalším lidem. Ti tuto činnost vykonají mnohem lépe a snáze, než bychom ji vykonali my. Mají jiné priority, jiné zájmy, jiné možnosti. S tímto pravidlem mají

delegování

největší problém zejména nedůvěřiví lidé, kteří si myslí, že jsou nenahraditelní. Nejraději by si všechno udělali sami a nikdo ostatní to nedokáže tak jako oni. Tento postoj není vhodný a jistě na něj brzy doplatí.

- pomůcka* 3. Efektivně využívat **pomůcky** – snažíme se efektivně využívat ty nejlepší pomůcky, které máme k dispozici. Ušetříme si tím mnoho starostí, nepříjemností a především mnoho času. Pokud budeme používat nevhodné náčiní (nové si nechceme pořídit kvůli velké ceně nebo z lenosti), může se velmi snadno stát, že nakonec ztratíme mnoho času a nevyhneme se stresu, který vznikl právě z časové náročnosti úkonu. Je tedy potřeba pořídit si kvalitní (vhodné) pomůcky a využívat jich.
- plánování času* 4. Systematické **plánování času** – je důležité umět efektivně plánovat svůj čas. Můžeme použít mnoho plánovacích pomůcek. Mezi ně můžeme zařadit velmi známý diář nebo například plánovací software. Pokud si své povinnosti zapíšeme a rozvrhneme, získáme tím ucelený pohled na naši vytíženost, snadno si doplníme další povinnosti a předejdeme možné časové kolizi. Naopak, v případě nepoužívání této metody, tj. neplánování, může velmi snadno dojít k již zmíněné časové kolizi, kdy si najednou „vzpomeneme“, že máme například sjednané dvě schůzky v tutéž dobu. Vzniká tím mnoho zbytečného stresu a spěchu.
- řící NE* 5. Umět **řící NE** - častým problémem je právě to, že lidé neumějí (nebo nechťejí), použít slůvko NE. Lidé se domnívají, že se jedná o odmítnutí, což ale není pravda: Omítáme nabídku, nikoliv člověka. Je potřeba si ujasnit, co pro nás daná nabídka znamená, jaké nám přinese výhody a jaké nám naopak může způsobit nepříjemnosti. Řící NE je obzvláště důležité, chce-li nás někdo připravit o náš čas, který máme určený na důležitější věci. Náš čas není o nic méně důležitější než čas kohokoliv jiného.
- odbornost* 6. Umět ocenit **odbornost** – ne všechny věci jsme schopni dělat. Důležité však je si uvědomit, že některou věc / činnost by někdo jiný udělal mnohem lépe, rychleji a kvalitněji. Umět včas odhadnout, na kterou činnost se nehodíme je velká výhoda. Ušetří se tím mnoho času... Ale pozor, tento princip můžeme uplatnit na jiné činnosti, nikoliv zpracování diplomové práce!
- informovanost* 7. **Informovanost** – v dnešní době jsou informace velmi důležité a cenné. Právě včasná a úplná informovanost je klíčem k dobrému zvládnutí času. Pokud jsou naopak některé informace neúplné nebo dokonce chybné, snadno dojde ke špatnému odhadu situace. Úkoly a čas si špatně rozvrhneme a dojde tak k velké chybě. Výsledkem může být časová nezvladatelnost a stres. Úspěšnost manažera nebo firmy nespočívá v rychlosti, s jakou se pohybují pracovníci, ale mnohem více v rychlosti, s jakou se zpracovávají informace.
- rušivý vliv* 8. **Rušivé vlivy** - velkým problémem mohou být právě rušivé elementy jako například telefonáty, návštěvy, náhlé a nehlášené porady, ... Říkáme jim **zloději času**. Je potřeba se umět těmto rušivým vlivům úspěšně bránit. Nečekaný telefonát může velmi zásadním způsobem narušit právě prováděný úkon. Zvláště, je-li obsahem telefonátu špatná zpráva, může být člověk „rozhozen“ a není již schopný po nějakou dobu koncentrace.
- zloděj času*

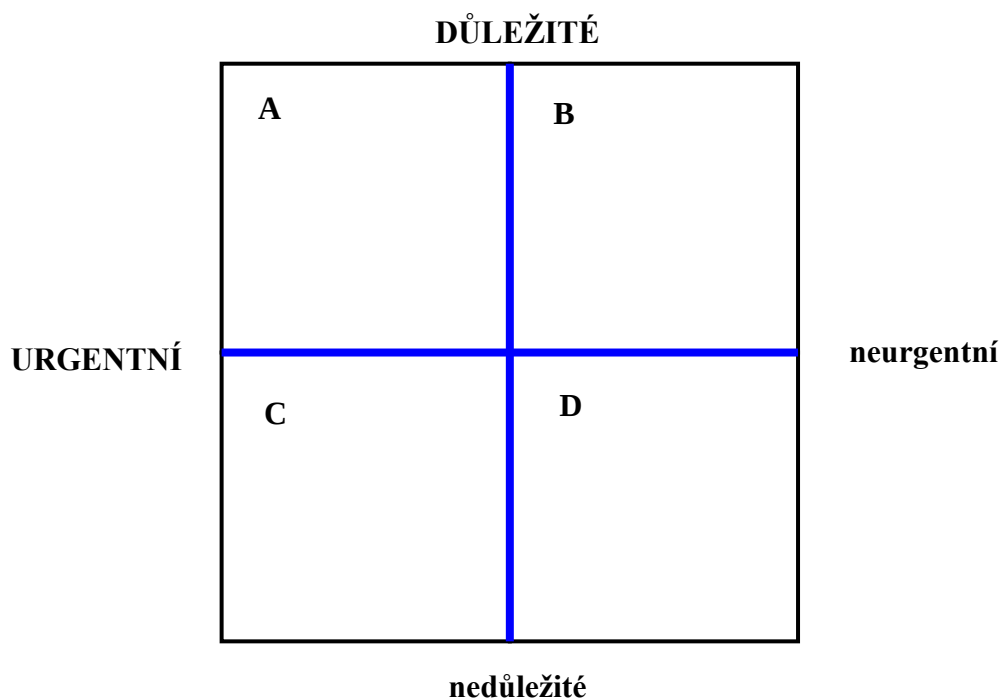
9. **Časové rezervy** – vytvořit si ve svém plánu i časovou rezervu na případnou neplánovanou úlohu je také důležité. Ideální je naplánovat zhruba 60 % času a zbývajících 40 % si ponechat na případné spontánní a neočekávané aktivity. Pokud nemáme ve svém časovém plánu žádný volný časový úsek a nemáme-li ani časovou rezervu právě pro tento případ, může dojít k velmi nepříjemné situaci. Může dojít ke stresové situaci a k nezvládnutí všech zvolených cílů.
10. **Uspořádání pracovního místa** – zdánlivá maličkost, jakou je uspořádání a organizovanost svého pracovního místa, může být velmi zásadní. Vhodné uspořádání vytváří podmínky pro efektivní práci, zamezuje zbytečnému a časově náročnému hledání. Nepořádek často bývá vytvořen neznalostí, jak si pracovní místo uspořádat, někdy je systém vnucen (i nevědomě) kolegou či nadřízenými. Každý má však svoji individuální prostorovou inteligenci a podle toho si musí své pracovní místo uspořádat.

časová rezerva

pracovní místo

Pro vyhodnocování důležitosti a urgentnosti úkolů a jejich klasifikace pro jejich splnění nám poslouží jednoduchý nástroj, tzv. **Eisenhowerovo okno** [Holoubek], občas nazývaná také jako Coveyho matice plánování času (Covey's Time Management Matrix), protože tuto metodu zpopularizoval ve své knize [Covey 1989], viz obrázek 42.

Eisenhowerovo
okno



Obrázek 42 – Eisenhowerovo okno

Klasifikace úkolů podle Eisenhowerova okna:

- A - **Důležité, urgentní činnosti** – nezbytné činnosti, které musí být dokončeny během dne. Je nutné, aby tyto činnosti byly dobře zvládnuty a řízeny.

Diplomový projekt

- B - **Důležité, neurgentní činnosti** – činnosti, které musí být dokončeny, ale ne nezbytně tentýž den. V případě, že nebyly dokončeny, jsou povýšeny do kategorie A.
- C - **Urgentní/nedůležité činnosti** – tyto položky se mohou zdát důležité, zpravidla díky stanovenému časovému termínu, ale nejsou považovány za činnosti nezbytné. Jako takové, by měly být dokončeny, ale čas na nich strávený by měl být poměrný k jejich důležitosti.
- D - **Neurgentní/nedůležité činnosti** – nepodstatné činnosti, které mají druhořadý dopad na výkon společnosti, jednotky nebo vaší dílčí práce. Mohou být odloženy, vyřízeny ostatními nebo odloženy „ad infinitum“.

Obvykle se v každé skupině vyskytuje více než jeden úkol, pak je nutné jim určit pořadí priorit.

K úkolům podle Eisenhowerova okna můžeme také přistoupit z pohledu delegování úkolů [Paleček 2011]:

- A - **Důležité, urgentní činnosti** – realizuji osobně.
- B - **Důležité, neurgentní činnosti** – deleguji.
- C - **Urgentní/nedůležité činnosti** – deleguji s určeným termínem splnění.
- D - **Neurgentní/nedůležité činnosti** – deleguji nebo úplně odložím.

Opět s výjimkou činností souvisejících s řešením diplomové práce, tu musím vytvořit osobně.

2.5.2 Myšlenkové mapy

myšlenková
mapa

Za autora metody tvorby myšlenkových map je považován kanadský psycholog Tony Buzan. Rozhodně se jim podrobně věnoval a napsal o nich monografii, která vyšla v Čechách pod názvem Mentální mapování [Buzan 2007]. **Myšlenková mapa** je netradiční formou záznamu souvisejících údajů. Tato forma nevyužívá běžné lineární uspořádání zápisků a poznámek, jak ho známe ze školy. Její podstatou je vizuální (grafické) zachycení pojmů a vztahů mezi nimi.

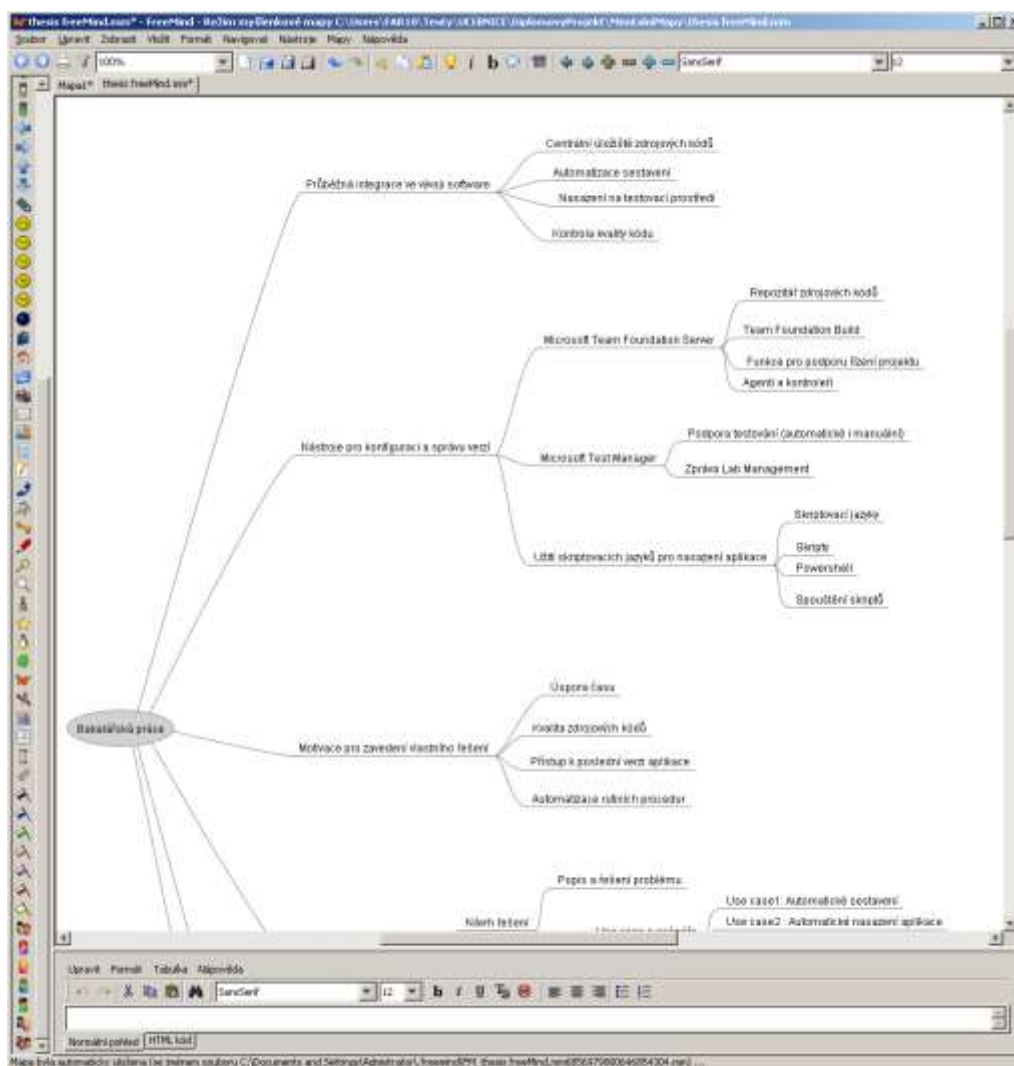
Myšlenková mapa může mít podobu abstraktní i velmi konkrétní. Pro studenty je myšlenková mapa přínosná tím, že vizualizuje vztahy mezi pojmy. Pokud má myšlenková mapa podobu konkrétního obrázku, snadno si ji kdokoli zapamatují a lépe si vybavují údaje, které obsahuje. Abstraktní myšlenkové mapy jsou vlastně diagramy vztahů mezi pojmy a mívají podobu oválů nebo obdélníků propojených čarami. Mentální mapy Tonyho Buzana se pohybují na pomezí abstraktního a konkrétního – pracují s pojmy a jejich vzájemným propojováním, ale také s obrázky (velký důraz klade autor na barevnost). Trochu se podobají neuronu se synapsemi.

U nás se termín **myšlenková mapa** již dobře vžil. Můžeme se ale setkat také s pojmy synonymickými jako mentální mapa, mental mapping nebo clustering (termín odvozený od anglického výrazu pro hrozen). Poslední ze jmenovaných je asi nejrozšířenějším příkladem myšlenkové mapy – uprostřed papíru je umístěn hlavní pojem (uzavřený v elipse nebo jiném rámečku), který napíšeme jako první. Od něj pak vycházejí paprsky, které naznačují vztahy k dalším

Diplomový projekt

pojům. Tyto pojmy jsou opět uzavřeny v elipsách, ze kterých vychází další paprsky zakončené pojmy. To nám umožňuje například zefektivnit proces plánování. Začínáme základními úkoly, které následně rozkládáme na dílčí úkoly a dále upřesňujeme.

Myšlenkové mapy je možné tvořit na počítači (v prostředí kreslicího programu nebo textového editoru), ale vhodnější je používat speciální software, viz příklad myšlenkové mapy na obrázku 43.



Obrázek 43 – Příklad myšlenkové mapy sestavené studentem Petrem Karasem v prostředí programu FreeMind

2.5.3 Brainstorming

Anglický termín **brainstorming** se překládá do češtiny jako „bouření mozků“ nebo raději volněji jako „burza nápadů“. Tato metoda vznikla již před druhou světovou válkou a je spojena s reklamním průmyslem. Tvůrci reklam, tzv. kreativci neboli reklamní textaři (copywriters), ji úspěšně využívali ve své práci. Postupně se prosadila i v jiných odvětvích podnikání a těch oblastech

brainstorming

Diplomový projekt

lidských činností, které jsou spjaty s tvořivostí, řešením problémů a náročnějšími úkoly.

Brainstorming je založen na myšlence, že je třeba oddělit vymýšlení nápadů od jejich kritického posuzování. Dělí se tedy na dvě fáze. První je kreativní a spontánní, druhá fáze je racionální a logická.

Cílem první fáze je vyprodukovat co největší množství nápadů na dané téma. Jednotliví účastníci brainstormingu chrlí náměty, myšlenky, volné asociace, témata, věty, ... – prostě cokoli, co je v dané chvíli napadne. Nikdo při tom nesmí nápady ani jejich autory kritizovat, cenzurovat, posuzovat nebo se jim nedej bože vysmívat. Prostě se všechny pouze zapisují. První nápady bývají racionální a konvenční. Postupně se ale uvolňuje napětí i fantazie. Přicházejí náměty nové, netradiční, tvůrčí, iracionální až absurdní. Zapojují se pozitivní emoce, přichází pocit uvolnění, ztrácí se ostych před „kapacitami“. Ke slovu se dostává nevědomí. Brainstorming sám o sobě se stává skvělým zážitkem! Dříve bylo doporučováno, aby účastníci představovali co nejpestřejší směsici z pohledu dosaženého vzdělání, oboru působení, pracovního zařazení apod. V odborné literatuře jsou prezentovány dnes již poněkud „školsky vyhlížející případy“, kdy právě jinak opomíjená osoba přišla s tím nejzajímavějším a nejcennějším nápadem.

Pro první fázi brainstormingu platí následující pravidla a zásady:

- Účastníci mohou říct cokoli, co je právě napadne.
- Nápady nehodnotíme a nekritizujeme.
- Okamžitě zapíšeme každý nápad bez výjimky.
- Čím více nápadů, tím lépe.
- Účast na brainstormingu je dobrovolná (každý nemusí mít nějaký nápad...).
- Pokračujeme v brainstormingu tak dlouho, dokud se objevují nové nápady.

frontální brainstorming

Variant, jak můžeme brainstorming realizovat, je celá řada. Poměrně známý je **frontální brainstorming**, kdy jeden z účastníků (nebo vedoucí) plní roli zapisovatele a ostatní chrlí nápady. Zapisovatel může stát před tabulí (flipem) tváří k ostatním. Třída může být také uspořádána do kruhu nebo „podkovy“.

skupinový brainstorming

Někdy zapisovatel sedí v kruhu s ostatními a nápady píše na obyčejný list papíru. Tato forma brainstormingu je vhodná pro práci v menších skupinách a nazývá se **skupinový brainstorming**.

individuální brainstorming

Účastníci také nemusejí své nápady vykřikovat, ale píší je po stanovený čas na papír nebo jednotlivé proužky papíru individuálně. Ty se následně přišpendlí na nástěnku nebo vylepí na jeden velký flipový list. Před zveřejněním je možno s těmito papírky pracovat ve skupinách, například je rozdělit do různých kategorií. Této formě brainstormingu se někdy říká **brainwritting** nebo **individuální brainstorming**. Je vhodný zejména pokud máme obavu, že by účastníci trpěli nadměrným ostychem. Přítomnost managementu firmy uvolněné atmosféře příliš nepřidává.

Diplomový projekt

Zápis brainstormingu může mít také podobu myšlenkové mapy, jak je popsána v předchozí kapitole.

Brainstorming umožňuje rozvíjet kreativitu, podporuje tvořivé myšlení, dává účastníkům možnost popustit uzdu vlastní fantazii a vede je k originalitě. Podobných příležitostí nebývá ve škole ani následně ve firmě mnoho.

Brainstorming navíc pomáhá účastníkům zbavit se některých psychických bloků a trémy. Účastníci se učí soustředit, držet se jednoho tématu, přijímat cizí nápady bez kritiky a nabízet vlastní řešení. Tyto dovednosti určitě využijí i při jiných činnostech a zúročí je i v praktickém životě.

Brainstorming není diskuze. Pro vedoucího týmu může být obtížné pouze zapisovat nápady účastníků a nijak je nekomentovat. Proto je vhodné, aby se vedoucí týmu občas brainstormingu přímo účastnil ne jako zapisovatel, ale jako běžný člen, a modeloval tak účastníkům, jak bláznivé nápady mohou říkat. Roli zapisovatele musí časem převzít jednotliví účastníci výzkumného týmu. Postupně by si ji měl vyzkoušet každý účastník (například při skupinovém brainstormingu).

Teprve v druhé části jednání se jednotlivé nápady diskutují, je vhodné jsou-li v tu chvíli odosobněny. Spojují do skupin podobných řešení apod. Na této fázi práce se nemusí podílet celý původní tým, ale jen samotný výzkumný tým.

Kontrolní otázky:

6. Jaké základní principy vědecké práce znáte?
7. V čem nám může pomoci SWOT analýza, co tato zkratka znamená?
8. Jak postupujeme při vícekritériální analýze problému?
9. Jaké jsou principy správného nakládání s časem?
10. K čemu nám pomáhají myšlenkové mapy a jak se tvoří?
11. V čem nám může pomoci brainstorming a jak se realizuje?



Korespondenční úkol:

2. Sestavte akční plán pro řešení své diplomové práce. Sestavte vhodným způsobem soubor úkolů a rozdělte je do jednotlivých skupin podle aktuální důležitosti a neodkladnosti.



Shrnutí obsahu kapitoly

V této části textu jsme se seznámili s postupy vědecké práce a několika metodami analýzy a podpory řešení diplomové práce. Pro podporu rozboru současného stavu, návrh a výběr nejlepší varianty řešení byly představeny metody SWOT analýzy a vícekritériálního rozhodování.



Dále byly vysvětleny principy stanovování cílů a plánování práce, bylo upozorněno na základní zásady plánování času a představen nástroj – Eisenhowerovo okno, pro rozdělení cílů do kategorií podle jejich důležitosti a neodkladnosti. Pro podporu rozhodování a stanovování cílů byly představeny metody tvorby myšlenkových map a principy brainstormingu.

3 Zásady psaní textu diplomové práce

Cíl:

Cílem celé kapitoly je představení zásad pro tvorbu jak diplomové práce, která je jednou z vytvářených vysokoškolských klasifikačních prací (VŠKP) a má obdobnou strukturu jako všechny ostatní, zejména jsou to:

- bakalářská práce,
- diplomová práce,
- rigorózní práce,
- disertační práce,
- habilitační práce.

Pro jejich vypracování jsou vydávány jednotlivými univerzitami různě rozsáhlá doporučení reflektující specifické požadavky univerzit. My ji současně porovnáme se strukturou technické zprávy, útvaru, se kterým se naši absolventi budou setkávat ve své profesní činnosti. Při psaní kvalifikační práce je třeba postupovat logicky. Zvláštní pozornost je třeba věnovat zhodnocení dosažených výsledků a prokázání přínosu práce!

Po jejím prostudování byste měli být schopni:

- Sestavit správný a logický sled částí kvalifikační práce.
- Dodržet všechny požadavky na kvalifikační práci.
- Vystříhat se typickým typografickým i jazykových chybám, které zbytečně snižují kvalitu práce.



Klíčová slova této kapitoly:

VŠKP, technická zpráva, vedoucí kvalifikační práce, úvodní část, desky, titulní list, čestné prohlášení, zadání kvalifikační práce, abstrakt kvalifikační práce, poděkování, prohlášení o původu práce, obsah kvalifikační práce, členění textu, seznam použitých symbolů, zvýrazňování textu, formátovací úpravy, typografická chyba, jazyková chyba, ilustrace, tabulka, rovnice.

Doba potřebná ke studiu: 5 hodin



Průvodce studiem

Tato kapitola shrnuje požadavky na členění vysokoškolské kvalifikační práce (VŠKP), srovnává je s požadavky na obecnou technickou zprávu. Dále uvádí požadované části VŠKP včetně jednotlivých prohlášení. Pozornost je věnována také požadované formální úpravě textu včetně upozornění na typické chyby a jejich odstranění.

Diplomový projekt

Prvním úkolem při tvorbě jakékoliv technické zprávy je její rozčlenění. Zde nacházíme největší odchylky mezi technickou zprávou a **VŠKP** (vysokoškolská kvalifikační práce). Pro srovnání uvádíme obě doporučená členění:

VŠKP

*technická
zpráva*

Technická zpráva	VŠKP
Úvodní část • přední deska a předeštl, • titulní stránka, • referát (abstrakt), • obsah, • slovník znaků, symbolů, jednotek, zkratk, akronymů nebo termínů, • předmluva (nepovinná). Hlavní textová část zprávy • úvod, • jádro, • závěry a doporučení. Závěrečná část zprávy • poděkování (pokud je potřebné), • soupis citací. Dodatky Další závěrečné části • analytický list, • rozdělovník a údaje o dostupnosti, • zadní předeštl a deska.	Úvodní část • přední deska s názvem školy, fakulty, vyznačením „Diplomová práce“ (u bakalářů „Bakalářská práce“), rok odevzdání a jméno diplomanta, • titulní stránka s názvem školy, fakulty, místo označení druhu závěrečné práce se uvádí její název, jméno diplomanta a vedoucího závěrečné práce, datum odevzdání závěrečné práce, • čestné prohlášení, • kopie zadání závěrečné práce, • abstrakt kvalifikační práce v českém a cizím jazyce, • poděkování a prohlášení o původu práce, • obsah kvalifikační práce. Hlavní textová část práce • úvod obsahující stručnou formulaci problému, • text závěrečné práce včetně tabulek a obrázků, • závěr včetně zhodnocení dosažených výsledků a jejich diskuse, • popis dosažených výsledků v cizím jazyce. Závěrečná část práce • seznam použitých pramenů (soupis citací), • seznam použitých symbolů, • seznam obrázků, • seznam tabulek, • seznam příloh. Dodatky • samostatně číslované přílohy obsahující výkresy, výpisy programů, algoritmy, fotografie a tabulky, které nemohly být zařazeny do textu, Další závěrečné části • zdrojové texty, obrazové soubory, včetně zpracovaných programových modulů, na vhodném nosiči (CD-ROM), • zadní deska a předeštl.

Diplomový projekt

Při zpracování VŠKP je třeba mít na paměti, že kvalifikační práci se ověřují vědomosti a dovednosti, které student získal během studia a jeho schopnost využívat je při řešení konkrétních praktických úkolů.

V kvalifikační práci se snaží student podat co nejlepší obraz o svých schopnostech, o úrovni svých znalostí a osvojení technického způsobu myšlení a vyjadřování, znalosti odborné literatury, technických norem a jejich použití. Student se musí ve své práci vyjadřovat stručně, přesně, slohově a gramaticky správně; přitom používá kratších, dobře srozumitelných vět. Text i přílohy kvalifikační práce musí být před odevzdáním pečlivě prohlédnuty, přepisy nebo chyby v tisku opraveny. Nedostatky tohoto druhu snižují klasifikaci jinak obsahově dobré práce.

*vedoucí
kvalifikační
práce*

Vedoucí kvalifikační práce je povinen se přesvědčit o tom, že student vypracoval kvalifikační práci samostatně, v současné době je kontrola proti plagiátorství součástí informačního systému DIPL II, do kterého studenti nahrávají text své diplomové práce. K tomu účelu musí být diplomant schopen na vyzvání předložit koncepty, poznámky, zápisky a další dokumentaci, vedené v rámci Deníku kvalifikační práce. Zjištění opaku lze klasifikovat jako podvod s příslušnými důsledky.

Předchozí věty zní dosti výhrůžně, ale ve skutečnosti je požadavek na průběžné vedení Deníku kvalifikační práce snahou přimět studenty k systematickosti v práci, zejména archivaci všech získaných poznatků, včetně opuštěných či zavržených směrů vývoje, ke kterým se díky dokumentaci v Deníku kvalifikační práce je možno později vrátit*. Současné mohou záznamy v deníku posloužit k vysvětlení případných nalezených shod s dřívějšími pracemi, ze kterých je řádně citováno.

3.1 Úvodní část

úvodní část

Úvodní část kvalifikační práce (technické zprávy) představuje nejvíce formalizovanou část práce. Jakékoliv experimenty při jejím zpracování se velmi přísně potírají. Je zřejmé, že od obecných normativů nelze očekávat přesné definice obsahu jednotlivých částí. Proto je doplňují interní předpisy jednotlivých škol, fakult, či přímo školicích pracovišť. V následných ukázkách se přidržíme postupů, obvyklých na Katedře informatiky a počítačů, Ostravské univerzity v Ostravě.

desky

3.1.1 Desky

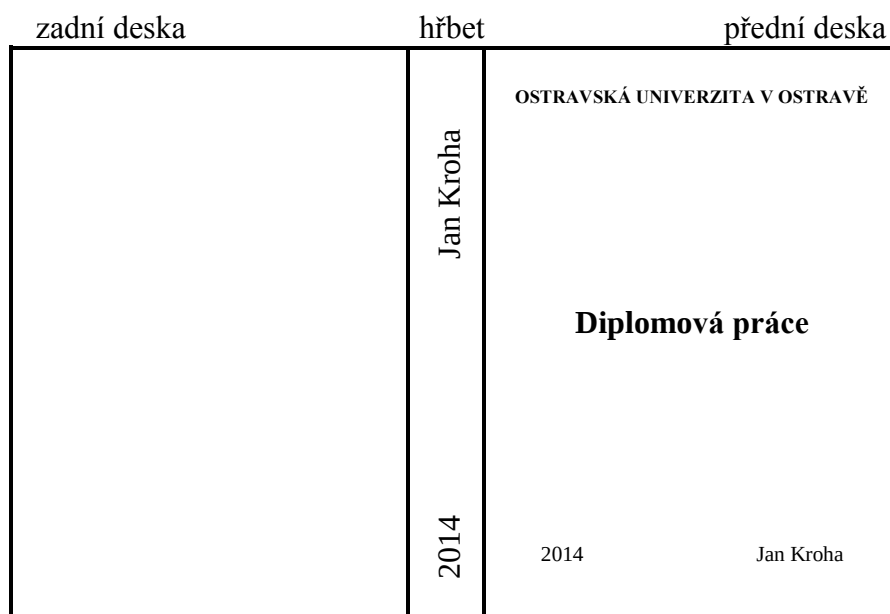
Závěrečné práce se ve všech výtiscích (obvykle jsou vyžadovány dva výtisky, z nichž jeden se vrací po úspěšné obhajobě diplomantovi) odevzdává knihařsky svázaná, (je možná jak pevná, tak šroubová vazba). Na přední desku se umísťuje název školy, fakulty, vyznačení druhu práce (Bakalářská, Diplomová, Rigorózní, Disertační, Habilitační), rok odevzdání a celé jméno diplomanta v obvyklém pořadí (křestní jména a příjmení). Následující obrázek obsahuje

* Obdobou Deníku kvalifikační práce jsou deníky vedené všemi renomovanými výzkumníky, které později posloužily také při zpracování jejich memoárů.

Diplomový projekt

požadovanou strukturu údajů včetně potisku hřbetu. Barva složek i potisku je obvykle předepsána nebo je dána zvyklostí. V našem případě jsou to tmavší desky se zlatým potiskem.

Zadní přideštit je obvykle vybaveno doplňky pro vložení média (CD-ROM) s textem závěrečné práce, zdrojových textů apod., ne vždy je dodává knihařství.

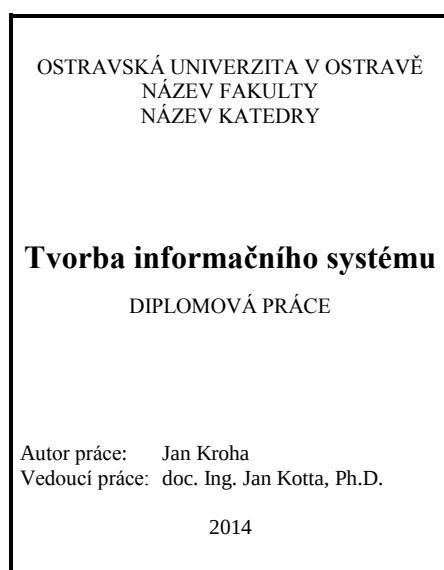


Obrázek 44 – Desky diplomové práce

3.1.2 Titulní list

titulní list

Titulní list závěrečné práce má obsah obdobný s přední deskou, je doplněn také názvem fakulty a katedry, místo označení druhu závěrečné práce se uvádí její plný název, nejvýše však na tři řádky, viz obrázek 45.



Obrázek 45 – Titulní list diplomové práce

*čestné
prohlášení*

3.1.3 Čestné prohlášení

Tímto prohlášením student prohlašuje, že text práce se shoduje s elektronickou verzí práce, uloženou v informačním systému DIPL II.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Já, níže podepsaný/á student/ka, tímto čestně prohlašuji, že text mnou odevzdané závěrečné práce v písemné podobě i na CD nosiči je totožný s textem závěrečné práce vloženým v databázi DIPL2.

Ostrava dne

.....
podpis studenta/ky

Obrázek 46 – Vzor čestného prohlášení

*zadání
kvalifikační
práce*

3.1.4 Kopie zadání kvalifikační práce

Bezprostředně za titulní list se vkládá kopie zadání kvalifikační práce. To se týká také všech výtisků kvalifikační práce. Znamená to, že originál zadání zůstává diplomantovi. Po úspěšné obhajobě sice diplomant obdrží jeden výtisk práce, ale nemusí nutně obsahovat originál zadání. Přesto většina studentů stále vkládá do originálu závěrečné práce také originál zadání.

Zadání kvalifikační práce je obvykle členěno do logicky navazujících bodů, proto se nabízí přizpůsobení členění kapitol závěrečné práce těmto bodům. Splnění všech bodů zadání je totiž nutnou podmínkou k obhájení závěrečné práce.

*abstrakt
kvalifikační
práce*

3.1.5 Abstrakt kvalifikační práce

Abstrakt obsahuje 100 ÷ 300 slov textu s popisem obsahu kvalifikační práce s důrazem na dosažené výsledky. Vzor anotace diplomové práce, uvedený na obrázku 47, tento požadovaný rozsah nesplňuje z důvodu úspory rozsahu této publikace! Následují klíčová slova vypsaná na jednom řádku, oddělená od sebe čárkami.

V horní části stránky se uvádí abstrakt a klíčová slova v českém znění, pod ním cizojazyčně. Volba cizího jazyka musí odpovídat zvyklostem řešeného oboru. V informatice je to angličtina, použití jiného jazyka je nutno konzultovat

Diplomový projekt

předem s vedoucím kvalifikační práce. Za cizí jazyk se v tomto případě nepovažuje např. slovenština.

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá metodikou tvorby informačních systémů. V úvodu jsou srovnány dostupné technologie jejich tvorby. Na základě srovnání jednotlivých postupů je navržen algoritmus tvorby obecného informačního systému. Navržený algoritmus je verifikován na několika existujících informačních systémech, provozovaných na řešitelském pracovišti.

Na základě verifikace jsou následně provedeny drobné úpravy a upřesnění algoritmu. Upravený algoritmus je využit pro návrh nového informačního systému evidence odborných poznatků z oblasti aplikované informatiky. Vytvořený informační systém je dokumentován v příloze diplomové práce.

Klíčová slova: informační systém, technologie, návrh, verifikace

ABSTRACT

This thesis deals with methods for information systems configuration. The introduction compares accessible technologies for their configuration. On the basis of comparison of individual approaches, the algorithm for creating the common information system is designed. The designed algorithm is verified for several existing information systems operated at the department.

Based on the verification small adjustments and algorithm specifications are further done. The adjusted algorithm is used for the design of a new information system for expert knowledge, filed from the area of applied informatics. The newly created information system is documented in the enclosure of the diploma work.

Keywords: information system, technology, design, verification

Obrázek 47 – Vzor anotace diplomové práce

3.1.6 Poděkování a prohlášení o původu práce

Na této stránce může student umístit poděkování osobám, které mu při realizaci práce pomáhaly a podporovaly ho. Mohou to být například pracovníci spolupracující firmy, rodina, vedoucí práce apod.

poděkování

Níže se uvádí prohlášení o původu práce. Tímto prohlášením se student hlásí k autorství závěrečné práce a současně se řeší návaznost na použité zdroje (pokud je to potřeba). Umísťuje se v horní části stránky. Je třeba neopomenout vlastnoruční podpis (doporučuje se podpis celým jménem, rozhodně ne parafa), jako datum se obvykle uvádí datum odevzdání kvalifikační práce (je uvedeno v zadání kvalifikační práce).

*prohlášení o
původu práce*

Diplomový projekt

Poděkování ...

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval/a samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpal/a, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Ostravě dne

.....
(podpis)

Obrázek 48 - Vzor prohlášení diplomanta

*obsah
kvalifikační
práce*

3.1.7 Obsah kvalifikační práce

Do obsahu kvalifikační práce se zařazuje seznam všech kapitol včetně odkazů na čísla stran. Nezahrnují se do něj dříve uvedené části práce (anotace, prohlášení diplomanta, zadání atd.). Obsah musí být upraven do přehledné podoby.

Obsah diplomové práce

1 Úvod	13
2 Metodika tvorby informačních systémů	15
2.1 Přímá metoda	15
2.2 Zpětná metoda.....	24
2.3 Metoda dílčích ústupků.....	31
3 Rozbor testovacích systémů	43
...	
6 Zhodnocení dosažených výsledků	75
7 Závěr	79
Literatura.....	81

Obrázek 49 – Vzor obsahu diplomové práce

seznam
použitých
symbolů

3.1.8 Seznam použitých symbolů

Seznam použitých symbolů je důležitou součástí každé technické zprávy. Obsahuje abecedně řazené značky doplněné jejich významem a uvedením fyzikálních jednotek. Podrobně je doporučované značení uvedeno v následující kapitole.

Diplomový projekt

Kromě uvedení všech značek v tomto seznamu je třeba každou značku uvést také u jejího prvního výskytu. Vyžaduje-li to povaha práce, uvádí se samostatné seznamy:

- použitého značení, symbolů a jednotek (α , k_1 , ...),
- zkratk (TTL, SSL, BASIC, ...),
- odborných termínů (hard disc, one way function, ...).

1.2 Hlavní část práce

Jak již bylo uvedeno, hlavní část kvalifikační práce (technické zprávy) začíná úvodem, pokračuje jednotlivými kapitolami a končí závěrem se zhodnocením.

Zatímco v úvodní části kvalifikační práce umísťujeme každou část na samostatný list, hlavní část kvalifikační práce je možno z důvodů úspory tisknout oboustranně. V tom případě se má předcházet vzniku prázdných stran (vakátů). Je-li to nutné, je možno začátky hlavních kapitol uvádět vždy na lícové straně. Čísloují se pak všechny strany tak, aby lícová strana měla vždy liché číslo.

Originál kvalifikační práce musí být vypracován na bílém papíru formátu A4 s dostatečným kontrastem pro kopírování. Při použití psacího stroje má jedna stránka obsahovat $30 \div 35$ řádků po 60 úhovech klasické velikosti písma. Při použití počítače je třeba nastavit vhodné okraje (2,0 – 3,0 cm) a dostatečnou velikost písma (11 – 12 bodů). Stránky musí být průběžně číslovány, nejlépe v pravém dolním rohu stránky, číslováme arabskými číslicemi. Obrázky jsou umístěny přímo v textu nebo na samostatných stránkách. Při použití elektronické sazby je možno doplnit záhlaví stránky také nápisem „Diplomová práce“ („Bakalářská práce“) a graficky oddělit od textu.

V následujících podkapitolách si podrobněji všimneme některých speciálních prvků.

3.1.9 Členění textu

členění textu

Text kvalifikační práce členíme do kapitol a podkapitol, výjimečně ještě do třetí úrovně členění. Délka kapitol by neměla být příliš velká, ale ani příliš malá. V zásadě by délka kapitoly měla přesahovat délku stránky. Pokud se na jedné stránce vyskytuje několik kapitol stejné úrovně členění, text ztrácí na přehlednosti.

Kapitoly se průběžně čísloují. Číslo podkapitol se odděluje tečkou, stejně jako v obsahu, viz obrázek 49.

Nadpisy se od předcházejícího textu oddělují dvěma řádky (odsazením alespoň 18 bodů), od následujícího textu jedním prázdným řádkem (odsazením alespoň 12 bodů) a vhodným způsobem se zvýrazňují.

Diplomový projekt

Vlastní text kapitoly se člení do odstavců. První řádek odstavce začíná od levé svislice nebo se od ní odráží (zpravidla o 5 úhozů, tedy asi 0,6 cm). Mezi odstavci se zvětšuje mezera v závislosti na řádkování. Zpravidla má mezera velikost jednoho řádku.

Výčty se od předcházejícího i následujícího textu oddělují prázdným řádkem. Umísťují se od levé svislice. Jednotlivé body se označují arabskými číslicemi, písmeny abecedy, pomlčkami nebo jinými značkami.

Obrázky včetně jejich popisu se zarovnávají na střed. Obrázky je třeba umísťovat přímo do textu, co nejbližší odkazu na ně. Jen pokud to není možné, zařazují se do dodatků.

Ke správné úpravě kvalifikační práce jsou obvykle dostupné šablony, a to často i pro různá programová prostředí (Microsoft Word, LATEX, ...)

*zvýrazňování
textu*

3.1.10 Zvýrazňování textu

Často je potřeba zvýrazňovat některé části textu. Mohou to být celé odstavce (nadpis, citát, věta, ...) nebo jejich části (odborný termín, název příkazu, ...). Používají se tyto způsoby zvýraznění:

- umístění na samostatný řádek (nadpis, věta, ...),
- změna řezu písma na **tučný**, *kurzívu* apod. (termín, příkaz, ...),
- podtržení (dílní nadpis),
- změna velikosti písma (nadpis),
- změna druhu písma, fontu (proporcionální písmo pro příkazy, výpisy programů apod.),
- psaní VERZÁLKAMI, VELKÝMI PÍSMENY (hlavní odpovědnost v citaci pramenu),
- vložení do uvozovek (doslovná citace),
- proložení (nedoporučuje se).

V průběhu celé práce je třeba dodržovat stálou konvenci zvýrazňování textu. Pokud ji používáme, je vhodné ji popsat jako součást seznamu použitého značení.

*formátovací
úpravy*

3.1.11 Formátovací úpravy

V následující tabulce jsou uvedeny nejdůležitější prvky textu s popisem jejich správné úpravy. Jsou přitom vybrány zejména ty prvky textu, s jejichž úpravou bývají nejčastější potíže.

*typografická
chyba*

S laskavým svolením prof. Ing. Bohumila Šulce, CSc. z Ústavu přístrojové a řídicí techniky ČVUT v Praze byla následující tabulka převzata z pokynů pro autory příspěvků na konferenci Pragoregula Praha 1997 a doplněna několika poznatky ze zkušeností autorů

Diplomový projekt

Popis úpravy	Ukázka
Interpunkční znaménka (tečka, čárka, ...) se připojují k předcházejícímu slovu, za ně náleží mezera (kromě výjimek).	Jedna, dvě; snad i tři. Jedna? Dvě!
Pokud věta končí zkratkou, druhá tečka se neuvádí.	Jedna, dvě, atd. Také snad tři.
Pokračování výčtu se naznačuje třemi tečkami. Pokud jsou uvedeny na konci věty, další tečka se neuvádí.	Jedna, dvě, ... To by tedy bylo.
Spojovník spojující dvě slova se sází těsně.	Česko-anglický slovník je uložen v archivu ve Frýdku-Místku.
Pomlčka naopak rozděluje text, ohraničuje se mezerami, uvádí se na konci řádku, ale nikoliv na začátku řádku následujícího. Používá se také ve významu „až“, „až do“ nebo „proti“.	Konáme dobro – vždy, všude a všem. V době 18. – 20. 5. 1998 se uskuteční fotbalové utkání Baník – Sparta.
Závorky a uvozovky přiléhají těsně k začátku a konci vyznačeného výrazu. Upřednostňují se kulaté závorky.	Máme řadu možností (levá, pravá, přední, zadní). Jan Říha uvedl: „Je možno se dočkat!“
Ve vzorcích se používají závorky v souladu s pravidly pro psaní matematických výrazů.	$\{[(a + b) - c] + d\}$
Zkratky se uvádějí v souladu s pravidly českého pravopisu. Zkratky tvořené začátkem slova se ukončují tečkou.	p. (pan, pánové), zvl. (zvláštní), příp. (případně)
Slovo zkrácené začátkem a koncem se píše bez tečky. Častou chybou je nesprávné skloňování zkracovaného slova.	fa (firma), fy (firmy), pí (paní), cca (circa)
Uvnitř zkratk více slov se uvádějí mezery.	s. r. o., (pozor na spol. s r. o.), v. r., Janín n. Ohří
Označení právní formy právnické osoby se uvádí v souladu se zřizovací listinou (zápisem do příslušného rejstříku) i když je to v rozporu s pravidly.	FirmaA s. r. o., FirmaB spol.s.r.o., Firma, v.o.s.
Některé zkratky více slov se píší dohromady.	tj. (to je), atd., atp., čj. (číslo jednací, také č. j.)
Iniciálové zkratky se píší bez tečky.	UNICEF, ČR, USA, OU v Ostravě, PřF, KIP
Zkratky akademických titulů a vojenských hodností uváděné před jménem se neoddělují čárkou.	Dr. Ing. Jan Koutný, doc. RNDr. Petr Krouha
Zkratky vědeckých hodností za jménem stejně jako právní označení firem se oddělují čárkou, zkratka Ph.D. se v souladu s vysokoškolským zákonem uvádí bez mezery uvnitř.	Jan Kous, CSc., fa Pravko, a. s., prof. Ing. Jaroslav Pravda, Ph.D.

Diplomový projekt

Značky měrných jednotek se oddělují mezerou.	10 km; 4,5 V; 12 °; 15 mA; 150 kPa
Pokud je značka umístěna za číslem těsně, vyjadřuje přídavné jméno.	10km vzdálenost (desetikilometrová) ; 4,5V baterie (čtyřiapůlvoltová); 12° ležák (dvanáctistupňový)
Značky měn se obvykle píší za částkou, v sestavách naopak před částkou. V bankovní praxi se používají kódy měn. Pro lepší čitelnost je možno oddělovat trojice číslic.	126,-- Kč; sleva 3.500 Kč; 2.589.568,50 Sk CZK 24,20; ATS 200;
Matematické značky se oddělují mezerami, pro psaní vzorců je ale vhodnější použít speciální editory vzorců.	$1 + 2 = 3$
Unární plus a minus se sází těsně.	+10 V; -32,5 °C
Procenta a promile se oddělují mezerou, při těsném sázení mají význam složeného přídavného jména.	12 % (dvanáct procent), 12% (dvanáctiprocentní), 1,5 ‰ (promile, na psacím stroji o/oo)
Mezní úchytky se píší speciálním znakem, na psacím stroji znaky plus a minus na jednom místě.	20 ± 1 ; (56 ± 5) °C
Měřítka (dvojtečka) se odděluje mezerami.	Pro schémata je použito jednotné měřítko 1 : 1000
Pro průměr se používá speciální znak, na psacím stroji kombinace nuly a lomítka.	Ø
Desetinná čísla se oddělují od celé části desetinnou čárkou. Číslo s více než třemi místy je možno dělit na třímístné skupiny mezerami.	1 500,56 m; 10 560 tis. obyvatel
Datum se píše vzestupně, rozděleno tečkami, slovní vyjádření měsíce se neukončuje tečkou.	16. 12. 1998; 1. ledna 1998; 16. prosince 2001
V technických aplikacích se může používat mezinárodní vyjádření podle ČSN EN 28601, tedy sestupně.	1998-12-16; 1998-01-01; 2001-12-16
Časové údaje se píší sestupně, oddělují se dvojtečkou.	12:30:10; 01:30 h; 12 h 30 min 15 s; přijdu v 10 hodin
Úhlové stupně se značí speciálním znakem, minuty a vteřiny apostrofy.	Úhel 12°; 56°45'50''; 12'30''

jazyková chyba

Kromě formátovacích zásad je třeba dodržovat také pravidla českého pravopisu. Následující tabulka uvádí časté prohřešky.

Problém	Ukázka
Nesprávná koncovka přídavných jmen. Koncovka -icí náleží přídavným jménům slovesným.	Měřicí zařízení plnicí bezchybně svou funkci, (nikoliv řídící, měřicí zařízení).

Diplomový projekt

Slovo řada má význam pouze v matematickém smyslu.	Máme několik, mnoho referencí (nikoliv řadu referencí).
Slovo standart neexistuje, je pouze standarta = vlajka.	Standardní postup, standard (nikoliv standart, standartní)
Archaismy je vhodné nepoužívat, např. dle je zastaralé.	Postup podle Allena (nikoliv dle)
Slovo výjimka se nepíše s dlouhým í.	Poskytnuta výjimka, výjimečně (nikoliv vyjimka, vyjímečné).
Již přes 40 let se v podstatných jménech téma, schéma, aj. nealternativně píše dlouhé é! Problémem jsou odvozená přídavná jména, kde se někdy krátí (tematický, schematický), jindy ne (reléový).	Toto téma, schéma, kritérium, relé (nikoliv tema, schema, kriterium, rele).
Praktická (=užitečná) může být věc (taška) nikoliv abstraktum (zkušenost).	Máme zkušenosti z praxe (nikoliv praktické zkušenosti)
Pro vyjádření přibližnosti je vhodnější použít české vyjádření.	Máme asi 10 možností (nikoliv cca).
Zkratka resp. znamená lépe řečeno. V technických textech je často nahraditelná správným „nebo“.	Je možno přijít nebo přiletět. (nikoliv resp.)
Je třeba uvádět správné znění odborných termínů.	Použijeme rozváděč, vypínač, ovládač (nikoliv rozvaděč, vypinač, ovladač).
Stejně tak správný tvar slov.	Použití je nutné, možné, patrné (nikoliv je nutno, možno, patrno).
Často se používá adjektivum, jehož protiklad bychom v dané situaci vnímali jako nepatřičný, např. co nejmenší chyba ⇔ co největší chyba, proto správně co nejmenší chyba.	vysoký ⇔ nízký velký ⇔ malý tlustý ⇔ tenký silný ⇔ slabý
Je třeba odlišovat obvyklý způsob a obyčejná věc.	obyčejný ≠ obvyklý
Často dochází k oddělování zkratk.	Jedna, dvě apod. (nikoliv a pod.)
Je třeba se vyhýbat literárním obrátům.	Elektrický proud prochází (nikoliv teče).
Správné skloňování, např. „používat“ se pojí se 4. pádem, „dosáhnout“ (čeho) s 2. pádem.	Lze užívat lék, ale používat metodu, vzorec.
Vyhýbáme se krkolomným spojením.	Veličinu lze měřit (nikoliv provádět měření – provádí se něco na vojně).
Je třeba dodržovat shodu podmětu s přísudkem.	Ženy měřily. Zatímco muži a ženy měřili. Dítě kopalo. Štěně štěkalo. Vlčata kňučela. Otec, matka a dítě loupali. Stejně tak řídili ženy i muži (ale je také možné, aby řídily ženy i muži).
Iniciálové zkratky se obtížně skloňují, proto se skloňování raději vyhneme.	Překládáme v programu SIPRO (nikoliv v SIPRU).

Víceslovné názvy metod odvozené od jmen autorů se skloňují ve všech částech.	Použijeme Rungovu-Kuttovu metodu (nikoliv metodu Runge-Kuttovu).
Odkaz na ilustraci uvádíme často slovem „viz“, které není zkratkou.	Podrobněji viz obrázek (nikoli viz. obrázek).

3.1.12 Číslování stran

Časté nejasnosti diplomantů souvisí s číslováním stran kvalifikační práce. Do číslování stran se započítávají všechny strany počínaje titulní stránkou. Úvodní strany, zejména titulní strana a texty prohlášení se tisknou jednostranně, ale jejich východová stránka (vakát) se započítává do číslování, číslo strany se však na ně neumísťuje.

Přílohy kvalifikační práce se obvykle číslují samostatně, často každá příloha samostatnou číselnou řadou (typicky např. příručka pro uživatele vytvořeného systému, která sama začíná stranou 1 a jiné číslování by působilo zmatečně), ale mohou být číslovány návazně na číslování stran vlastní práce.

ilustrace

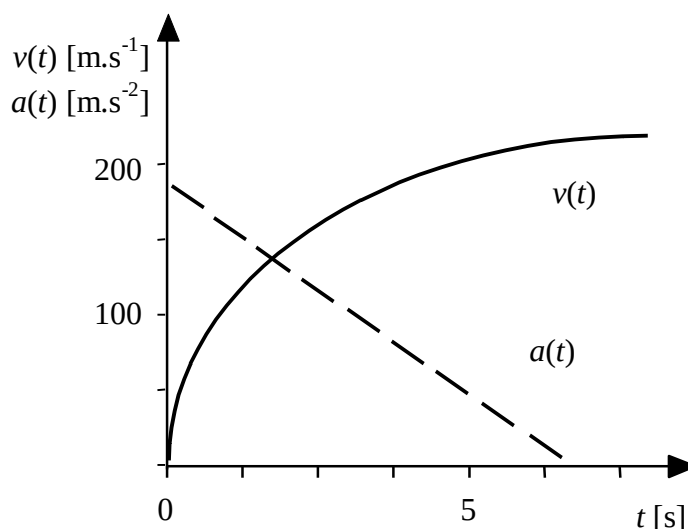
3.2 Ilustrace, tabulky, rovnice

tabulka

Technické zprávy vynikají velkým množstvím ilustrací, grafů, schémat, fotografií, tabulek a zejména matematických vzorců, podobně je tomu i u prací kvalifikačních. Proto přetrvávají problémy s jejich umísťováním do textu, označováním a formátováním.

rovnice

Platí obecná zásada, že ilustrace se má v textu vyskytovat co nejbližší za prvním odkazem na ni, nejlépe na stejné stránce. Obvykle se nerozlišují ilustrace jednotlivých typů (vývojové diagramy, histogramy, grafy, kresby, fotografie, ...), ale označují se souhrnně jako obrázky. Obvykle se číslují souvislou řadou čísel v celé zprávě nebo oddílu (kapitole). V poslední době se stále častěji používá oddělené číslování v jednotlivých oddílech, protože odkazy na ilustrace jsou přehlednější a mají vyšší vypovídací schopnost. V tom případě se ilustrace označuje číslem oddílu, za kterým následuje po pomlčce číslo obrázku (Obrázek 2 – 3 Třetí obrázek v druhé kapitole). Velmi často se používá zkrácená forma popisu ilustrace (Obr. 2.3 Třetí obrázek ...). Ilustrace obsahuje také popisný text (neukončuje se tečkou) a může obsahovat popisnou legendu k ilustraci. Vše se umísťuje na spodní okraj ilustrace, obvykle do středu řádku, viz obrázek 50.



t - čas, $v(t)$ - rychlost pohybu tělesa, $a(t)$ - zrychlení pohybu tělesa
Obrázek 50 – Vzor grafu a jeho označení

Grafy musí obsahovat vysvětlení jaké veličiny a jaké jednotky jsou zobrazeny podél souřadnic a na jednotlivé osy by měla být vynesena znaménka hodnot. Hustota znamének nesmí být na újmu čitelnosti grafu, je třeba se přidržet celistvých hodnot (1, 5, 10, ... nebo 1, 10, 100, ...) Vzdálenost značek musí být pravidelná, doporučuje se podle potřeby lineární nebo logaritmické měřítko.

Vícebarevné ilustrace je potřeba upravit do podoby vhodné pro tisk (stupně šedi, hrubá grafika) nebo vytisknout barevně. Speciálně se to týká fotografií. Pokud použitá technika tisku kvalifikační práce nezaručuje dostatečnou kvalitu rozlišení, je vhodnější zařadit do všech výtisků originální fotografii.

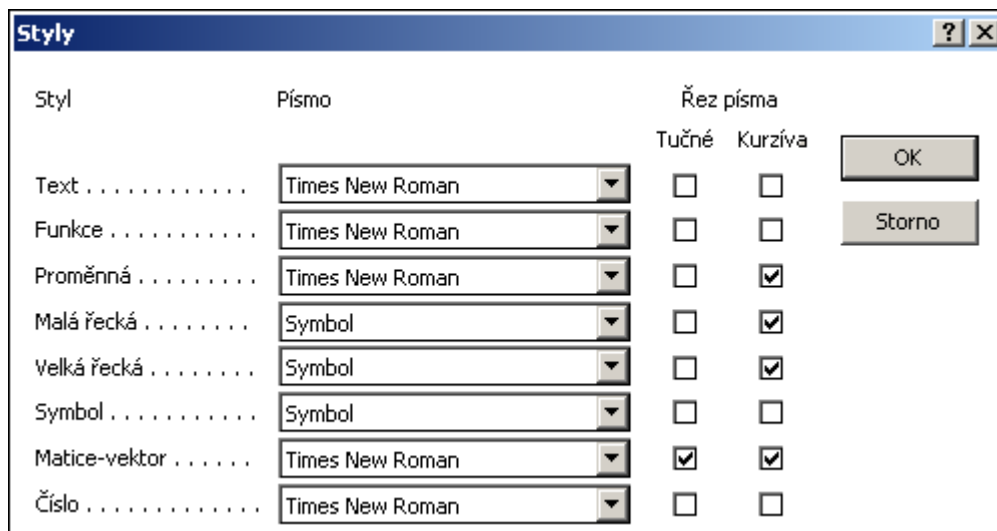
Obdobně se označují a číslovají tabulky (Tabulka 2 – 6 Šestá tabulka v druhé kapitole, často je používána zkrácená forma: Tab. 2.6), opět by se měly vyskytovat co nejbližší prvního odkazu na ně, nejlépe na téže stránce jako odkaz. Tabulka s více než pěti řádky nebo sloupci by měla obsahovat orámování. Pro lepší čitelnost textu je vhodné, aby orientace textu v tabulce byla shodná s textem zprávy, nikoliv na něj kolmá. Proto se rozsáhlejší tabulky často umísťují jako doplňkový materiál, zejména pokud v textu nejsou činěny odkazy na konkrétní hodnoty z tabulek, ale pouze na tabulku jako celek.

Záhlaví tabulky musí obsahovat označení veličin včetně jednotek a takovou legendu, aby byla tabulka čitelná bez závislosti na ostatním textu, stejně jako je tomu u grafů.

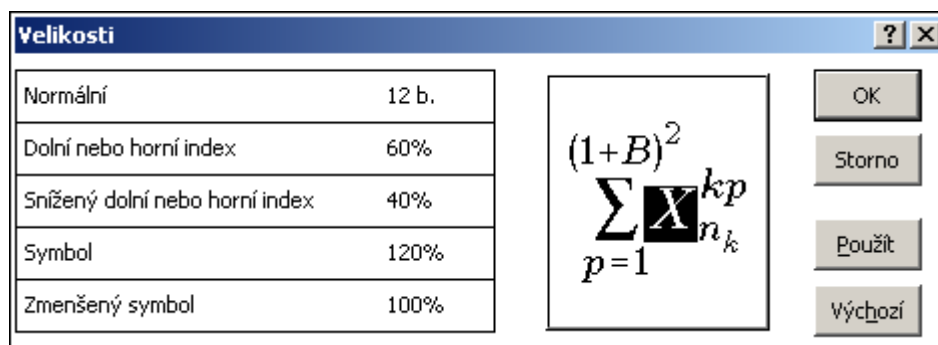
Pro psaní vzorců v technických zprávách je třeba používat *kurzívu* pro psaní *proměnných* $[x(t)]$, *označení matic a vektorů* $[x(t), \mathbf{A}, \mathbf{B}]$, *řeckou abecedu* $[\alpha, \beta, \Pi, \Theta]$ a *normální písmo* pro psaní čísl (1, 2, 3, ...), funkcí $(\sin 2\pi)$, symbolů $(\int_0^t x(\tau) d\tau, \sum_{k=0}^{\infty} x(kT))$ a fyzikálních jednotek $([V], [m.s^{-1}], [N.m])$ v souladu s ČSN ISO 31.

Diplomový projekt

Proto je vhodné si předdefinovat styl psaní vzorců, jak je ukázáno na obrázku 51. Velikost jednotlivých částí vzorců je vhodné definovat v procentech ze základní velikosti, viz obrázek 52. Po změně základní velikosti se automaticky upraví i ostatní rozměry a jejich poměr zůstane zachován.



Obrázek 51 – Nastavení stylů písma v editoru vzorců



Obrázek 52 – Nastavení velikosti písma v editoru vzorců

Vzorce se zapisují obvykle v podobě rovnic. Umísťují se na střed textu a oddělují od ostatního textu mezerami. Rovnice se číslují opět souvislou řadou čísel v celé zprávě nebo oddíle (kapitole). Platí zásada, že všechny číslované objekty (obrázky, tabulky, rovnice) mají být číslovány stejným způsobem (buď v celé zprávě, nebo v každém oddíle samostatně). Číslo rovnice se umísťuje do okrouhlých závorek na pravý okraj řádku ve svislém směru do středu rovnice. Stejným způsobem se zapisují také odkazy na rovnice. K číslování by mělo být použito jiného typu písma než pro matematické hodnoty, aby se předešlo záměně. To je však požadavek obvykle nedodržovaný, neboť díky uzavírání čísel rovnic do okrouhlých závorek k záměnám nedochází. Pokud hrozí záměna s jinými odkazy, může být číslo rovnice doplněno předponou (např. Eq.). Pokud je nutno rovnici rozdělit na více řádek, měla by být zalomena před rovnítkem nebo alespoň před znakem pro sčítání, odečítání, násobení nebo dělení. Vyhýbáme se dělení rovnice tam, kde jsou výrazy v závorkách, zlomky nebo výrazy s odmocninou.

Diplomový projekt

Příklady psaní rovnic:

$$G_w(z) = \frac{b_m z^m + \dots + b_1 z + b_0}{a_n z^n + \dots + a_1 z + a_0} \quad (10)$$

kde je z – nezávisle proměnná u obrazu v Z-transformaci,
 a_i – koeficienty mnohočlenu ve jmenovateli přenosu,
 b_i – koeficienty mnohočlenu v čitateli přenosu,
 G_w – přenos řízení.

$$k_1 = \frac{\sum_{i=0}^m b_i}{\sum_{j=0}^n a_j} \quad (11)$$

kde je k_1 – koeficient přenosu
 a_j – koeficienty mnohočlenu ve jmenovateli přenosu,
 b_i – koeficienty mnohočlenu v čitateli přenosu,
 m – stupeň čitatele přenosu,
 n – stupeň jmenovatele přenosu.

Specifickým problémem, zejména v dlouhém textu VŠKP je zajištění správných odkazů na jednotlivé rovnice. Běžně se totiž stává, že text práce je průběžně upravován a další rovnice přidávány. Takže čísla rovnic se mění a je nutné shodně změnit také odkazy na ně.

V prostředí MS-Word je možné s výhodou využít **kódy polí** (kód pole vložíme stiskem kláves CTRL+F9). Číslo rovnice vytvoříme pomocí automatické řady čísel a následně vytvoříme záložku s určeným názvem a stejným číslem:

$$k_1 = \frac{\sum_{i=0}^m b_i}{\sum_{j=0}^n a_j} \quad (\{ \text{SEQ vz} \} \{ \text{SET "k1" " \{ SEQ vz \c} \} \})$$

kód pole

Do textu pak na příslušná místa vložíme odkaz na potřebnou rovnici:
viz ($\{ \text{REF "k1"} \}$).

Po rozšíření textu, přidání dalších rovnic apod., je potřeba celý text práce vybrat (CTRL+A) a nechat opravit odkazy stiskem klávesy F9. A to dvakrát, aby byly opraveny i odkazy nacházející se v textu před samotnou rovnicí. Na závěr ještě poznámka k použitým uvozovkám, MS-WORD je má tendenci samočinně upravovat, na činnost kódů polí to naštěstí nemá vliv. Pokud používáme jednoslovné názvy záložek (bez mezer), pak je do uvozovek ani nemusíme psát.



Kontrolní otázky:

12. Jaké hlavní části má diplomová práce?
13. Co je cílem čestného prohlášení v diplomové práci?
14. Je poděkování v diplomové práci povinné?
15. Jaké způsoby vyznačování textu používáme a k čemu slouží?
16. Jaké číslování kapitol použijete v diplomové práci?



Korespondenční úkol:

3. Sestavte kostru textu své diplomové práce a zpracujte úvodní část textu odpovídající již realizované části práce (rozbor současného stavu) a definujte cíle své práce.



Shrnutí obsahu kapitoly

V této kapitole byla popsána struktura diplomové práce a srovnána s obecným členěním odborné technické zprávy. Významné části a zejména povinné náležitosti, jako jsou různá prohlášení o původu práce apod., byla uvedena v povinné podobě. V další části pak bylo upozorněno na typické problémy při psaní odborných textů. Na závěr bylo upozorněno také na zásady zpracování ilustrací, tabulek a vzorců.

4 Bibliografické citace

Cíl:

Cílem celé kapitoly je představit typické druhy zdrojů, jak literárních, tak elektronických a typický postup jejich odkazování, aby bylo zaručeno, že každý čtenář správně pochopí o jaký zdroj se jedná. Současně se tak původce práce vyhne nebezpečí obvinění z plagiátorství.

Po jejím prostudování byste měli být schopni:

- rozlišovat jednotlivé typy zdrojů kvalifikační práce,
- sestavovat záznamy o použitých zdrojích a jejich soupisy,
- správně se odkazovat na jednotlivé zdroje.

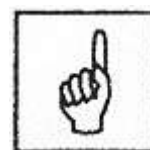
Klíčová slova této kapitoly:

Literární pramen, bibliografická citace, monografická publikace, část monografické publikace, příspěvek do monografické publikace, seriálová publikace, článek v seriálové publikaci, patentový dokument, ústní zdroj, elektronická publikace, elektronická monografie, databáze, počítačový program, část elektronické monografie, příspěvek do elektronické monografie, elektronický seriál, článek v elektronickém seriálu, elektronická nástěnka, distribuční skupina, diskusní skupina, elektronická zpráva, soupis citací, soupis odkaz na citaci.

Doba potřebná ke studiu: 5 hodin

Průvodce studiem

Tato kapitola prezentuje požadavky dvou klíčových norem popisujících bibliografické citace, jde o ČSN ISO 690 pro literární zdroje a ČSN ISO 690-2 pro elektronické zdroje a uvádí řadu příkladů citací a soupisů citací. Na závěr je představen webový nástroj na sestavování správných citací.



Seznam použitých pramenů (někdy je zjednodušován na seznam použité literatury) je seznam všech použitých zdrojů pro vypracování práce. Zdroje přitom můžeme podle jejich původu rozdělit do následujících skupin:

- literární prameny (písemnosti, knihy, příspěvky, články, ...),
- ústní zdroje,
- elektronické zdroje (textové soubory, elektronické sborníky, HTML dokumenty, ...).

Způsob jejich uvádění v seznamu pramenů a zejména členění informace o nich se logicky dosti odlišuje.

*literární
pramen*

4.1 Literární prameny

*bibliografická
citace*

Literární prameny se také označují jako **bibliografické citace**. Jejich zápis definuje ČSN ISO 690, která vstoupila v platnost na konci roku 1996 a nahradila tak předchozí normu ČSN 01 0197 Bibliografické citace z 29. 7. 1970. Norma především určuje strukturu údajů o publikacích, členěných na monografické publikace, seriálové publikace, kapitoly v monografických publikacích, články v seriálových publikacích a patentové dokumenty. Pořadí údajů a jejich typografická úprava není normou předepsána, my se v následujících ukázkách budeme držet stejných typografických pravidel jako norma, neboť je považujeme za vhodné.

V následujících strukturách jsou uvedeny všechny základní údaje (prvky) citace s tím, že nepovinné prvky jsou zapsány kurzívou (v levém sloupci popisu). Ukázkové příklady jsou pouze ilustrativní, ne vždy se jedná o skutečné publikace. Do ukázek jsou zařazeny jak cizojazyčné citace, tak citace české. Ty se v souladu s národní přílohou normy mohou mírně odlišovat od cizojazyčných. Grafická úprava záznamu není normou určena jednoznačně, v následujících ukázkách je použita úprava použitá v textu normy s jednou odchylkou. V normě je jako oddělovač mezi místem vydání a vydavatelem použita dvojtečka oboustranně oddělená mezerami. Takový zápis interpunkčního znaménka odporuje obvyklým typografickým zásadám a sám autor normy uznal tuto chybu a doporučuje používat typograficky správný zápis, tedy s mezerou jen za dvojtečkou [Boldiš 2004].

Při psaní odborné práce v češtině se také citace uvádějí v češtině. U příspěvků a článků byly ukázky rozšířeny o standardní číslo, které se v normě z neznámých důvodů nevyskytuje a přitom je nejjednodušším a jednoznačným identifikátorem publikace. U výzkumných zpráv, semestrálních a diplomových prací často není součástí názvu druh práce, případně odkaz na grantovou agenturu, ale protože považujeme tyto údaje za potřebné, doplňujeme je na konec citace.

Při nejasnostech jak napsat správnou citaci je možno využít řady pomůcek, od textu norem přes webové stránky s jejich výkladem [Bratková 1996, ČVUT 2002] až po generátory citací, které po vyplnění údajů vygenerují správné texty citací, např. [Farkašová a Krčál 2008, Součková aj. 2008]. Některé však zatím používají původní typografickou úpravu psaní dvojtečky.

Diplomový projekt

4.1.1 Monografická publikace

monografická
publikace

Prvek:

Primární odpovědnost

Název

Podřízená odpovědnost

Vydání

Nakladatelské údaje

(místo: nakladatel)

Rok

Rozsah

Edice

Poznámky

Standardní číslo

Příklad:

FARANA, R.

Simulation program SIPRO. Developers Toolkit.

Translated by A. S. Deniss; Edited by K. Kirk.

1st ed.

New York: Command Press,

2008.

112 p.

International Series in Computer Science.

Translation of: Simulační program SIPRO. Příručka vývojáře.

ISBN 80-02-01087-6.

Příklad (cizojazyčný, v plném znění)

FARANA, R. *Simulation program SIPRO. Developers Toolkit.* Translated by A. S. Deniss; Edited by K. Kirk. 1st ed. New York: Command Press, 2008. 112 p. International Series in Computer Science. Translation of: Simulační program SIPRO. Příručka vývojáře. ISBN 80-02-01087-6.

Příklad (cizojazyčný, v obvyklém znění)

FARANA, R. *Simulation program SIPRO. Developers Toolkit.* 1st ed. New York: Command Press, 2008. 112 p. ISBN 80-02-01087-6.

Příklad (český)

FARANA, R. *Univerzální simulační program SIPRO 3.4. Uživatelská příručka.* 1. vyd. Ostrava: KAKI, 2006. 116 s. ISBN 80-02-01087-6.

FARANA, R., KAČMÁŘ, D. & SMUTNÝ, L. *Internet versus intranet.* 1. vyd. Opava: Sněžení s. r. o., 2008. 258 s. ISBN 80-02-01087-6.

VÍTEČEK, A & SMUTNÝ, L. *Postupy řešení výzkumných úkolů.* 2. vyd. Praha: Syllabus Press, 2007. 56 s. ISBN 80-02-01087-6.

VÍTEČEK, A. AJ. *Bezbariérové studium zdravotně handicapovaných studentů v technicko-ekonomických aplikacích počítačů.* Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2005. 72 s. Závěrečná zpráva grantu FDR MŠMT ČR č. 8/0258-95.

4.1.2 Část monografické publikace

část
monografické
publikace

Prvek:

Primární odpovědnost

Název zdrojového dokumentu

Vydání

Číslo části

Podřízená odpovědnost

Příklad:

FARANA, R. & KLIMEŠ, C.

A text-book of simulation.

1st ed.,

vol. 2.

Edited by J. Močkoř.

Diplomový projekt

Nakladatelské údaje (<i>místo: nakladatel</i>)	New York: Command Press,
Rok	2008.
Lokace ve zdrojovém dokumentu	Section 5, Block-oriented simulation, p. 256 - 315.

Příklad (cizojazyčný, v plném znění)

FARANA, R. & KLIMEŠ, C. *A text-book of simulation*. 1st ed., vol. 2. Edited by J. Močkoř. New York: Command Press, 2008. Section 5, Block-oriented simulation, p. 256 - 315.

Příklad (cizojazyčný, v obvyklém znění)

FARANA, R. & KLIMEŠ, C. *A text-book of simulation*. 1st ed., vol. 2. New York: Command Press, 2008. Section 5, Block-oriented simulation, p. 256 - 315.

Příklad (český)

FARANA, R. & KLIMEŠ, C. *Slovník simulace systémů*. 1. vyd., sv. 2. Pržno: Jan Vilda - VIDAHA, 2008. Kapitola 5, Blokově orientované programy, s. 256 - 315. ISBN 80-7078-543-5

*příspěvek do
monografické
publikace*

4.1.3 Příspěvek do monografické publikace

Prvek:

Primární odpovědnost
Název (příspěvku)

Primární odpovědnost
Název (monografie)

Vydání

Nakladatelské údaje
(*místo: nakladatel*)

Rok

Lokace ve zdrojovém dokumentu

Příklad:

FARANA, R.
Universal Simulation Program SIPRO.
In
KATALINIC, B.
*Proceedings of 5th International
DAAAM Symposium*
1st ed.

Maribor (Slovenia): DAAAM Viena,

2004,

vol. 1, p. 119 - 120.

Příklad (cizojazyčný, v plném znění)

FARANA, R. Universal Simulation Program SIPRO. In KATALINIC, B. *Proceedings of 5th International DAAAM Symposium*. 1st ed. Maribor (Slovenia): DAAAM Viena, 2004, vol. 1, p. 119 - 120. ISBN 80-02-01087-6.

Příklad (cizojazyčný, v obvyklém znění)

FARANA, R. Universal Simulation Program SIPRO. In *Proceedings of 5th International DAAAM Symposium*. Maribor (Slovenia): DAAAM Viena, 2004, p. 119 - 120. ISBN 80-02-01087-6.

Diplomový projekt

Příklad (český)

FARANA, R. SIPRO programm for prediction of ecological subsystems behaviour. In *Proceeding of International Symposium "Mine planning and equipment selection '97"*. Rotterdam: A. A. Balkema Publishing, 2007, s. 667 - 671. ISBN 90 5410 915 7.

FARANA, R., KAČMÁŘ, D. & SMUTNÝ, L. Podpora nových vzdělávacích forem prostřednictvím informačních technologií na bázi internet a intranet. In *Workshop '98 Fakulty strojní*. Ostrava: FS VŠB-TUO, 2008, s. 41-46. ISBN 80-7078-541-1.

*seriálová
publikace*

4.1.4 Seriálová publikace

Prvek:

Název

Odpovědnost

Vydání

Údaje o vydávání (data a/nebo čísla)

Nakladatelské údaje
(místo: nakladatel)

Rok

Edice

Poznámky

Standardní číslo

Příklad:

Transactions of the VŠB - Technical University of Ostrava.

Faculty of Mechanical Engineering,
VŠB-TU Ostrava.

Preliminary edition.

1947- .

Ostrava: VŠB-TUO,

2007-.

Mechanical Series.

Text in English and Czech.

ISSN 1210-0471.

Příklad (cizojazyčný, v plném znění)

Transactions of the VŠB - Technical University of Ostrava. Faculty of Mechanical Engineering, VŠB-TU Ostrava. Preliminary edition. 1947- . Ostrava: VŠB-TUO, 2007- . Mechanical Series. Text in English and Czech. ISSN 1210-0471.

Příklad (cizojazyčný, v obvyklém znění)

Transactions of the VŠB - Technical University of Ostrava. Faculty of Mechanical Engineering, VŠB-TU Ostrava. Preliminary edition. 1947- . Ostrava: VŠB-TUO, 2007- . ISSN 1210-0471.

Příklad (český)

Sborník vědeckých prací Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava. Řada strojní. Fakulta strojní, VŠB-TU Ostrava. 1965- . Ostrava: VŠB-TUO, 1987- . ISSN 1210-0471.

4.1.5 Článek v seriálové publikaci

*článek
v seriálové
publikaci*

Prvek:

Primární odpovědnost

Název

Příklad:

FARANA, R. & LOKOSOVÁ, J.

The General Combinatorial Problems
Using Genetic Algorithms.

Diplomový projekt

<i>Podřízená odpovědnost</i>	Illustrated by E. Hýžová.
Název zdrojového dokumentu	<i>Transactions of the VŠB - Technical University of Ostrava,</i>
Vydání	
Lokace ve zdrojovém dokumentu (Rok, číslo svazku, lokace části)	1996, vol. XLII, no. 1, p. 1-7.
Standardní číslo	ISSN 1210-0471.

Příklad (cizojazyčný, v plném znění)

FARANA, R. & LOKOSOVÁ, J. The General Combinatorial Problems Using Genetic Algorithms. Illustrated by E. Hýžová. *Transactions of the VŠB - Technical University of Ostrava*, 1996, vol. XLII, no. 1, p. 1-7. ISSN 1210-0471.

Příklad (cizojazyčný, v obvyklém znění)

FARANA, R. & LOKOSOVÁ, J. The General Combinatorial Problems Using genetic Algorithms. *Transactions of the VŠB - Technical University of Ostrava*, 1996, vol. XLII, no. 1, p. 1-7. ISSN 1210-0471.

Příklad (český)

FARANA, R. & LOKOSOVÁ, J. The General Combinatorial Problems Using genetic Algorithms. *Sborník vědeckých prací Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava, řada strojní*, 1996, roč. XLII, č. 1, s. 1 - 7. ISSN 1210-0471.

BALÁTE, J. AJ. Simulationsprogramm SIPRO 3.1 für die Automatisierungstechnik. *Wissenschaftliche Berichte Hochschule für Technik, Wirtschaft und Sozialwesen Zittau/Görlitz*, 1993, Heft 34, s. 55 - 58.

FARANA, R. Zaokrouhlovací chyby a my. *Byte*, 1994, č. 9, s. 243 - 244. ISSN 0862-9552.

patentový
dokument

4.1.6 Patentový dokument

Prvek:

Primární odpovědnost (přihlašovatel)

Název vynálezu

Podřízená odpovědnost

Poznámky

Země nebo vydávající úřad

Druh patentového dokumentu

Číslo

Datum vydání citovaného dokumentu

Příklad:

RUMMA, LTD.

Fast search algorithm.

Author: J. KOCH, F. FIRST.

Int. Cl.: K01 S 56/47.

USA,

Patent

568 784.

1987-01-25.

Příklad (cizojazyčný)

RUMMA, LTD. *Fast search algorithm.* Author: J. KOCH, F. FIRST. Int. Cl.: K01 S 56/47. USA, Patent 568 784. 1987-01-25.

Příklad (český)

OU v OSTRAVĚ. *Rychlý algoritmus třídění*. Původce vynálezu: J. KOCH, F. FIRST. Int. Cl.: K01 S 56/47. Česká republika. Patentový spis 568 784. 1987-01-25.

4.2 Ústní zdroje

ústní zdroj

Během zpracování diplomové práce student často konzultuje dílčí problémy s vedoucím své práce či jinými odborníky. Většinou je výsledkem konzultace odkaz na literární pramen řešící daný problém či poskytující podklady k samostatnému řešení. Jsou však situace, kdy výsledek konzultace má podobu ústního doporučení, návodu k řešení apod. Pokud se jedná o významný příspěvek k řešení diplomové práce, je třeba na tuto skutečnost upozornit. Při zařazení ústního pramene se přidržíme citací literárních zdrojů. Doporučené členění citace odvodíme z monografické publikace:

Prvek:

Primární odpovědnost

Obsah sdělení

Podřízená odpovědnost

Místo uskutečnění

Datum uskutečnění

Příklad:

FARANA, R.

Algoritmus řazení diskrétních bloků.

Ústní sdělení.

Ostrava,

2013-01-16.

Příklad

FARANA, R. *Algoritmus řazení diskrétních bloků*. Ústní sdělení. Ostrava, 2013-01-16.

4.3 Elektronické publikace

elektronická
publikace

V poslední době se stále více rozšiřuje elektronická forma publikování. Zpočátku to byly především kompaktní disky (CD-ROM) obsahující zejména firemní dokumentaci k programům. Postupně přibýly multimediální učebnice a další dokumenty. Obrovský rozmach zaznamenává elektronické publikování s rozvojem sítě Internet. Kromě učebních a informačních textů postupně vznikají různé diskusní skupiny publikující příspěvky jednotlivých diskutujících až po celé sborníky konferencí. V zásadě existují v elektronické podobě obdobné typy publikací jako v podobě tištěné. Logicky vzniká potřeba uvádění těchto pramenů.

Při uvádění elektronických pramenů je třeba postupovat obdobně jako u pramenů literárních. Především u příspěvků do elektronických konferencí je potřeba získat souhlas autora k publikaci jeho dokumentu. Na tyto příspěvky je nutné pohlížet jako na soukromé dopisy, i když jsou rozesílány hromadně všem členům diskusní skupiny. U elektronických sborníků a zejména www stránek je třeba si uvědomit, že jejich změny mohou být velmi dynamické. Proto je při citaci nutno uvádět konkrétní datum citace. Na www stránky, které jsou označeny jako ve výstavbě, je vhodné se vůbec neodkazovat.

Při tvorbě odkazů na elektronické publikace se přidržíme normy ČSN ISO 690-2. Opět budou nepovinné prvky citace psány kurzívou. Uvedený tvar odpovídá

Diplomový projekt

online publikaci, u ostatních typů (disketa, CD-ROM) nejsou některé prvky povinné, zejména je to datum citace a dostupnost. Jak uvidíme v následujících příkladech, často není možné zjistit všechny povinné prvky, a proto se běžně některé z nich vynechávají.

*elektronická
monografie
databáze
počítačový
program*

4.3.1 Elektronická monografie, databáze, počítačový program

Prvek:

Primární odpovědnost

Název

Typ média

Podřízená odpovědnost

Vydání

Místo vydání

Vydavatel

Datum vydání

Datum změny, revize

Datum citace

Edice

Poznámka

Dostupnost

Příklad:

FARANA, R.

Simple publication methods

[online].

Translated by C. Klimeš.

1st ed.

Ostrava (Czech republic):

University of Ostrava,

January 2008

[cit. 2008-02-18].

HTML format.

Available from World Wide Web:

<URL:

<http://www.fs.vsb.cz/akce/2008/asta/info.html>>.

Standardní číslo

Příklad (cizojazyčný)

FARANA, R. *Simple publication methods* [online]. Translated by C. Klimeš. 1st ed. Ostrava (Czech republic): University of Ostrava, January 2008 [cit. 2008-02-18]. HTML format. Available from World Wide Web: <URL: <http://www.fs.vsb.cz/akce/2008/asta/info.html>>.

Příklad (český)

FARANA, R. *Simulační program SIPRO* [disk]. Verze pro MS-DOS. Ostrava: KAKI, 2006. 1 disketa; 3 1/2 palce. Systémové nároky: IBM PC; 128 kB RAM; MS-DOS od verze 2.0; VGA karta.

ISO. *Excerpts from Draft International Standard ISO 690-2* [online]. Ottawa: ISO (International Organization for Standardization), 2007 [cit. 2007-07-02]. Dostupný z www: <URL: <http://www.nlc-bnc.ca/iso/tc46sc9/standard/690-2e.htm>>

Prospektová dokumentace k velkostroji K-158/P [online]. Nový Jičín: JIKOH s. r. o., 1987 [cit. 2008-09-15]. Dostupný z www: <URL: <http://www.jikoh.cz/data/stroje/k158/info.htm>>

4.3.2 Část elektronické monografie, databáze, počítačového programu

část
elektronické
monografie

Prvek:

Primární odpovědnost
Název
Typ média
Podřízená odpovědnost
Vydání
Místo vydání
Vydavatel
Datum vydání
Datum změny, revize
Datum citace
Kapitola nebo část
Název kapitoly nebo části
Číslování v rámci dokumentu
Umístění v rámci dokumentu
Poznámka
Dostupnost

Příklad:

FARANA, R.
Simple publication methods
[online].
Translated by C. Klimeš.
1st ed.
[Place of publication unknown]:
University of Ostrava,
7 January 2008,
updated 16 February 2008
[cit. 2008-02-18].
Chapter VI.
Plain text publications.

Available from www: <URL:
http://www.osu.cz/
akce/2008/asta/info.html>.

Standardní číslo

Příklad (cizojazyčný)

FARANA, R. *Simple publication methods* [online]. Translated by C. Klimeš. 1st ed. [Place of publication unknown]: University of Ostrava, 7 January 2008, updated 16 February 2008 [cit. 2008-02-18]. Available from www: <URL: http://www.osu.cz/akce/2008/asta/info.html>.

Příklad (český)

FARANA, R. *Databáze publikací PUBLIK98.mdb* [CD-ROM]. Ver. 2.6a. Ostrava: KAKI, OSU, 2007, opraveno 15. 1. 2008. Formuláře PUB-kop a PUB-bub.

4.3.3 Příspěvek do elektronické monografie

příspěvek do
elektronické
monografie

Prvek:

Primární odpovědnost (příspěvku)
Název (příspěvku)

Primární odpovědnost (publikace)
Název (publikace)

Typ média
Vydání
Místo vydání
Vydavatel

Příklad:

FARANA, R.
Simple publication methods.
In
JAGUHA, S. T. & KUBITA, F.
Proceedings of 6th Conference COFAC
[online].
1st ed.
Jokogava:
TU Jokogava,

Diplomový projekt

Datum vydání	7 January 2008,
Datum změny, revize	updated 16 February 2008
Datum citace	[cit. 2008-02-18].
Číslování v rámci dokumentu	
Umístění v rámci dokumentu	
Poznámka	
Dostupnost	Available from World Wide Web: <URL: http://www.tu-joko.jap/2008/COFAC/K1589.htm >.
Standardní číslo	

Příklad (cizojazyčný)

FARANA, R. Simple publication methods. In JAGUHA, S. T. & KUBITA, F. *Proceedings of 6th Conference COFAC* [online]. 1st ed. Jokogava: TU Jokogava, 7 January 2008, updated 16 February 2008 [cit. 2008-02-18]. Available from World Wide Web: <URL: <http://www.tu-joko.jap/2008/COFAC/K1589.htm>>.

Příklad (český)

VÍTEČEK, A. Optimální řízení nelineárních systémů. In *Sborník XX. Semináře ASŘ "Počítače v měření, diagnostice a řízení"* [CD-ROM]. 1. vyd. Ostrava: KAKI, 2007. Článek č. 156. Verze pro Windows 95.

SMUTNÝ, L. & JANDA, J. Použití programů SCADA/MMI pro řízení kontinuální výroby čepů. In *Sborník mezinárodní konference SIKOM'98* [online]. Praha: Teleport Publishing, 2008 [cit. 2008-06-18]. Dostupný z www: <URL: <http://www.tepu.cz/2008/sikom/smja.htm>> nebo jako Word dokument <URL: <ftp://ftp.tepu.cz/2008/sikom/smja.doc>>.

*elektronický
seriál*

4.3.4 Elektronické seriály

Prvek:

Název

Typ média

Vydání

Místo vydání

Vydavatel

Datum vydání

Datum citace

Edice

Poznámka

Dostupnost

Standardní číslo

Příklad:

Journal of Computer Science
[online].

New York:

Institute of Technology,

1956-1958

[cit. 2008-02-18].

Available from World Wide Web:
<URL: <http://www.itu-koni.edu/journal/info.htm>>.

ISSN 1548-1448.

Příklad (cizojazyčný)

Journal of Computer Science [online]. New York: Institute of Technology, 1956-1958 [cit. 2008-02-18]. Available from World Wide Web: <URL: <http://www.itu-koni.edu/journal/info.htm>>. ISSN 1548-1448.

Diplomový projekt

Příklad (český)

EPIS Ekonomicko Právní Informační Servis [CD-ROM]. Praha: K&Psoft, INZAG, leden 2007 - leden 2008.

4.3.5 Článek v elektronickém seriálu

*článek
v elektronickém
seriálu*

Prvek:

Primární odpovědnost
Název (článku)
Název (seriálu)
Typ média
Vydání
Místo vydání
Vydavatel
Datum vydání
Datum změny, revize
Datum citace
Umístění v rámci dokumentu
Poznámka
Dostupnost

Příklad:

FARANA, R.
Simple publication methods.
Journal of Computer Science
[online].

New York:
Institute of Technology,
January 2008

[cit. 2008-02-18],
p. 56-59.

Available from World Wide Web:
<URL: <http://www.itu-koni.edu/journal/1-98/far.htm>>.
ISSN 1548-1448.

Standardní číslo

Příklad (cizojazyčný)

FARANA, R. Simple publication methods. *Journal of Computer Science* [online]. New York: Institute of Technology, January 2008 [cit. 2008-02-18], p. 56-59. Available from World Wide Web: <URL: <http://www.itu-koni.edu/journal/1-98/far.htm>>. ISSN 1548-1448.

Příklad (český)

KAČMÁŘ, D. Tvorba CGI rozhraní v prostředí K-UV. *Odborné práce Ústavu teoretické kybernetiky* [CD-ROM]. Benátky nad Jizerou: Ústav teoretické kybernetiky, 2008, r. II, č. 5, článek 4897. ISSN 1418-8905.

*elektronická
nástěnka
distribuční
skupina
diskusní
skupina*

4.3.6 Elektronické nástěnky, distribuční skupiny, diskusní skupiny

Prvek:

Název

Typ média

Místo vydání

Vydavatel

Datum vydání

Datum citace

Poznámka

Dostupnost

Příklad:

Electronic notice-board Faculty of Natural Sciences.

[online].

Ostrava:

PřF OSU,

January 2008

[cit. 2008-02-18].

Available from World Wide Web:

<URL:

<http://www.fs.vsb.cz/nastenka/Welcome.htm>>.

Příklad

Electronic notice-board Faculty of Natural Sciences [online]. Ostrava: PřF OSU, January 2008 [cit. 2008-02-18]. Available from World Wide Web: <URL: <http://www.osu.cz/prf/Welcome.htm>>.

*elektronická
zpráva*

4.3.7 Elektronická zpráva

Prvek:

Primární odpovědnost

Název (zprávy)

Název (diskusního systému)

Typ média

Podřízená odpovědnost

Místo vydání

Vydavatel

Datum vydání (odeslání zprávy)

Datum citace

Číslování v rámci diskusního systému

Umístění v rámci diskusního systému

Poznámka

Dostupnost

Příklad:

ŘÍHA, J.

Contribution to E-thesis.

Electronic notice-board of Faculty of Mechanical Engineering.

[online].

Ostrava:

PřF OSU,

January 2008

[cit. 2008-02-18].

Message 5895.

Available from www: <URL:

<http://www.fs.vsb.cz/nastenka/Welcome.htm>>.

Příklad

ŘÍHA, J. Contribution to E-thesis. *Electronic notice-board of Faculty of Mechanical Engineering* [online]. Ostrava: PřF OSU, 15 January 2008 [cit. 2008-02-18]. Message 5895. Available from www: <URL: <http://www.fs.vsb.cz/nastenka/Welcome.htm>>.

4.4 Soupisy pramenů a odkazy na prameny

soupis citací

Norma ČSN ISO 690 hovoří také o *soupisech bibliografických citací* a logicky tedy také o odkazech v textu. U soupisů citací se nabízejí dvě řešení:

1. Numerická posloupnost korespondující s prvním výskytem odkazu v textu. Publikace jsou označeny pořadovými čísly, s jejichž pomocí se na ně odkazujeme v textu. V praxi to znamená, že publikace v soupisu nejsou seřazeny abecedně, což je v technické praxi neobvyklé.
2. Abecední pořadí podle prvního prvku (ve většině případů je to primární odpovědnost, tedy jméno autora publikace), což je v technické praxi obvyklé. Na rozdíl od dosavadní zvyklosti se však takto seřazené publikace již neoznačují čísly. Odkazy na ně se provádějí uvedením prvního prvku citace. Tím nutně vznikají problémy s více položkami stejného prvního prvku (autora). Aby je bylo možno jednoznačně citovat, uvádí se za prvním prvkem rok vydání. Pokud ani to není dostatečné, doplňuje se shodný rok písmeny (a, b, ...). To znamená, že rok vydání publikace bude v soupisu uveden dvakrát, jednou za prvním prvkem, podruhé na svém správném místě. Někteří editoři sborníků tuto duplicitu odmítají a požadují vynechání opakovaného uvedení roku vydání, což norma připouští. Popsaný způsob seřazení položek je vhodný také v případě, že autor díla odděluje soupis pramenů jiných autorů od soupisu svých vlastních prací na řešené téma (zejména u disertačních a habilitačních prací).

Odkaz na citaci se v textu uzavírá do závorek, norma ČSN ISO 692 buď vůbec neurčuje jejich tvar nebo hovoří o závorkách kulatých. To je nejen v rozporu se současnou zvyklostí, ale také s normou pro úpravu písemností [ČSN 01 6910], která hovoří o závorkách hranatých. Protože v kulatých závorkách se uvádí odkazy na čísla rovnic, v textu pak různé poznámky apod., doporučujeme odkazy na citace označovanými pořadovými čísly ohraničovat závorkami hranatými. V ostatních případech mohou být i závorky kulaté. Pokud se odkaz týká jen části citovaného díla, doplňuje se odkaz citovaným rozsahem. V případě, že odkaz na dílo je součástí textu, je v závorce uveden pouze citovaný rozsah, viz následující příklady.

odkaz na citaci

Zvláštním případem odkazu je doslovná citace části díla, věty či tvrzení autora díla. Kromě odkazu na pramen je třeba typograficky zvýraznit doslovně citovaný text a uvést ho „cituji:“.

Příklad odkazů v textu

..., k výpočtu dominance mystéria byl využit standardní postup aproximace viz [Mach a Šebestová 2007]. ... Na toto téma uvádí Mach a Šebestová [2007, s. 158], cituji: „*Kritérium dominance je prvotním smyslem života jedince označovaného za hydrobiota.*“ ...

... Jako jednu z příčin nízké efektivity algoritmu je označována zejména jeho vysoká složitost [Jančař 2007a, Bouda 2008] a také problematická implementovatelnost [ZAKO 2005]. ...

Příklad soupisu pramenů

- BOUDA, V. 2008. Příspěvek k algoritmizaci odvalování kasualit. In *Sborník semináře KOMIH '98*. Obrataň: Univerzita Hrotov, 2008, s. 56 - 58. ISBN 0-08-25589-4.
- JANČAŘ, K. 2007A. *Achievement to contribution*. 1. vyd. New York: Wesel's, 2007. 256 s.
- JANČAŘ, K. 2007B. *Algoritmizace*. 2. vyd. Okoř: HaKo, s. r. o., 2007. 458 s.
- HUBKA S. AJ. 2006. *Dobývání těžko tavitelných rud z mořského dna*. Pardubice: ÚHU, 2006. 156 s. Výzkumná zpráva grantového úkolu GAČR č. 05/5687/95.
- MACH, I. & ŠEBESTOVÁ, J. 2007. *Programování v jazyku MaŠe*. 1. vyd. Praha: Tornádo Publishing, 2007. 215 s. ISBN 80-06-25987-X.
- OPAT, J. 2008. *Průběh odvalování kasualit v homofonním prostředí*. Ústní sdělení. Praha, 2008-01-15.
- ZAKO, a.s. 2005. *Dokumentace k systému ZAK-56*. Hradníky (Slovenská republika): ZAKO, a. s., 2005-2007. 48 s.
- ŽÁK, J. 1985. *Tvorba systémového rozhraní simulace pohybu kapilit*. Ostrava: VŠB-TUO, 1985. 156 s. Diplomová práce, vedoucí A. Kulík.

4.5 Doporučení

Řadu pramenů pro řešení závěrečné práce doporučují vedoucí práce v jejím zadání. Je nutné se s nimi seznámit. Přitom velmi často neuvádějí své vlastní práce z řešené problematiky. Je považováno za samozřejmost, že se diplomant seznámí s pracemi svého vedoucího, stejně jako s pracemi ostatních členů jeho katedry, příbuzných kateder téže univerzity, jakož i univerzit jiných. Vhodným zdrojem informací jsou soupisy publikací, prezentované na webových stránkách kateder, jakož i vyhledávací systémy provozované univerzitními knihovnami, které nesmí být opomenuty, jak upozornila předchozí část textu.

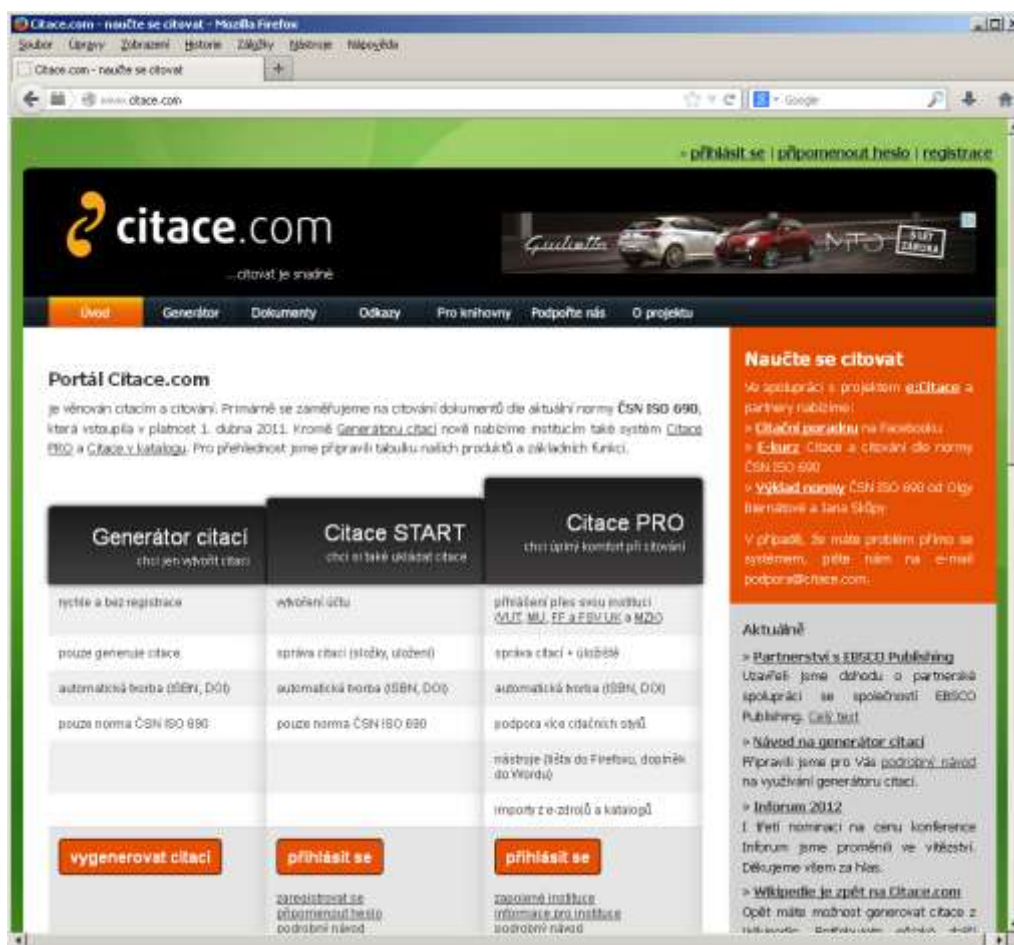
4.6 Pomůcky

Pro správné sestavení citace pramene můžeme kromě rad a doporučení využít také specializované pomůcky. příkladem je server www.citace.com, který umožňuje sestavit správný tvar citace ze zadaných podkladů. na serveru, viz obrázek 53 zvolíme „vygenerovat citaci“ a následně „vytvořit novou citaci“. nyní máme možnost zvolit typ publikace, vyplnit údaje a získat požadovaný text citace, viz příklad na obrázku 54. V horní části stránky si povšimneme možnosti vygenerování citace v určeném formátu a nebo, pro nás zajímavější, uložení citace do schránky. Jak také vidíme, nevyplnili jsme nejvýznamnější identifikační údaj – ISBN (International Standard Book Number). Tím jsme se připravili o významnou možnost systému – automatické vyhledání knihy.

Obrázek 55 ukazuje výsledek po zadání ISBN konkrétní knihy. Zkušenost nás však naučila přistupovat k získaným výsledkům obezřetně. typickým problémem je, že systém uvádí jen prvního autora (bez upozornění na kolektivní dílo, obrázek 56 ukazuje takový příklad. Zato se nemusíme omezovat na publikace vydané v České republice, ale můžeme vyhledávat jakékoliv

Diplomový projekt

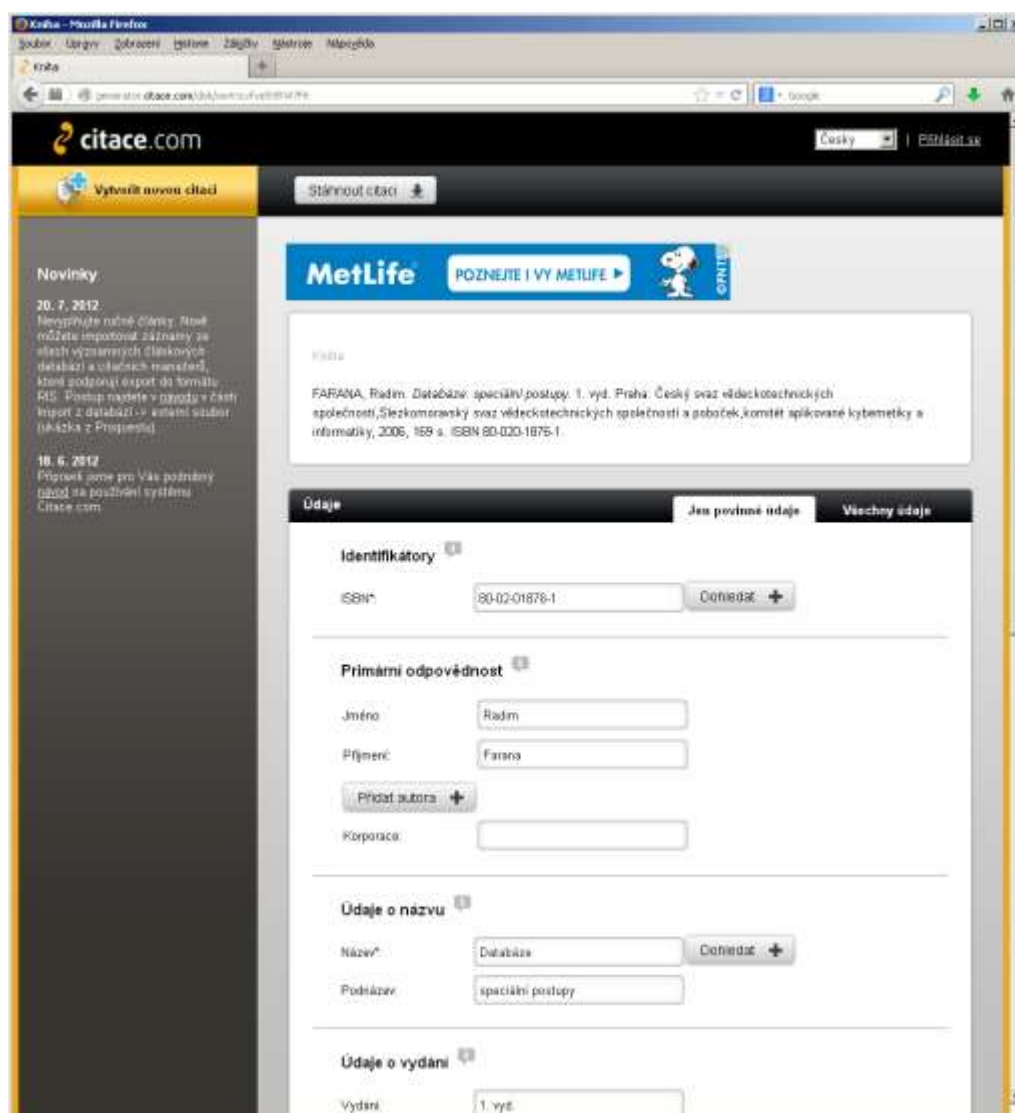
publikace vybavené ISBN. Bohužel u jiných typů publikací tak jednoduchá cesta vůbec není dostupná a jednotlivé prvky citace musíme vyplnit sami.



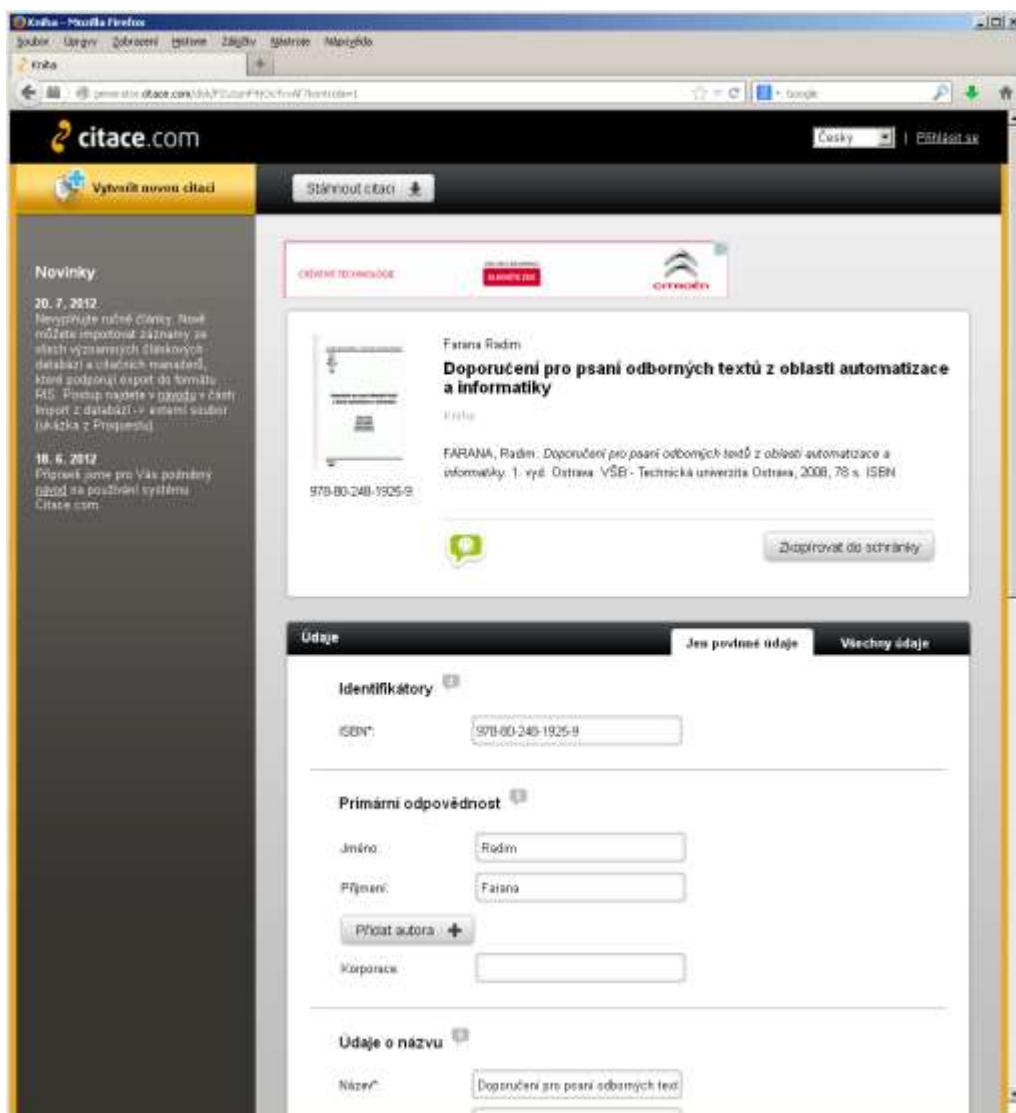
Obrázek 53 – Server www.citace.com

The screenshot shows the Citace.com website interface. The browser window is titled 'Kafka - Mozilla Firefox'. The website has a dark header with the 'citace.com' logo and a language selector set to 'Česky'. Below the header, there are buttons for 'Vytvořit novou citaci' and 'Stáhnout citaci'. The main content area is divided into a left sidebar with 'Novinky' (News) and a main form area. The 'Novinky' section contains two news items: one dated 20. 7. 2012 about a new import tool for RIS format, and another dated 18. 6. 2012 about a new citation system. The main form area displays a citation for 'Farana Radim: Databáze – speciální postupy'. Below this, there is a section for 'Údaje' (Data) with tabs for 'Jen povinné údaje' (Only required data) and 'Všechny údaje' (All data). The 'Jen povinné údaje' tab is active, showing fields for 'Identifikátory' (ISBN), 'Primární odpovědnost' (Primary responsibility) with fields for 'Jméno' (Radim) and 'Příjmení' (Farana), and 'Údaje o názvu' (Title information) with fields for 'Název' (Databáze – speciální postupy) and 'Podnázev'.

Obrázek 54 – Příklad sestavení citace



Obrázek 55 – Automatické sestavení citace knihy podle ISBN



Obrázek 56 – Uvedení pouze prvního autora u nalezené knihy



Kontrolní otázky:

17. Jaké druhy literárních pramenů znáte?
18. Jaké významné části citace rozlišujeme?
19. Jaké důležité údaje odlišují elektronický zdroj od literárního?
20. Jaký soupis bibliografických citací používáte?



Korespondenční úkol:

4. Sestavte soupis vámi použitých pramenů při dosavadním řešení diplomové práce.



Shrnutí obsahu kapitoly

V této kapitole byly prezentovány požadavky dvou klíčových norem popisujících bibliografické citace, jmenovitě ČSN ISO 690 pro literární zdroje a ČSN ISO 690-2 pro elektronické zdroje a uvedena řada příkladů citací a soupisů citací.

5 Práce se systémem DIPL II

Cíl:

Cílem celé kapitoly je popsat práci s informačním systémem DIPL II z pohledu studentů. A to od zadání vysokoškolské kvalifikační práce (VŠKP) resp. výběru ze zapsaných témat, vložení údajů o vypracované práci, až po seznámení s texty posudků a termínem obhajoby práce.

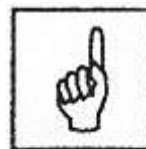
Po jejím prostudování byste měli být schopni:

- Pracovat se systémem DIPL II v rozsahu potřebném pro zpracování diplomové práce.
- Seznámit se s texty posudků vedoucího a oponenta práce.
- Zjistit termín plánované obhajoby práce.

Klíčová slova této kapitoly:

Informační systém DIPL II, VŠKP, výběr tématu, zadání tématu, zpracování VŠKP, šablona, bibliografická citace, elektronická podoba VŠKP, kontrola VŠKP, posudek, termín obhajoby.

Doba potřebná ke studiu: 4 hodin



Průvodce studiem

Tato kapitola slouží studentům k seznámení s důležitými činnostmi v rámci informačního systému DIPL II, které jim zajistí získání tématu práce. A po jejím vytvoření pak vození potřebných informací k odevzdání práce. Nakonec pak ukazuje, jak se seznámit s texty posudků práce a termínu její obhajoby.



5.1 I. fáze zadávání VŠKP

Po přihlášení a načtení IS DIPL II, má student na výběr tři základní možnosti, viz obrázek 57 – Moje VŠKP, Seznam VŠKP a Pokyny pro vypracování.



Obrázek 57 – Nabídka činností IS DIPL II

Chce-li zadávat, kontrolovat stav zadávané práce, klikne na „Moje VŠKP“. Pokud si student nevybírá z nabízených témat (některé fakulty nabízejí pouze tuto možnost), pokud student dosud nemá vložené téma, dostane se do 1. kroku „Výběr tématu“ (více na obrázku 58). V prvním kroku má na výběr ze dvou možností. První možnost je, že si student může vytvořit vlastní téma po dohodě s učitelem „Vytvoření volného tématu VŠKP“ (více Vytvoření volného tématu VŠKP). Druhou možností je výběr tématu ze seznamu navržených volných témat „Výběr tématu VŠKP z nevybraných“ (více Výběr tématu VŠKP z nevybraných).



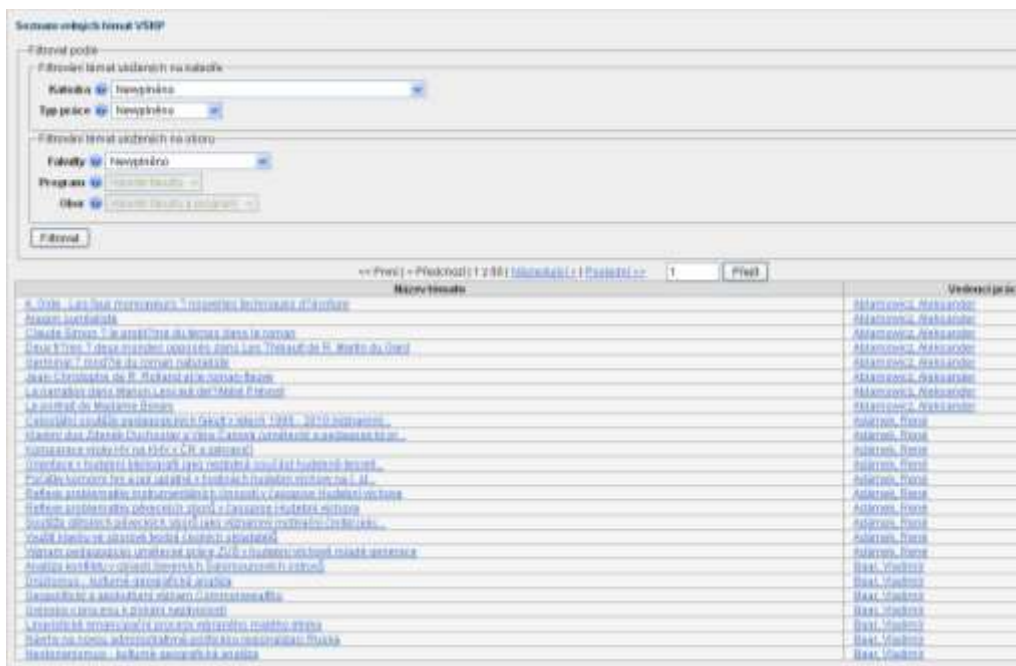
Obrázek 58 – Nabídka vytvoření volného tématu VŠKP

Diplomový projekt

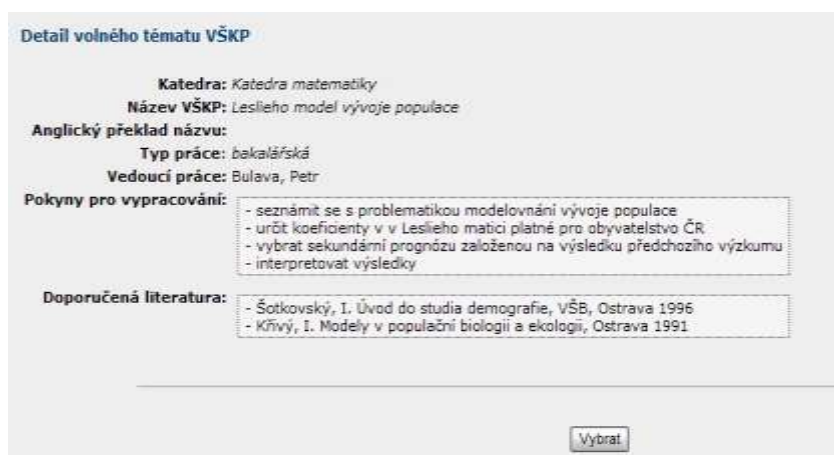
5.1.1 Výběr tématu VŠKP z volných témat

Na obrázku 58 je definován jako odkaz „Výběr tématu VŠKP z nevybraných“. Kliknutím na něj se nám načte seznam, viz obrázek 59, který můžeme filtrovat podle kateder, typu práce nebo podle fakulty, která postupně rozšiřuje možnost filtrovat podle programu a oboru. Pokud si najdeme vhodné téma, tak kliknutím na název tématu budeme mít možnost vybrat téma pomocí tlačítka „Vyber“, viz obrázek 60. Pokud si téma vybereme, tak se dostaneme do kroku „Kontrola zadání tématu“.

výběr tématu



Obrázek 59 – Nabídka vypsaných témat VŠKP



Obrázek 60 – Popis volného tématu VŠKP

5.1.2 Vytvoření volného tématu VŠKP

Student si musí vyplnit název tématu, přeložit název do angličtiny, vyplnit jméno vedoucího práce, pokyny pro vypracování a doporučenou literaturu. Po

Diplomový projekt

zadání všech údajů kliknutím na tlačítko „Uložit“, se zobrazí náhled vyplněných údajů pro ověření (kontrolu údajů) a potvrzení uložení, viz obrázek 62). Po zjištění chyb u vyplněných údajů se můžeme vrátit tlačítkem „zpět“ a nalezenou chybu opravit. Dále tlačítkem „potvrzení uložení“ se dostaneme do druhého kroku „Zadání tématu“.

Vytvoření volného tématu VŠKP

Nutné údaje pro vytvoření nového tématu VŠKP

Název VŠKP

Anglický překlad názvu

Vedoucí práce

Pokyny pro vypracování

Doporučená literatura

Obrázek 61 – Vytvoření volného tématu VŠKP

Vytvoření volného tématu VŠKP

Kontrola údajů nového tématu VŠKP

Katedra: Katedra informatiky a počítačů

Obor: Informační systémy

Název VŠKP: Testovací tema CIT

Anglický překlad názvu: Test theme CIT

Typ práce: diplomová

Vedoucí práce: Habiballa, Hashim

Pokyny pro vypracování:

Doporučená literatura:

Nabízet od: 01.01.2007

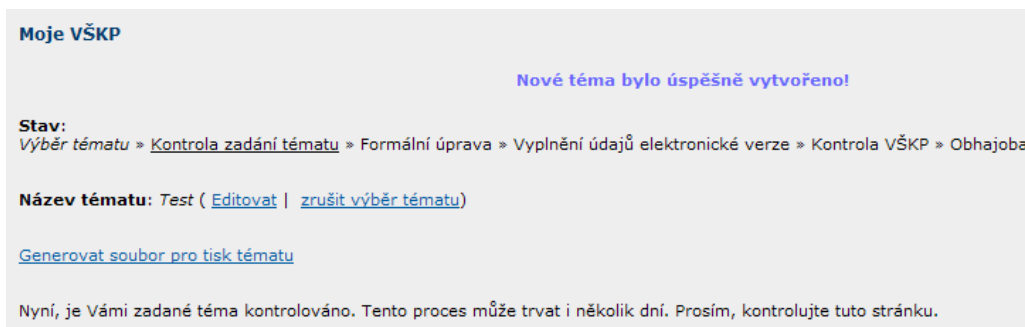
Obrázek 62 – Detaily volného tématu VŠKP

Diplomový projekt

5.1.3 Zadání tématu

Tento krok, viz obrázek 63, slouží pro generování dokumentu pro tisk (obrázek 64), editaci nebo zrušení tématu. Je to čekací krok, kde se čeká na převedení tématu sekretářkou katedry do IS STAG pomocí IS Student. V tomto kroku může student stále doplňovat, upravovat, opravovat záznamy v protokolu Zadání VŠKP.

zadání tématu



Obrázek 63 – Potvrzení o vytvoření volného tématu VŠKP

Ostravská univerzita v Ostravě Fakulta přírodovědecká	Studijní program: Informatika Akademický rok: 2006/2007
--	--

PODKLAD PRO ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

PŘEDKLÁDA:	ADRESA:	OSOBNÍ ČÍSLO:
Martin Svitanek	Šrobárova 2678/33, Poprad	R01365

PRACOVNÍ NÁZEV TÉMATU:

Obrázek 64 – Podklad pro zadání diplomové práce

5.1.4 Překlopení VŠKP do IS STAG

Na základě doručení výtisku podkladu pro zadání tématu (obrázek 64) studentem sekretářce katedry, sekretářka vygeneruje zadání VŠKP, předá ho studentovi a překlopí téma do IS STAG. Vygenerované zadání VŠKP je součástí tištěné podoby VŠKP.

Pokud bude v termínu podle harmonogramu akademického roku téma převedeno do IS STAG, nelze již v Zadání VŠKP nic měnit. Pokud se Zadání VŠKP bude nacházet v IS STAG, tak přejde student automaticky do II. Fáze Zpracování VŠKP a kroku „Formální úprava“.

Chce-li student i po překlopení do IS STAG změnit Zadání VŠKP, může tak učinit pouze prostřednictvím žádosti na studijní oddělení fakulty, na níž je student imatrikulován. Změna zadání VŠKP je zpoplatněna. Změna zadání

Diplomový projekt

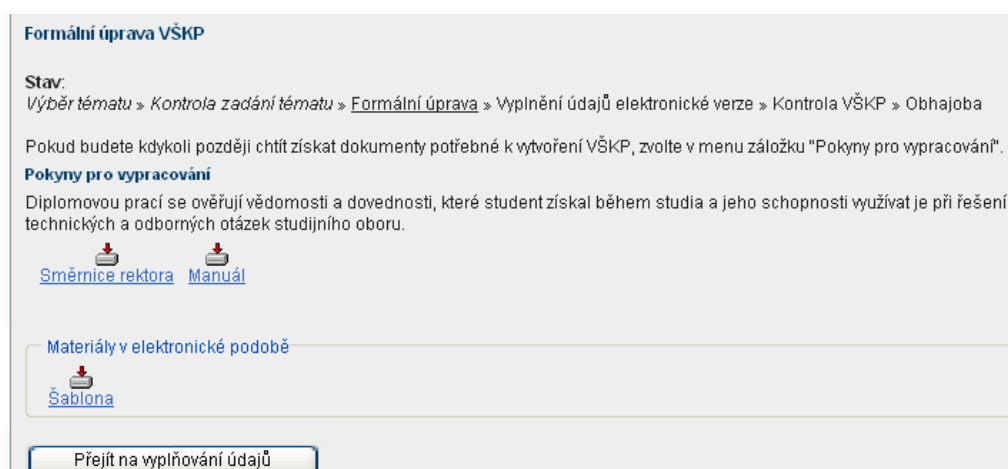
VŠKP se řídí směrnicí rektora č. 147/2010 o vysokoškolských kvalifikačních pracích.

zpracování
VŠKP

5.2 II. fáze zpracování VŠKP

5.2.1 Formální úprava

V tomto kroku se nachází pokyny, šablony a doporučené materiály pro vypracování VŠKP. Pokud si prohlédneme nebo zkopírujeme všechny doporučené materiály, pak můžeme přejít pomocí tlačítka „Přejít na vyplňování údajů“ na „Vyplnění údajů elektronické verze“.



Obrázek 65 – Pokyny pro vypracování VŠKP

5.2.2 Používání šablony

šablona

Smyslem **šablony** je jednotná úprava (nastavená formální úprava, jako řádkování, okraje, velikost písma, typ písma, atd.) vysokoškolských kvalifikačních prací a zároveň usnadnění zpracování vysokoškolské kvalifikační práce pro studenta.

Šablony vysokoškolských kvalifikačních prací najde každý student v Portálu OU v informačním systému Databáze VŠKP (neboli DIPL II) v „Pokynech pro vypracování“. Šablony jsou vytvořeny ve dvou formátech, a to MS Office a Open Office.

Doporučuje se, aby byla práce psána přímo do šablony, neboť studentovi usnadní vypracování vysokoškolské kvalifikační práce.

Postup psaní v šabloně je zcela jednoduchý. Stačí jen otevřít danou šablonu a začít do ní psát svou práci. Pokud ji budeme chtít uložit, klikneme na možnost „uložit“. Otevře se okno pro zadání názvu dokumentu a zadání místa uložení. Zadáním a potvrzením uložení se vytvoří dokument, který bude přednastavený

Diplomový projekt

šablonou a šablonu tak lze, bez ztráty uložené práce, smazat. Vlastní dokument se zadaným názvem lze pak stále editovat a ukládat.

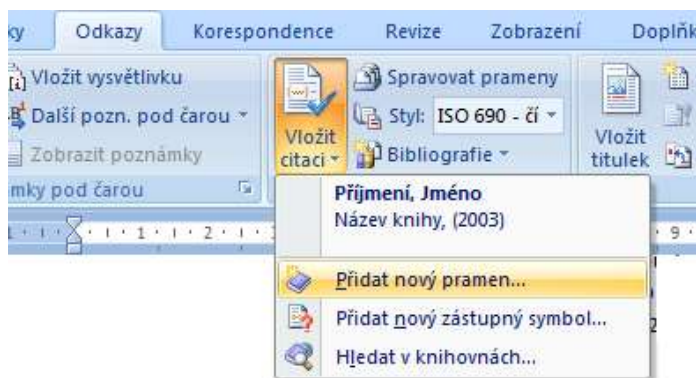
5.2.3 Bibliografické citace

Smyslem citování je poskytnout dostatek údajů k tomu, aby kdokoli byl schopen nalézt dokument, z něhož autor čerpal. Pro citování je stanovena norma ČSN ISO 690, popsaná podrobně v předchozí kapitole.

*bibliografická
citace*

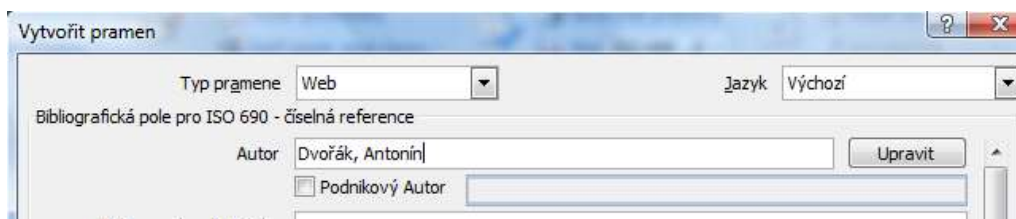
Přidávání a generování citací v prostředí MS-Word 2007:

V záložce Odkazy vyberte v části Citace a bibliografie ze seznamu Styl jednu z norem pro citování zdrojů, viz obrázek 66. Doporučujeme změnit styl na ISO 690 – číselná reference.



Obrázek 66 – Vložení citace v prostředí MS-Word 2007

V textu dáme kurzor na místo, kam chceme vložit odkaz na citovaný zdroj a klikneme na tlačítko Vložit citaci. Pokud chceme přidat novou citaci, klikneme na Přidat nový pramen. Otevře se nové okno, ve kterém nejprve zadáme typ citovaného zdroje v poli Typ pramene, viz obrázek 67. Pak vyplníme jednotlivá pole. Chceme-li ke zdroji přidat více informací, zatrhneme volbu Zobrazit všechna bibliografická pole.



Obrázek 67 – Výběr typu pramene citace

Po stisknutí tlačítka OK se do textu vloží odkaz na citaci podle dané normy. Pokud budeme chtít stejný odkaz dát kamkoli jinam v textu, nemusíme jej už znovu vytvářet, ale stačí v možnosti Vložit citaci kliknout na již vytvořenou citaci, viz obrázek 68.

Diplomový projekt

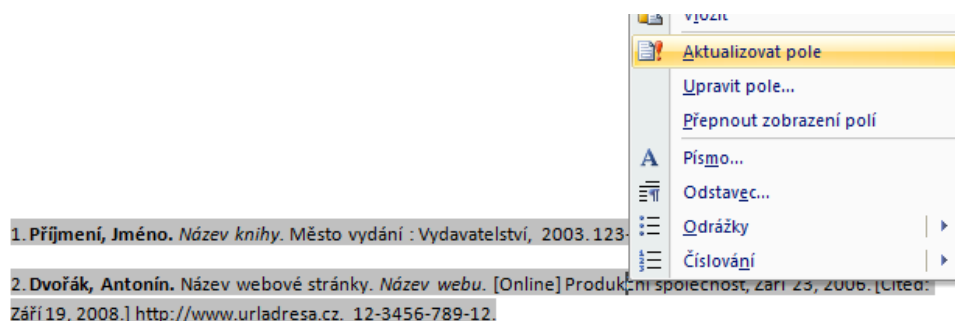


Obrázek 68 – Opakované vložení citace v prostředí MS-Word 2007

Jelikož se v závěru dokumentu musí vkládat seznam použité literatury, klikneme na Bibliografie a vybereme si možnost Citovaná literatura, viz obrázek 69. Kliknutím na danou možnost se nám vloží seznam citací (pole). Pokud budeme chtít aktualizovat seznam citací, klikneme pravým tlačítkem myši na seznam a stiskneme Aktualizovat pole, viz obrázek 70.



Obrázek 69 – Vložení citace v prostředí MS-Word 2007

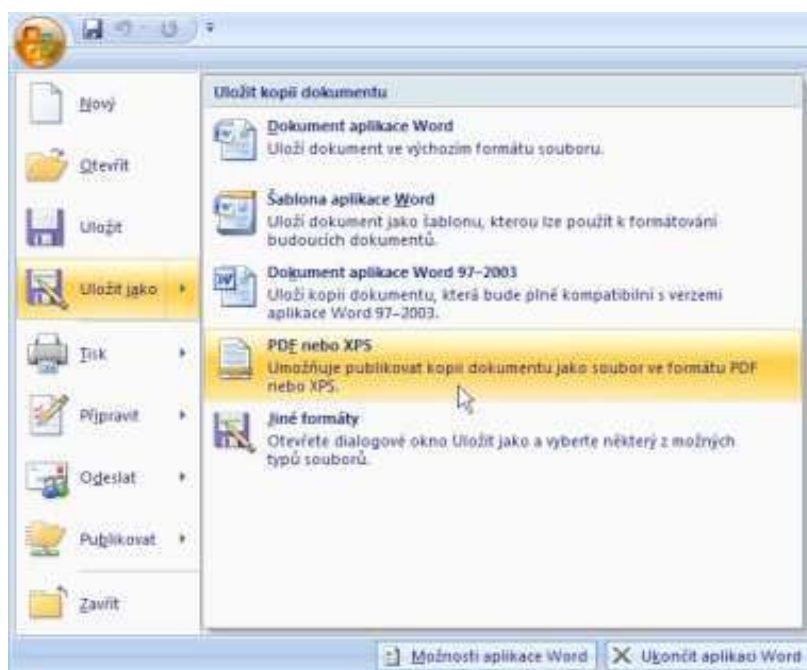


Obrázek 70 – Vložení citace v prostředí MS-Word 2007

5.2.4 Konverze elektronické verze do PDF

Pokud má student svoji VŠKP práci vypracovanou v Microsoft Office 2007 (MS-Word 2007) a chce ji uložit do formátu PDF, je zapotřebí, aby si nainstaloval doplněk „Microsoft uložit jako PDF“. Tento doplněk je k dispozici ke stažení na stránkách firmy Microsoft. Doplněk (obrázek 71) umožňuje ukládání a export dokumentů v aplikacích Office 2007 právě do tohoto formátu. V prostředí MS-Word 2010 již není potřeba tento doplněk instalovat.

*elektronická
podoba VŠKP*



Obrázek 71 – Export do formátu PDF v prostředí MS-Word 2007

Pokud však student pracuje s aplikací OpenOffice, pak při ukládání do PDF postupuje následovně. Soubor může exportovat pomocí příslušného příkazu (Soubor-Exportovat jako PDF) nebo tlačítka (Přímý export do PDF).

5.3 III. fáze zkompletování, uložení a dokončení VŠKP

5.3.1 Vyplnění údajů elektronické verze, vložení elektronické verze do IS DIPL II

Jde o poslední krok, kde se vyplňují údaje vztahující se k VŠKP. Zadájí se povinné položky jako jazyk, klíčová slova, abstrakt a vloží se elektronická verze VŠKP (ve formátu PDF), viz obrázek 73. Pro uložení pomocí tlačítka Uložit, musí student ještě potvrdit uložení, viz obrázek 74 kvůli kontrole zadaných údajů a po něm se údaje uloží. Po uložení se již nelze vrátit o krok zpět.

Moje VŠKP

Stav:
Výběr tématu » Kontrola zadání tématu » Formální úprava » Vyplnění údajů elektronické verze » Kontrola VŠKP » Obhajoba

Položky pro odevzdání elektronické verze VŠKP:

Autor:
Polachová, Petra

Vedoucí práce:
Huňka, František

Název VŠKP:
Objektový a relační přístup Javy k databázi Caché

Jazyk práce: * i
Čeština

Anglický překlad názvu:
Object and relation access of Java to database Caché

Ostatní překlady názvu: i
Nevyplněno i

Obrázek 72 – Vložení údajů o VŠKP do DIPL II

Soubor s el. verzí * i

Kontakt po ukončení studia i

* Povinné položky

Obrázek 73 – Vložení elektronické verze VŠKP do DIPL II

Moje VŠKP

Položky pro odevzdání elektronické verze VŠKP

Autor: Polachová, Petra

Vedoucí práce: Huňka, František

Název VŠKP: Objektový a relační přístup Javy k databázi Caché

Jazyk práce: CZ

Anglický překlad názvu: Object and relation access of Java to database Caché

Ostatní překlady názvu. :

Podnázev:

Anglický překlad podnázvu:

Klíčová slova: Petr klic test

Anglický překlad klíčových slov: Peter key test

Abstrakt:

Anglický abstrakt:

Kontakt po ukončení studia: pani.Perchta@stredoveke.hrady.cz

Obrázek 74 – Vložení detailních údajů o VŠKP do DIPL II

5.3.2 Tisk z databáze, kontrola VŠKP

V následujícím kroku si můžeme vytisknout podklad pro zadání VŠKP (obrázek 76) a výpis z databáze závěrečných prací (obrázek 77).

kontrola VŠKP

Na základě dodání výtisku výpisu z databáze závěrečných prací sekretářce katedry, sekretářka zkontroluje studentem vyplněné údaje, kde na základě chybných údajů může studenta posunout o krok zpět do znovu vyplnění a opravení údajů.

Vygenerované zadání VŠKP je součástí tištěné podoby VŠKP a výpis z databáze se nesvázán odevzdává sekretářce spolu s výtisky VŠKP.



Obrázek 75 – Příprava na odevzdání VŠKP v DIPL II

Ostravská univerzita v Ostravě Fakulta přírodovědecká	Studijní program: Informatika Akademický rok: 2006/2007
--	--

PODKLAD PRO ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

PŘEDKLADÁ:	ADRESA:	OSOBNÍ ČÍSLO:
Martin Svítanek	Šrobárova 2678/33, Poprad	R01365

PRACOVNÍ NÁZEV TÉMATU: _____

Obrázek 76 – Podklad pro zadání diplomové práce z DIPL II

Výpis z Databáze závěrečných prací OU.

Příjmení a jméno:	Petra Polachová
Fakulta:	Fakulta přírodovědecká
Katedra:	Katedra informatiky a počítačů
Studijní obor:	Informační systémy

Obrázek 77 – Výpis z databáze závěrečných prací OU

Diplomový projekt

5.3.3 Stanovení pravděpodobného data obhajoby

Na základě výpisu z databáze závěrečných prací, sekretářka katedry vloží studentovi datum obhajoby, a práce se automaticky přesune do kroku „Obhajoba“.

5.3.4 Posudky

posudek

Posudky si student může prohlížet přímo v systému IS DIPL. Jakmile se student nachází v kroku „Obhajoba“, viz obrázek 78, vidí posudky vedoucího práce i oponenta práce (pokud již byly vloženy). Posudky musí být zveřejněny nejpozději 5 dnů před samotnou obhajobou.

Detail VŠKP

Stav: Výběr tématu » Kontrola zadání tématu » Formální úprava » Vyplnění údajů elektronické verze » Kontrola VŠKP » **Obhajoba**

Název VŠKP: Časopis Psi vlna v letech 2003-2005 a současná podoba české poezie
Anglický název VŠKP: Psi vlna Journal Between 2003 and 2005 and Contemporary Czech Poetry

Signatura: 7312
Autor: VINKLEROVÁ, Monika
Kontakt: MONA-LISA@seznam.cz

Vedoucí práce: Máliková, Iva
Fakulta: Fakulta filozofická
Katedra: Katedra české literatury, literární vědy a dějin umění
Obor: Český jazyk a literatura
Rozsah: 66 stran
Typ práce: bakalář

Rok obhajoby: 04.09.2008

klíčová slova: Psi vlna 2003-2005, bibliografie autorů, statistika autorů, charakteristika časopisu, současná česká poezie

klíčová slova anglicky: Psi vlna 2003-2005, bibliography of authors, statistic of authors, characterization of the magazine, contemporary Czech poetry

Abstrakt / Anglický abstrakt:
Tato bakalářská práce se zabývá časopisem Psi vlna v letech 2003-2005. Základem je vytvoření bibliografické databáze autorů publikujících v Psi vlnu a bibliografie recenzentů a recenzovaných knih. Součástí práce je charakteristika časopisu, statistika týkající se počtu publikujících autorů a také představení a analýza tvorby ?imenových? autorů Psiho vlna.
This bachelor paper deals with the magazine "Psi vlna" (Dog's grape) within the years 2003-2005. The very basis of this text is the creation of a bibliographic database of all the authors published in the magazine, together with the bibliography of all the articles' and books' reviews. An integral part of my work is the characterization of the magazine as such, a statistic concerning numbers of publishing authors, and presentation and analysis of works of all the "core" authors of "Psi vlna".

Doporučená literatura: Psi vlna 2003 - 2005
Červenka, Miroslav, Jankovič, Milan, Kubínová, Marie, Langerová Marie: Pohledy zblízka: zvuk, význam, obraz. Praha: Torst, 2002.
Kožmín, Zdeněk, Trávníček, Jiří: Na srdém kož z psiho vlna. Brno: Jota, 1998.
Slovník českých spisovatelů od roku 1945, A-L, M-Ž. Praha: Brána, 1995, 1998.
Studie k současné poezii v časopisech Host, Welas, Tvar aj.

Umístění: -

Datum obhajoby: 04.09.2008

Posudek:
• [Posudek vedoucího](#)
• [Posudek oponenta](#)

Obrázek 78 – Odkaz na posudky VŠKP v DIPL II

*termín
obhajoby*

5.3.5 Obhajoba

Pokud se nacházíme v kroku „Obhajoba“, viz obrázek 79, uvidíme detail vlastního tématu s datem obhajoby. Budou tam zobrazeny i uložené posudky vedoucího a oponenta. Pokud student VŠKP neobhájí, tak se automaticky vrací na začátek do kroku „Kontrola zadání tématu“, kde může téma editovat nebo zrušit.

Diplomový projekt

Detail VŠKP

Stav:
Výběr tématu » Kontrola zadání tématu » Formální úprava » Vyplnění údajů elektronické verze » Kontrola VŠKP » Obhajoba

Název VŠKP: Objektový a relační přístup Javy k databázi Caché
Autor: Polachová, Petra
Vedoucí práce: Doc. Ing. František Huňka, CSc.

Abstrakt:

1. Relační přístup Javy k databázím prostřednictvím JDBC
2. Objektový přístup prostřednictvím objektů, jejichž chování je plně řízeno aplikací
3. Objektový přístup prostřednictvím Entity Beans, ovládání prostřednictvím kontejneru Enterprise JavaBeans
4. Praktická demonstrace uvedených přístupů
5. Zhodnocení

Doporučená literatura:

Kirsten, W. a kol.: Caché databáze postrelačního typu a tvorba aplikací. Computer Press 2005
Monson-Haefel, R.: Enterprise JavaBeans 3.0. O'Reilly 2006
www.oreilly.com
www.dbsvet.cz

Datum obhajoby 24.10.2006

Obrázek 79 – Datum obhajoby práce v DIPL II

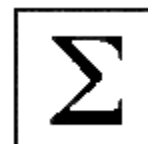
Kontrolní otázky:

21. Kde najdeme přístup k IS DIPL II?
22. Jaké soubory je nutné nahrát do IS DIPL II?
23. Je možné se pomocí DIPL II seznámit s textem posudků VŠKP?
24. Je možné zjistit předpokládaný termín obhajoby VŠKP pomocí DIPL II?



Shrnutí obsahu kapitoly

V této kapitole byly prezentovány postupy práce se systémem DIPL II, provázející studenta od výběru diplomové práce až po seznámení s jejími posudky a předpokládaným termínem její obhajoby.



6 Zásady tvorby prezentace

Cíl:

Cílem celé kapitoly je upozornit na důležité zásady při tvorbě prezentací kvalifikačních prací. Tyto prezentace musí být sestaveny tak, aby představily všechny podstatné části práce a zejména dosažené výsledky, včetně prezentace vytvořeného programového systému apod. Přitom je na prezentaci jen předem stanovený a velmi omezený časový prostor.

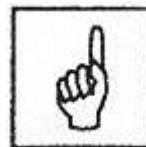
Po jejím prostudování byste měli být schopni:

- Sestavit prezentaci své kvalifikační práce odpovídající stanovenému času.
- Postihnout ve své prezentaci všechny podstatné části práce a věnovat jim vyváženou pozornost.

Klíčová slova této kapitoly:

Prezentace, úvodní strana, obsah prezentace, cíl práce, řešení, dosažené výsledky, zhodnocení, ukázka výsledků práce, forma, obsah, čas.

Doba potřebná ke studiu: 2 hodiny



Průvodce studiem

Tato kapitola slouží studentům jako návod na sestavení vhodné prezentace kvalifikační práce, která završuje jeho dílo a slouží k představení výsledků práce před Komisí pro státní závěrečné zkoušky.



Diplomový projekt

<i>prezentace</i>	Nedílnou součástí závěrečné práce je její prezentace před odbornou veřejností při Státních závěrečných zkouškách. V případě technické zprávy je situace obdobná, až na to, že obhajoba dosažených výsledků před zadavatelem práce je obvykle daleko přísnější. Dnes již standardní součástí prezentace je využití vhodné audiovizuální techniky. Promítání fólií zpětným projektořem sice nelze zavrhnout, ale je projevem jistého nesouladu prezentujícího se současným stavem techniky. Proto se k obhajobám prací připravují prezentace ve vhodném programovém prostředí (Microsoft PowerPoint), které umožňuje doplnit a oživit prezentaci vhodnými animacemi. Základem úspěchu je však stále vhodné členění prezentace a její naplnění informacemi.
<i>úvodní strana</i>	Obvyklé členění prezentace je následující: Úvodní strana – obsahuje název závěrečné práce, jméno diplomanta, jméno vedoucího, název studovaného oboru a jeho identifikační číslo, obvykle nechybí ani název univerzity, fakulty a oborové katedry, na škodu není zapracování znaků katedry, fakulty či univerzity.
<i>obsah prezentace</i>	Obsah prezentace – posloupnost témat, kterými se bude prezentace zabývat, je nutné obsah uzpůsobit logické návaznosti jednotlivých řešených bodů a bylo by vhodné, aby již z obsahu vyplývalo, že se diplomant zabýval všemi body zadání.
<i>cíl práce</i>	Cíle práce – stručný, logicky seřazený seznam cílů práce. Vychází ze zadání práce, ale není vhodné zde umístit jeho kopii, ani podrobně a dlouze cíle vysvětlovat a zdůvodňovat.
<i>řešení</i>	Prezentace jednotlivých bodů řešení – důraz je třeba položit na prezentaci ilustrací, které diplomant okomentuje a vysvětlí, psát stručné výčty bodů, jen významné vztahy a nikoliv celé části kapitol textu práce. Důležité je podtrhnout práci diplomanta a zdůraznit jeho přínos k řešení problému a jasně formulovat dosažené výsledky.
<i>dosažené výsledky</i>	Dosažené výsledky – souhrn výsledků dosažených při řešení problému, včetně významných dílčích výsledků, pozitivních i negativních.
<i>zhodnocení</i>	Zhodnocení – konstatování jak bylo zadání práce splněno, porovnání se současným stavem řešené problematiky, zdůraznění přínosu práce, případně také nástin dalších možností práce na řešení problému (rozumí se nad rámec zadání závěrečné práce).
<i>ukázka výsledků práce</i>	Ukázka výsledků práce – pokud je výsledkem práce konkrétní aplikace, laboratorní úloha nebo technické zařízení, které je možno prezentovat na místě nebo v blízké laboratoři, je potřeba připravit ukázkou činnosti systému a předvést ji. Pokud výsledné dílo není k ukázce vhodné pro svoji rozměrnost, nemožnost transportu apod., je třeba zařadit do prezentace vhodnou dokumentaci, fotografie, videozáznam, ukázky činnosti nebo si připravit ilustrační model a na něm činnost systému demonstrovat.
<i>grafická prezentace</i> <i>slovní komentář</i>	Z uvedené struktury prezentace je zřejmé, že prezentace vyžaduje součinnost připravené grafické prezentace a doprovodného slovního komentáře . Žádný z těchto aspektů nemůže být zanedbán. Nicméně, tento text se nezabývá otázkami rétoriky a neřeší ani otázky vhodného vystoupení diplomanta, takže dále uvádíme pouze soubor doporučení pro přípravu grafické prezentace.

Diplomový projekt

1. Volba grafického schématu prezentace. Současné prezentační programy, jako Microsoft PowerPoint, nabízí uživateli řadu připravených šablon prezentací. Jednak jako součást instalace programu, a další jako součást podpory uživatelů, dostupné na webu. Tyto šablony jsou zpracovány profesionálně a není hanbou je použít. Hrozí jen nebezpečí, že více prezentujících zvolí šablonu stejnou a jejich prezentace pak budou působit poněkud uniformně. Častou začátečnickou chybou je snaha o využití všech dostupných barev a zejména jejich průběžné (nelogické) střídání.
2. Součástí šablony prezentace je definice fontů, velikostí a barev písma. Tento návrh obvykle vhodně ladí s grafikou prezentace, velikost odpovídá požadavkům na prezentaci, takže není vhodné ji měnit. Začátečníci mají dojem, že písmo je příliš velké a jednotlivé stránky obsahují málo informace. Opak je pravdou. Rovněž střídání různých fontů působí spíše rušivě, stejně jako používání neobvyklých řezů písma (kapitálky, velká písmena) a neobvyklého prostrkávání písma.
3. Každá stránka by měla obsahovat nadpis, určující její obsah a dále především ilustrace, vhodně popsané grafy, schémata a rovnice. Slovní komentář doplní prezentující diplomant, v žádném případě nesmí sklouznout k předčítání promítaného textu. U složitých odvození se obvykle uvádí výchozí stav, hlavní princip postupu a dosažený výsledek. Obdobně při návrhu např. nového systému řízení je potřeba specifikovat problém, popsat stručně výchozí stav a vhodně dokumentovat dosažené výsledky. Je neproduktivní popisovat metody a postupy, které diplomant opustil, byť se jimi podrobně zabýval a věnoval jim velkou energii. Posluchači ocení co nejstručnější výčet takových slepých cest řešení (chceme-li podtrhnout náročnost řešení problému).
4. Jestliže byla zachována dostatečná velikost písma u textů, je třeba zajistit také dobrou čitelnost popisků u ilustrací. Pokud není možno rozsáhlé schéma vhodně rozdělit na dílčí části, raději ho budeme prezentovat jiným způsobem (kopií výkresu apod.).
5. Prezentace musí být členěna logicky, nesmí přeskakovat od oblasti k oblasti a měla by být řazena stejně, jak probíhalo řešení a jak na sebe jednotlivé řešené úkoly navazovaly. Vhodná frekvence střídání obrazovek je asi jedna až dvě obrazovky na jednu minutu prezentace.
6. U textu se soustředíme na hlavní myšlenky a vyjádříme je přednostně vhodným členěním odrážek, můžeme využít i vnoření do druhé úrovně, hlubší vnoření se však nedoporučuje.
7. Pro vyšší aktivnost prezentace je možno využít nabízené animace. Zde platí jednoznačně, že méně je více. I když programové prostředí nabízí několik desítek různých efektů, je třeba si vybrat pouze několik málo efektů a používat pro stejný typ informace stále stejný typ animace. Vůbec nejhorší je použití „náhodných efektů“, kdy nejen posluchač, ale ani prezentující neví odkud vlastně další úsek textu „přiletí“. Vhodné je vycházet ze základních zvyklostí čtení textu, tedy zobrazovat text tak jak ho čteme, zleva doprava. Pokud některé efekty obsahují také

zvukovou kulisu, je vhodné se jí zbavit, aby nebyl diplomant rušen zvukem psacího stroje, potleskem nepřítomného davu apod.

8. Členění textu a jeho zobrazování je dobré upravit do souladu s průběhem slovního komentáře a zobrazovat ho tak, aby nebylo nutno používat další nástroje (ukazovátka včetně laserových) pro vysvětlení o čem diplomant právě hovoří. Kromě postupného zobrazování textu se dají využít další způsoby zvýraznění textu, dočasného podtržení, zjasnění (resp. potlačení ostatního textu).
9. Pro prezentaci dat je vždy vhodnější grafické vyjádření než tabulka hodnot. Rozumí se samozřejmě dostatečně velký a přehledný graf, včetně legendy.
10. Velikost vložených obrázků, zejména obrázků ve formě bitových map, je třeba upravit na velikost odpovídající výsledné velikosti obrázku (v návaznosti na rozlišení použitého dataprojektoru) a zobrazit je ve velikosti 100 %.
11. Nejčastějším problémem je dodržení času prezentace. Prezentaci je potřeba si předem vyzkoušet, včetně slovního komentáře (hlasitě, nikoliv „v duchu“). jako základní doporučení můžeme vyjít ze „zlatého pravidla“ – jedna minuta – jedna stránka prezentace.
12. Obhajoby závěrečných prací obvykle neprobíhají v aule pro několik stovek účastníků, takže velikost projekční plochy a výkon dataprojektoru nepřináší žádné problémy. Pokud by hrozilo, že při vši snaze prezentujícího, budou mít posluchači potíže s rozpoznáním detailů prezentace, bývá zvykem dát jim k dispozici vytištěnou kopii prezentace. Prezentační programy jsou schopny ji připravit. Dělá se to ale obvykle pouze u habilitačních prací, u jiných nikoliv.

6.1 Příklad tvorby prezentace

Následující ukázky z prezentací poukazují na typické nešvary a navádějí ke správnému přístupu k tvorbě prezentace kvalifikační práce. Znovu se tu opakují v předchozí kapitole popsané nešvary a doporučení na jejich odstranění. Možná, že použitá vizuální podoba bude pro studenty lepším návodem, než předchozí textové popisy.

Upozornění na chyby i doporučení správného řešení jsou uvedeny formou komentářů přímo v obrázcích. Tato statická podoba prezentace má pouze jedinou vadu, chybí v ní dynamické prvky přechodů, postupné vykreslování stránky a další prvky, které mohou prezentaci oživit a její výklad zpřehlednit.

Prezentace kvalifikačních prací a jak na ně

Doc. Ing. Cyril Klimeš, CSc.
Prof. Ing. Radim Farana, CSc.

Cíl prezentace

Prezentace je určena jako vzor a metodický podklad pro studenty Katedry informatiky a počítačů Ostravské univerzity v Ostravě pro obhajoby jejich kvalifikačních prací.

Prezentace obsahuje ukázky typických chyb při tvorbě prezentací, označené:



A samozřejmě ukázky správného přístupu, označené:



Začínáme úvodní stranou:



Originální šablony mají vhodné barevné schéma, neměníme ho!

Použití Enterprise Resource Planning systému s využitím fuzzy modelování pro řízení partnerského života

Pozor na překlepy!

Bc. Jan Koutný

vedoucí práce: Doc. Ing. Jana Koutný, Csc.

Necháme si text nezávisle zkontrolovat!

Typická chybná automatická oprava!

Ctíme svoji univerzitu!!!

Windows 7

Microsoft



System automatické kontroly leteckého provozu

Bc. Jan Koutný

vedoucí práce: prof. Ing. Petr Parlér, CSc.

Ctíme svoji univerzitu!!!

Můžeme doplnit konzultanta.

UNIVERSITAS
OSTRAVIENSIS

Obsah prezentace



1. Průvodce modulem Kódování a komprese dat	5
2. Obsah prezentace, ne	5
3. Obsah kvalifikační práce!	5
1.3.3 Obecná statistika účasti – celková skupina projektů	7
1.3.4 Kvalitativní hodnocení a zpětná provázání znalostí	7
1.3.5 Dostupnost informací	8
4. Zprávy používáme citlivě a	8
5. Obezpečně!	8
1.4.1 Úvodní část a úvodní	8
1.4.2 Klíčové slovo projektu	9
1.4.3 Dostupnost literatury	10
2. Úvod	11
3. Teorie informací	12
3.1 Jednotlivé informace	13
3.2 Základní pojmy a teorie informací	16
3.3 Teorie informací	18
4. Kódování	21
4.1 Základní pojmy a teorie kódů	21
4.1.1 Huffmanova konstrukce nejkratších kódů	23
4.2 Bezpečnostní kódy	24
4.2.1 Objevování chyb	24
4.2.2 Opravné kódy	26
4.3 Lineární kódy	27
4.3.1 Hammingovy kódy	30
4.3.2 Cyklické kódy	31
4.3.3 Resturní cyklických kódů	37
4.4.2 Použití cyklických kódů	39

Obsah prezentace, ne
obsah kvalifikační práce!

Efekty používáme citlivě a obezřetně!

Obsah prezentace



1. Cíl práce.
2. Rozbor výchozího stavu.
3. Použité vývojové prostředí.
4. Dosažené výsledky.
5. Ukázka vytvořeného systému.
6. Zhodnocení dosažených výsledků.

Krátce, stručně, přehledně.
A stejně to nečteme celé!



UNIVERSITAS
OSTRAVIENSIS

Cíl práce



Cíl práce není slohové cvičení!

Ani cizinec není oprávněn takto nakládat s naším jazykem!

– Toš sem si vytkl za cíl jakési systém stvořit, co by pomoh s realizací podnikovejch systémů a jejich využitím pro podporu malejch firem a třebaš i podnikatelů, dyby chtěli. No ale pak se ukázalo, že to nebude tak snadný, tak sem si to rozmyslel a radši sem udělal systém pro inventurizaci majetku, i dyš to nebylo v zadání. Ale třebaš to neevadí. Bo to robí.

Zhodnocení bude až na koncil

Zadání musí být splněno!



UNIVERSITAS
OSTRAVIENSIS

Cíl práce



Cílem práce bylo vytvořit informační systém pro podporu strategického rozhodování podniků s využitím fuzzy množin, to znamená:

- analyzovat dostupná data ve firemním informačním systému a vybrat vhodné údaje,
- navrhnout vhodnou fuzzyfikaci dat,
- sestavit množinu pravidel,
- ověřit vytvořený systém na několika příkladech,
- zhodnotit dosažené výsledky.

Rozbor současného stavu 🤪

Ve zvolené firmě jsem zjistil, že jsou k dispozici:

- data o nákupech materiálu,
- data ze skladového hospodářství,
- data z výrobních linek,
- data z údržby systémů,
- data z plánovacího oddělení,
- levá data,
- pravá data,
- strategické cíle firmy.

S barvami velmi opatrně, méně je více!

Pozor na kontrast, dataprojektor není monitor.

UNIVERSITAS
OSTRAVIENSIS

Rozbor současného stavu 😊

Ve zvolené firmě jsem zjistil, že jsou k dispozici:

- data o nákupech materiálu,
- data ze skladového hospodářství,
- data z výrobních linek,
- data z údržby systémů,
- data z plánovacího oddělení,
- levá data,
- pravá data,
- strategické cíle firmy.

Ke zdůraznění použijeme raději vhodný rámeček a nesnažíme se ho vytvořit laserovým ukazovátkem!

Vhodný obrázek oživi „suchý“ text, ale nepřebíjí ho!

UNIVERSITAS
OSTRAVIENSIS

UNIVERSITAS
OSTRAVIENSIS

Použití RPG v DHL a ISP pro UPC na HTC nebo HTMI

Zkratkám se vyhýbáme, hlavně v nadpisech!

Nezmenšujeme nastavené velikosti písma

Nekopírujeme dlouhé texty z práce a rozhodně ne s chybami!

Patkové písmo je vhodné pro tisk. Do prezentaci je lepší bezpatkové.

UNIVERSITAS
OSTRAVIENSIS

Vymezení pojmu Informace

Informatika (Turing 1948):
„Informatika je věda o zpracování informace, zejména za pomoci automatizovaných prostředků.“

Informace (Shannon 1965):
„Informaci nazýváme abstraktní veličinou, která může být přechovávána, předávána určitými objekty, zpracovávána v určitých objektech a použita k řízení určitých objektů. Jako objekt přitom chápeme živé organismy, technická zařízení nebo soustavy těchto prvků.“

Zdroje si ověříme!

120



UNIVERSITAS
OSTRAVIENSIS

Ukázka vytvořeného informačního systému

Následuje ukázka vytvořeného systému

Ajajajajaj, vypadla počítačová síť,
ukázka nebude!

Prezentující zkolaboval a byl odvezen
k lékařskému ošetření!

UNIVERSITAS
OSTRAVIENSIS

Ukázka vytvořeného informačního systému

Následuje ukázka vytvořeného systému

Pokud se ukázka podaří, tlačítko přeskočí
připravené náhradní řešení. Pokud ne,
jdeme na další snímek



Vystupování u prezentací 😊



Mluvíme hlasitě,
neopíráme se o stůl.



Prezentujeme ve
stoje (ukázka s
obsluhou počítače
může být v sedě).



Prezentujeme s patra.
Nečteme texty.

UNIVERSITAS
OSTRAVIENSIS

Vystupování u prezentací 😊



Očekává se přiměřený, spíše
společenský oděv.



Přiměřeně gestikulujeme a
pracujeme s hlasem.



Nedáváme si ruce do kapes ani
nezakládáme na prsou.
Kdo neví co s rukama může si
vzít do ruky např. laserové
ukazovátko.



Nesvítime laserem do publika,
nesnažíme se laserem
podtrhávat nebo rámovat texty.



Zdvořilost, první ctnost.

UNIVERSITAS
OSTRAVIENSIS



UNIVERSITAS
OSTRAVIENSIS

Několik závěrečných doporučení

- Presentaci si předem vyzkoušíme i s hlasitým komentářem, tím si ověříme správnou délku prezentace.
- Časování přechodů vychází jinak doma a jinak před státnicovou komisí, klíčové přechody raději dělejte ručně.
- Naučte se přecházet na jiné snímky přes jejich seznam, dotazy často přeskakují do jiných částí prezentace. A samozřejmě používejte názvy u všech snímků.



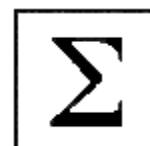
Kontrolní otázky:

25. Jaký rozsah by měla mít prezentace VŠKP k její obhajobě?
26. Jaké části má mít prezentace VŠKP k její obhajobě?
27. Má být součástí prezentace VŠKP také ukázka činnosti vytvořeného programu apod.?



Korespondenční úkol:

5. Sestavte prezentaci provedeného rozboru současného stavu řešené problematiky vaší diplomové práce a definovaných cílů vaší diplomové práce v rozsahu 5 ÷ 7 minut. Můžete v ní nastínit také další postup práce a již dosažené výsledky, ale rozsah prezentace je nutno dodržet.



Shrnutí obsahu kapitoly

V této kapitole byly prezentovány základní požadavky na tvorbu prezentace dosažených výsledků diplomové práce. Bylo upozorněno na hlavní požadavky, prezentovány základní zásady tvorby prezentací a uveden rozsáhlý příklad typických chyb a správných postupů při tvorbě prezentace.

7 Rejstřík

A	
abstrakce	44
abstrakt	66
akční plán.....	54
alternativa	47
analýza	44
lexikální	10
SWOT	46
varianta.....	47
vícekriteriální	47
autocitace	20

B	
Booleovský model	11
Booleovský operátor.....	12
brainstorming.....	48, 55, 59
frontální.....	60
individuální	60
skupinový.....	60
brainwriting	60

C	
CD-ROM	65
cíl práce	112
citace.....	103
citační index.....	19
crawler	10

Č	
časová rezerva	57
část	
úvodní	64
část elektronické monografie...	87
část monografické publikace ...	81
část počítačového programu	87
čestné prohlášení	66
činnost	
důležitá.....	57, 58
nedůležitá.....	58
neurgentní	58
urgentní	57, 58
číslování stran.....	74
článek v elektronickém seriálu	89
článek v seriálové publikaci	83
členění textu.....	69

ČSN ISO 690.....	80
------------------	----

D	
databáze	86
část	87
DIPL II.....	28, 98
Google Scholar	33
papírová	38
počítačová.....	38
ReserchGate	36
RIV	30, 32
Scopus.....	22, 32
Web of Knowledge	19, 32
dedukce.....	45
defuzzyfikace.....	51
delegování	56
deskriptivní přístup.....	44
desky.....	64
DIPL II	28, 64, 98
diskusní skupina	90
distribuční skupina	90
dokument	
patentový	84
dosažené výsledky.....	112

E	
Eisenhowerovo okno	57
elektronická monografie.....	86
elektronická nástěnka	90
elektronická publikace.....	85
elektronická zpráva.....	90
elektronický seriál	88
empirické metody	44
evidence	
elektronická	38
papírová	38

F	
formátování	70
forvard index	11
fuzzy množina	51

G	
Google	14, 33
Scholar	33

Diplomový projekt

H

hlavní část práce	69
-------------------------	----

I

ilustrace	74
index	11
citační.....	19, 20
forward.....	11
inverted	11
model	
Booleovský.....	11
pravděpodobnostní	12
vektorový.....	12
indukce	45
informovanost.....	56
inverted index	11
IS STAG	101

K

kapitola	69
kartotéka	38
katalog	8
klíčové slovo.....	12, 67
knihovna	40
Kolbův experimentální cyklus.	45
konzultace	
skupinová.....	48
kritérium	47
analýza	47
náklady.....	51
váha.....	48
výnosy.....	51
významnost	48
metoda bodování	49
metoda pořadí.....	49
metoda Saatyho	51
metoda trojúhelníku párů	
.....	50
kvalifikační práce	63

L

lexikální analýza	
index	11
lexikální analýza.....	10
lemmatizace	10
lexikální analýza	
tokenizace	10
list	
titulní.....	65

literární prameny	80
literatura	
použitá	104
logické metody	44

M

mapa	
mentální	59
myšlenková.....	55, 58
mentální mapa	59
metoda bazické varianty.....	52
metoda bodování	49
metoda dílčích pořadí.....	52
metoda pořadí.....	49
metoda Saatyho	51
metoda trojúhelníku párů	50
metody	
empirické	44
logické	44
metrika důležitosti	13
PageRank	13
milník	54
místo	
pracovní	57
množina	
fuzzy	51
monografická publikace	81
monografie	
elektronická	86
část	87
příspěvek	87
tištěná.....	81
myšlenková mapa.....	55, 58

N

nástěnka	
elektronická	90
normativní přístup	44

O

obsah.....	68
odbornost.....	56
optimální řešení	47

P

PageRank.....	13
Paretovo pravidlo	55
patentový dokument	84
plán	

Diplomový projekt

akční.....	54
milník	54
práce.....	54
plánování času	56
počítačový program	86
poděkování	67
podkapitola	69
pomůcky	56
použitá literatura	104
práce	
abstrakt.....	66
hlavní část	69
kvalifikační	63
obsah	68
prezentace	112
výsledek	112
zadání	66
pracovní místo	
uspořádání.....	57
prameny	
literární.....	80
pravděpodobnostní model	12
pravidlo	
Paretovo	55
pravopis	72
prezentace	112
doporučení	112
obsah	112
ukázka	114
priorita	55
problém	
formátovací	70
pravopis.....	72
program	
počítačový.....	86
část.....	87
prohlášení	
čestné	66
o původu	67
prohlášení o původu	67
prostředí	
uživatelské	12
přítel	65
příspěvek do elektronické	
monografie.....	87
příspěvek do monografické	
publikace.....	82
přístup	
deskriptivní	44
normativní.....	44

proaktivní.....	55
reaktivní	55
vědecký	43
publikace	
elektronická	85
monografická	81
část.....	81
příspěvek	82
seriálová.....	83
článek	83

R

Rejstřík informací o výsledcích	30
ReserchGate.....	36
rešerše	40
doplňková	41
obsah.....	41
orientační	41
průběžná.....	41
rezerva	
časová	57
RIV	32
rovnice	76
číslo.....	76
rušivý vliv	56

Ř

řešení	112
optimální	47
řící NE	56

S

Scopus	22, 32
seriál	
elektronický	88
článek	89
seriálová publikace	83
seznam	
symbol	68
skupina	
diskusní	90
distribuční	90
slovo	
klíčové	12, 67
služba	
rešeršní	40
služba Google	14
strana	
číslo.....	74

Diplomový projekt

úvodní	112
stroj	
vyhledávací	9
SWOT analýza	46
symbol	68
syntéza	44
systém	
informační	
DIPL II	64

Š

šablona	102
---------------	-----

T

tabulka	74
technická zpráva	63
téma VŠKP	101
text	
členění	69
zvýraznění	70
time management	55
titulní list	65
trojúhelník	
Fullerův	50

U

ukázka výsledků práce	112
ústní zdroj	85
úvodní část	64
uživatelské prostředí	12

V

varianta	47
kompromisní	47
optimální	47
vyhodnocení	

metoda	52
VaVaI	30
vědecký přístup	43
vektorový model	12
vícekriteriální	47
vícekriteriální rozhodování	47
vodopádová metoda	55
VŠKP	63, 98
elektronická verze	105
obhajoba	108
odevzdání	107
posudek	108
šablona	102
téma	101
vyhledávací stroj	8, 9
vyhledávání	14
vzorec	74
číslo	76
formát	76
rovnice	76
rozměr	76

W

Web of Knowledge	19, 32
------------------------	--------

Z

zadání	66
zdroj	
informační	8
ústní	85
zhodnocení	112
zloděj času	56
zpráva	
elektronická	90
technická	63
zvýrazňování textu	70

Vysvětlivky k používaným symbolům



Průvodce studiem – vstup autora do textu, specifický způsob, kterým se studentem komunikuje, povzbuzuje jej, doplňuje text o další informace



Příklad – objasnění nebo konkretizování problematiky na příkladu ze života, z praxe, ze společenské reality, apod.



Pojmy k zapamatování.



Shrnutí – shrnutí předcházející látky, shrnutí kapitoly.



Literatura – použitá ve studijním materiálu, pro doplnění a rozšíření poznatků.



Kontrolní otázky a úkoly – prověřují, do jaké míry studující text a problematiku pochopil, zapamatoval si podstatné a důležité informace a zda je dokáže aplikovat při řešení problémů.



Úkoly k textu – je potřeba je splnit neprodleně, neboť pomáhají dobrému zvládnutí následující látky.



Korespondenční úkoly – při jejich plnění postupuje studující podle pokynů s notnou dávkou vlastní iniciativy. Úkoly se průběžně evidují a hodnotí v průběhu celého kurzu.



Úkoly k zamyšlení.



Část pro zájemce – přináší látku a úkoly rozšiřující úroveň základního kurzu. Pasáže a úkoly jsou dobrovolné.



Testy a otázky – ke kterým řešení, odpovědi a výsledky studující najdou v rámci studijní opory.



Řešení a odpovědi – vážou se na konkrétní úkoly, zadání a testy.



8 Literatura

- BAJER, L. 2009. *Není mapa jako mapa* [on-line], 2009 [cit. 2013-10-06] PDF formát. Dostupný z webu <URL: http://www.mitivsehotovo.cz/system/files/neni_mapa_jako_mapa.pdf >
- BOLDIŠ, P. 2004. *Bibliografické citace dokumentů podle ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2. Část 2 – Modely a příklady citací u jednotlivých typů dokumentů. Verze 3.0 (2004)* [PDF]. poslední aktualizace 11. 11. 2004 [cit. 2008-03-14]. Dostupný z www: <URL: <http://www.boldis.cz/citace/citace2.pdf> >
- BRATKOVÁ, E. 1996. *Bibliografické odkazy pro seznamy a citace. Oficiální výukové stránky Ústavu informačních studií a knihovnictví FF UK.* [online]. Praha: Univerzita Karlova, 1996-11-06, poslední aktualizace 2007-10-02. [cit. 2008-03-14]. Dostupný z www: <URL: <http://www.cuni.cz/~brt/bibref/bibref.html> >
- BRIN, S., PAGE, L. 2001. *The Anatomy of a Large-Scale Hypertextual Web Search Engine* [on-line]. Stanford University, Computer Science Department, , Stanford, 2001. [cit. 2013-05-12]. Dostupný z webu: <URL: <http://infolab.stanford.edu/~backrub/google.html> >.
- BUZAN, T. 2007. *Mentální mapování.* Přeložil J. Foltýn. 1. vyd. Praha: Portál, 2007, 168 s. ISBN 978-80-7367-200-3.
- CHADIM, O. 2001. *Jak bysme (bychom) měli mluvit, kdybysme (kdybychom) chtěli: složit maturitu, stát se manažery, jít do televize, vydělávat 100 000 Kč měsíčně a v nejhorším případě kandidovat do Parlamentu.* Praha: Adonai, 2001, 131 s. ISBN 80-865-0036-5.
- ČMEJRKOVÁ, S., DANEŠ, F. & SVĚTLÁ, J. 1999. *Jak napsat odborný text.* 1. vyd. Praha: LEDA, 1999, 255 s. ISBN 80-85927-69-1.
- ČMEJRKOVÁ, S., DANEŠ, F., SVĚTLÁ, J. 1999. *Jak napsat odborný text.* Vyd. 1. Praha: Leda, 1999, 255 s. ISBN 80-859-2769-1.
- COOPER, D. R. EMORY, C.W. 1995. *Business research methods.* 5th ed. Chicago: Irwin, 1995, 681 s. ISBN 02-561-3777-3.
- COVEY, S. R. 1989 *The seven habits of highly effective people: restoring the character ethic.* New York: Simon and Schuster, 1989, 340 p. ISBN 06-716-6398-4.
- CROFT, A., DAVISON, R. & HARGREAVES, M. 1992. *Engineering Mathematics. A Modern Foundation for Electronic, Electrical and Control Engineers.* Wokingham-Reading: Addison-Wesley Publishing Company, Inc. 1992.
- ČSN 01 6910 *Úprava písemností psaných strojem nebo zpracovaných textovými editory.* Praha: Český normalizační institut, srpen 1997. 36 s.
- ČSN ISO 690 *Bibliografické citace. Obsah, forma a struktura.* Praha: Český normalizační institut, 1996. 32 s.
- ČVUT 2002. *Bibliografické citace* [online]. Výpočetní a informační centrum ČVUT, oddělení knihoven, poslední aktualizace 14. 1. 2002 [cit. 2008-03-14]. Dostupný z www: <URL: http://knihovny.cvut.cz/vychova/vychova2/bibl_citace/index.html >
- DANČO, V. 1995. *Kapesní průvodce (počítačovou) typografií.* 1. vyd. Praha: Labyrint, 1995, 135 s. ISBN 80-859-3500-7.
- ECO, U. 1997. *Jak napsat diplomovou práci.* 1. vyd. Olomouc: Votobia, 1997, 271 s. ISBN 80-719-8173-7.

Diplomový projekt

- FARANA, R., SMUTNÝ, L. & VÍTEČEK, A. 1999. *Zpracování odborných textů z oblasti automatizace a informatiky*. 1. vyd. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 1999. 68 s. ISBN 80-7078-737-6.
- FARANA, R., SMUTNÝ, L., VÍTEČEK, A., VÍTEČKOVÁ, M. & WAGNEROVÁ, R. *Doporučení pro psaní odborných textů z oblasti automatizace a informatiky*. 1. vyd. Ostrava: VŠB-TUO, 2008. 80 s. ISBN 978-80-248-1925-9.
- FARKAŠOVÁ, B. & KRČÁL, M. 2008. *Projekt bibliografické citace dle normy ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2* [online]. 2004 – 2008 [cit. 2008-03-14]. Dostupný z www: <URL: <http://www.citace.com/moduly.php>>
- FREML, V. 1994. *Normalizovaná úprava písemností*. 1. vyd. Praha: SPN, 1984. 130 s.
- FRIEBELOVÁ, J. *Vícekritériální analýza variant za jistoty* [on-line]. PDF formát. Dostupný z webu: <URL: http://www2.ef.jcu.cz/~jfrieb/rmp/data/teorie_oa/VICEKRIT_HODNOCENI.pdf>
- GESCHWINDER, J. 1977. *Metodika psaní diplomových prací*. 1. vyd. Ostrava: Pedagogická fakulta v Ostravě, 1977, 135 s.
- HAVELKA, J. 1995. *Počítačová typografie pro každého*. 1. vyd. Praha: Grada, 1995. 248 s. ISBN 80-7169-165-8.
- HOLOUBEK, J. *Co je to „TM“ - definice Time Managementu* [on-line]. PDF formát [cit. 2013-08-16]. Dostupný z www: <URL: http://novinarka.hermesmedia.cz/data/budejovice/holoubek_time_management.pdf>
- ISO 2004. *Excerpts from International Standard ISO 690-2. Information and documentation -- Bibliographic references - Part 2: Electronic documents or parts thereof* [online]. Ottawa: ISO (International Organization for Standardization), 2004, last update 2002-08-22. [cit. 2008-03-14]. Dostupný z www: <URL: <http://www.nlc-bnc.ca/iso/tc46sc9/standard/690-2e.htm>>
- KAMRÁD, T., MOJŽÍŠ, L., SVITANEK, M. & TREMBACZ, M. 2013. *Pokročilé znalosti a dovednosti v informačních systémech univerzity ve vztahu k výukovým procesům*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2013, 61 s.
- KAPOUNOVÁ, J. & HRADILOVÁ, A. 2012. *Počítačové zpracování diplomových prací*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2012, 61 s.
- KLIMEŠ, C. 2002. *Seminář k závěrečné práci*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2002, 44 s.
- KOČIČKA, P. & BLAŽEK, F. 2000. *Praktická typografie*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2000. 288 s. ISBN 80-7226-385-4.
- KOLAŘÍK, J. 2010. *Jak na time management v 10 bodech* [on-line]. Koldovo blog. HTML formát [cit. 2013-08-16]. Dostupný z www: <URL: <http://www.jiri-kolarik.cz/clanek/jak-na-time-management/>>
- KOLB, D. A., RUBIN, I. M. MCINTYRE, J. M. 1979. *Organizational psychology: a book of readings*. 3d ed. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1979, 563 p. ISBN 01-364-1274-2.
- KRAUS, J. & HOFFMANNOVÁ, J. 1995. *Písemnosti v našem životě*. 1. vyd. Praha: Fortuna, 1996. 160 s. ISBN 80-7168-301-9.
- KULDOVÁ, O. & FLEISCHMANNOVÁ, E. 1995. *Jak psát obchodní dopisy a jiné písemnosti*. 1. vyd. Praha: Fortuna, 1995. 192 s. ISBN 80-7168-192-X.

Diplomový projekt

- LIŠKA, V. 2003. *Diplomová (seminární, bakalářská, absolventská) práce: zpracování a obhajoba*. 2. vyd. Praha: Ivo Ulrych - Růžičkův statek, 2003, 114 s. ISBN 80-865-7911-5.
- LOKOSOVÁ, J. 1997. *Integrované programové prostředky. Typografie a zpracování textů na počítači*. 1. vyd. Ostrava: KAKI, 1997. 104 s. ISBN 80-02-01152-X.
- LOKŠOVÁ, I. A LOKŠA, J. 2003. *Tvořivé vyučování*. Praha: Grada Publishing, 2003. ISBN 80-247-0374-2.
- MOLNÁR, Z. *Úvod do základů vědecké práce. SYLABUS pro potřeby semináře doktorandů* [on-line]. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, DOC formát. [cit. 2013-08-18]. Dostupný z webu <URL: http://web.fame.utb.cz/cs/docs/Z_klady_v_deck_pr_ce.doc>
- PALEČEK, M. 2011 *Time management: Učební texty k semináři* [on-line]. Brno: VUT v Brně, 1. 4. 2011, PDF formát, 14 s. [cit. 2013-08-16]. Dostupný z www: <URL: http://www.crr.vutbr.cz/system/files/brozura_01_1104.pdf>
- POKORNÝ J., SNÁŠEL V., KOPECKÝ M., 2005. *Dokumentografické informační systémy*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2005.
- POKORNÝ, J. 1994. *Diplomová práce - příležitost k seberealizaci: (metodologické předpoklady zpracování odborné písemné práce)*. Brno: CERM, 1994, 71 s. ISBN 80-858-6759-1.
- POLÁCH E. 1998. *Pravidla sazby diplomových prací. Interní předpisy Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity*. [online]. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 12. 10. 1998, poslední aktualizace 26. 1. 2000. [cit. 2008-03-14]. Dostupný z www: <URL: <http://home.pf.jcu.cz/~edpo/pravidla/pravidla.html>>
- POSTLER, M. 1994. *Metodika zpracování a úprava diplomových prací (určeno pro inženýrský stupeň studia)*. 1.vyd. Praha: VŠE, 1994, 57 s. příl. ISBN 80-707-9976-5.
- PTÁČEK, M. 1996. *Češtinářský rádce*. 1. vyd. Náchod: MANUÁL, 1996. 100 s. ISBN 80-901824-3-7.
- REKTORYS, K. aj. 1973. *Přehled užití matematiky*. 3. vyd. Praha: SNTL, 1973. 1140 s.
- SARKÓZI, R. 2011A. *Moderní vyučovací metody – 1. díl – Brainstorming a jeho variace* [on-line]. Abeceda, o. s., 2011 [cit. 2013-10-06] HTML formát. Dostupný z webu <URL: <http://www.ctenarska-gramotnost.cz/projektove-vyucovani/pv-metody/metody-1>>
- SARKÓZI, R. 2011B. *Moderní vyučovací metody – 2. díl – Myšlenkové mapy* [on-line]. Abeceda, o. s., 2011 [cit. 2013-10-06] HTML formát. Dostupný z webu <URL: <http://www.ctenarska-gramotnost.cz/projektove-vyucovani/pv-metody/metody-2>>
- SEHNALOVÁ, V. 2012. *Zpracování závěrečné práce s využitím PC*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2012, 156 s.
- ŠESTÁK, Z. 2000. *Jak psát a přednášet o vědě*. Praha: Academia, 2000. 204 s. ISBN 80-200-0755-5.
- SKINNERS, S. M. 1992. *Modern Control System Theory and Design*. New York-Chichester: John Wiley and Sons, Inc., 1992.
- SMOLKA, P. 2010. Vyhledávání na www s využitím fuzzy přístupu. In: *sborník konference Mladí vedci 2010*, Nitra, 2010.

Diplomový projekt

- SOUČKOVÁ, B., DIBUSZOVÁ, E. & ZNAMENÁČEK, J. 2008. *Generátor citací vydavatelství VŠCHT Praha* [online]. Vydavatelství VŠCHT Praha, 2008 [cit. 2008-03-14]. Dostupný z [www: <URL: http://vydavatelstvi.vscht.cz/apps/uid_ea-002/>](http://vydavatelstvi.vscht.cz/apps/uid_ea-002/)
- SVIJANEK, M., HINNEROVÁ, L. 2013 *Dipl. 2. Stručný manuál vysokoškolské kvalifikační práce*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2013, 55 s.
- ŠVINGALOVÁ, D. 2003. *Metodické pokyny pro zpracování bakalářských prací*. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2003. 43 s. ISBN 80-7083-704-7.
- ŠVINGALOVÁ, D. 2003. *Metodické pokyny pro zpracování bakalářských prací*. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci, Fakulta pedagogická, 2003, 43 s. ISBN 80-708-3704-7.
- SYNEK, M., SEDLÁČKOVÁ, H. 2002. *Jak psát diplomové a jiné písemné práce*. Vyd. 3., přeprac. Praha: Vysoká škola ekonomická, 2002, 59 s. ISBN 80-245-0309-3.
- TAUFER, I., KOTYK, J. & JAVŮREK, M. 2009. *Jak psát a obhajovat závěrečnou práci bakalářskou, diplomovou, rigorózní, disertační, habilitační*. 1. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2009, 40 s. ISBN 978-80-7395-157-3.
- WATTS, N. 1998. *Umění psát*. 1. vyd. Překlad R. Matulík. Praha: Grada, 1998, 217 s. ISBN 80-716-9570-X.
- WILIAMSOVÁ, R. 2002. *Grafická úprava pod vedením profesionálů: základní principy grafického návrhu a typografie pro vizuální nováčky : na cestě k dokonalosti...* 1. vyd. Praha: Mobil Media, 2002, 144 s. ISBN 80-865-9332-0.
- ŽÁK, P. 2004. *Kreativita a její rozvoj*. Brno, Computer Press, 2004, 315 s. ISBN 9788025104576.

9 Příklad SWOT analýzy

Tato analýza byla realizována na základě konzultací s vedením společnosti a reprezentuje názory tohoto vedení. Při těchto konzultacích byly analyzovány všechny podstatné vlivy, které se týkají stávajícího a případně budoucího stavu FIRMY XY. Tato analýza slouží jako podklad pro zpracování strategie dalšího rozvoje IS/IT, které by eliminovaly případné negativní faktory, objevující se v činnosti FIRMY XY.

SWOT analýza firmy XY byla zpracována pro jednotlivé oblasti činností firmy. Tyto oblasti byly vytipovány odlišně pro externí a interní vlivy a to ve stávající struktuře.

Oblasti pro *externí působení* (tj. pro příležitosti a hrozby) byly stanoveny:

- odběratelé,
- dodavatelé,
- aliance neboli sdružení (formální i neformální),
- konkurenti,
- rozvoj technologií,
- zdroje pracovních sil,
- ekonomické podmínky v zemi,
- legislativa v zemi.

Oblasti pro *interní stránky* podniku byly identifikovány následovně:

- vrcholové řízení,
- marketing,
- nákup,
- výroba,
- prodej,
- ekonomika,
- organizace a řízení,
- informační systém.

V každé z těchto oblastí se diskuse soustředila na dílčí problémy, které byly souhrnně uvedeny následujícím způsobem:

Potenciální externí hrozby a příležitosti

- odběratelé
 - hlavní odběratelé a jejich specifika,
 - očekávaný vývoj těchto odběratelů a jejich potřeb z hlediska produkce podniku,
 - závislost odběratelů na FIRMY XY,
 - závislost FIRMY XY na odběratelích,
 - další možnosti rozšíření odběratelů a proč nejsou,
 - je možná užší kooperace FIRMY XY s odběratelem (propojení),
- dodavatelé
 - dodavatelé, jejich spolehlivost, kvalita,

Diplomový projekt

- očekávaný vývoj hlavních dodavatelů,
- závislost FIRMY XY na dodavatelích,
- možnosti substituce dodavatelů,
- lze rozšířit okruhy dodavatelů a proč ne,
- konkurenti
 - konkurenti a jejich podíl na trhu,
 - silné a slabé stránky konkurence,
 - typ a stav IS konkurence,
 - očekávaný vývoj hlavních konkurentů,
 - nebezpečí vstupu dalších konkurentů na trh,
 - hrozby náhradních komodit a služeb,
- rozvoj technologií
 - standardní světová úroveň,
 - nejnovější trendy v dané oblasti,
 - možnosti zkvalitňování technologií a proč to nelze,
- zdroje pracovních sil
 - analýza zdrojů pracovních sil a potenciál,
- ekonomické podmínky v zemi
 - inflace,
 - bankovní sektor,
 - dostupnost finančních služeb,
- legislativa v zemi
 - zákony a předpisy vztahující se k činnosti FIRMY XY,

Potenciální interní silné a slabé stránky v jednotlivých oblastech:

- vrcholové řízení
 - výsledky vedení podniku za minulé období, tvorba cílů, vizí, úspěšnost dosahování cílů, vývojové trendy,
 - forma a organizace vrcholového vedení, efektivnost podnikového řízení,
 - stupeň centralizace řízení jednotlivých činností,
- marketing
 - dosavadní metody a výsledky podnikového marketingu,
 - úroveň mapování trhu,
 - úroveň informací o zákaznících,
 - úroveň vyhodnocení reakcí podniku na potřeby zákazníků,
 - do jaké míry se daří určovat segmenty trhu, akviziční činnost, cenová strategie,
- nákup
 - úroveň a metody zjišťování nákupních potřeb,
 - metody výběru zákazníka,
 - kvalita, včasnost a cena nákupu,
- výroba a rozvod
 - výrobní technologie,
 - výrobní náklady,

Diplomový projekt

- rychlost reakce na požadavky zákazníka, možnosti operativních změn,
- kvalita produkce, poruchovost,
- náklady na údržbu a její efektivnost,
- struktura plánovacích ukazatelů,
- investiční aktivity,
- prodej tepla a elektřiny
 - efektivnost informací z této oblasti,
 - vnitřní vlivy ohrožující tuto oblast,
 - vnitřní silné stránky této oblasti, stabilizující faktory,
- ekonomika
 - vývoj nákladů a výnosů,
 - vývoj cash flow,
 - úroveň vnitropodnikového účetnictví,
 - úroveň controllingu,
 - struktura interních finančních ukazatelů a úroveň kalkulací,
 - identifikace přímých a nepřímých nákladů na jednotku produkce,
 - kvalita a dostatečnost nákladové identifikace,
 - platební a úvěrová politika,
 - investiční politika,
- organizace a řízení
 - stav řízení podnikových procesů,
 - vhodnost organizační struktury podniku,
 - shoda míry odpovědnosti a kompetence,
 - efektivnost motivací,
 - efektivnost opatření pro řízení kvality,
- podniková kultura
 - celkové klima v podniku, podnikové hodnoty,
- informační systém
 - je nástrojem zvyšování konkurenceschopnosti firmy,
 - jaké jsou slabé a silné stránky IS pro vedení podniku.

Po vyhodnocení diskusí s řešitelským týmem byla sestavena tabulka ***Kritických faktorů rozvoje***, která má následující podobu:

SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí (Interní)			
	+/-		

Není potřeba uvádět všechny faktory, klíčový důraz byl kladen na faktory, které se třeba i dílčím způsobem a hypoteticky týkají problematiky IS/IT. Při hodnocení faktorů se bere v úvahu jejich časové působení a jejich význam.

Oblast: Odběratelé

F1 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí			
Neznalost vývoje hlavních odběratelů výrobků/služeb FIRMY XY z hlediska budoucích potřeb	-	- Nedostatečné a většinou statické údaje o odběratelích, - pasivní přístup k získávání informací, - malá informovanost o případné restrukturalizaci - Neexistence soustavného sledování a vyhodnocování možností technologických změn u odběratelů	- úprava marketingových procesů ve FIRMĚ XY, - restrukturalizace útvaru marketingu, - modifikace využívání marketingového systému

Komentář:

Marketingový systém není využíván tak, aby podchytil hlavní vývojové trendy hlavních odběratelů výrobků a služeb a případné změny jak jimi používané technologie ve vlastní výrobě (která tak může mít vliv na velikost odběru výrobků/služeb), tak i ekonomické tendence. Ve FIRMĚ XY se neprovádí důsledné sledování a vyhodnocování možných vývojových trendů technologií používaných hlavními odběrateli s cílem upozornit na případné možné změny, které by mohly vést ke změně odběru výrobků a služeb. O těchto změnách se ve FIRMĚ XY dovídá většinou až po jejich realizaci, kdy se jen obtížně hledá náhradní odběr.

F2 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí			
Neadekvátní struktura údajů o hlavních odběratelích	-	- Neúplná specifikace potřebných informací, - obtížnost získání těchto údajů, - preferování statických dat	- upřesnění struktury požadovaných údajů, - posouzení výhodnosti marketingového systému z hlediska těchto údajů, - reorganizace práce marketingového útvaru

Komentář

Ve stávající situaci se FIRMA XY dozvídá pozdě např. o organizačních změnách uvnitř jednotlivých odběratelů, které mohou vést k zastavení určité výroby a tedy ke změnám výrobního programu. Na tuto situaci lze pak jen obtížně reagovat až v okamžiku výskytu a vzniklý výpadek tak eliminovat. Marketingové útvary vyvíjejí nedostatečnou aktivitu v této oblasti a orientují se na snazší způsoby získávání oficiálních údajů o jednotlivých odběratelích. Tuto strukturu údajů podporuje ale také i marketingový systém.

Diplomový projekt

F3 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí			
Nedostatečná zpětná vazba na odběratele	-	• Nedostatečná činnost útvarů odbytu a marketingových, • neochota získávat i jiné než oficiální informace, • malá vlastní iniciativa • neexistence aktivní obchodní politiky	• vytvoření HOT LINE k odběrateli, • aktivní přístup ve styku se zákazníkem • průběžné hodnocení spokojenosti zákazníka

Komentář

FIRMA XY se někdy se zpožděním dovídá o přání zákazníka přejít na jiný způsob dodávek zboží/služeb (tedy vlastně o jeho nespokojenosti s FIRMOU XY, danou např. cenovou politikou FIRMY XY). O těchto informacích se dovídá až např. v okamžiku, kdy zákazník potřebuje ihned využít výrobek/službu. Nebyl tedy včas učiněn pokus o dosažení dohody se zákazníkem např. formou aktivní cenové politiky.

F4 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí			
Operativní informace o odběratelích převažují nad informacemi strategickými	+/-	• Snazší získávání operativních informací, • charakter stávajících informačních systémů	• reengineering marketingových procesů, • posouzení marketingového systému z hlediska jeho podpory strategickým informacím • zavedení systému „hlášenek o jednání“ a jejich zpracování

Komentář

Marketingový systém, jakožto jediný využívaný IS o odběratelích je naplňován daty převážně operativní povahy, chybí data týkající se strategie rozvoje odběratelů. Tyto údaje lze mnohem obtížněji získat, doposud nebyly takto důsledně vyžadovány. Bez těchto údajů lze jen obtížně odhadovat další vývoj odběratelů a jejich vztah k FIRMĚ XY. Mezi tato data je nutno zařadit i data neformální.

Diplomový projekt

F5 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí			
Hrozba ztráty odběratelů	-	Nedostatečné informace o odběrateli, jeho vývoji, jeho spokojenosti, záměrech	- reengineering marketingových procesů, - aktivní zpětná vazba na odběratele - zavedení systému „hlášenek o jednání“ a jejich zpracování

Komentář

Výše uvedené interní faktory mají za důsledek výskyt tohoto externího faktoru, který může být způsoben vzájemnou neinformovaností jak ze strany FIRMY XY směrem k odběrateli tak i nedostatečnou úrovní znalostí o potřebách odběratele.

F6 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí			
Nepodchycení všech potenciálních zákazníků	-	Nedostatečně vypracovaný interní systém získávání neformálních informací o možných zákaznících	- vytvoření stimulací pro získávání i neformálních informací, které rozšíří možnosti odbytu, - zavedení systému „hlášenek o jednání“ a jejich zpracování

Komentář

Stejné problémy, které se týkají nebezpečí ztráty existujících zákazníků, existují i v oblasti získávání nových možných zákazníků. Příčinou jsou mj. nedostatečné nebo neúplné informace o možných zákaznících, které je však nutno získávat především z neformálních zdrojů.

F7 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí			
Nekomplexní vyhodnocení možných příležitostí při získávání zákazníka	-	- Nedostatečná úroveň ekonomického vyhodnocení vhodnosti daného zákazníka ze strategických pohledů, - nedostatečně definovaná kritéria výběru	- reengineering podnikových rozhodovacích procesů v oblasti marketingu, - posílení komplexního a strategického charakteru v rozhodovacích procesech

Komentář

Při rozhodování o připojení dalšího odběratele se většinou neuvažují strategická hlediska, často převládá pouze lokální (většinou momentálně ekonomické) hledisko. Nerespektuje se již strategický charakter rozhodnutí. Rozhodování o této záležitosti je často dílčí, každý útvar, který se tohoto procesu zúčastní, rozhoduje pouze ze svého profesního hlediska. Jen obtížně se pak hledá komplexní posouzení dané problematiky podpořené dostatečnými argumenty.

Diplomový projekt

F8 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí			
Malá informovanost o možnostech trhu tam, kde FIRMA XY dosud nepůsobí	-	• nedostatek informací z těchto oblastí • nedostatečná „razantnost“ rozhodování o nasazení i jiných technologií • nedostatek kritérií pro toto rozhodnutí, • nedefinování strategického cíle v této oblasti	• definování strategického cíle v této oblasti • reengineering podnikových rozhodovacích procesů • reengineering vyhledávacích procesů • úprava příslušných IS, např. orientací na komplexní vyhodnocení efektivnosti FIRMY XY v dané oblasti (lokalitě) • zavedení systému „hlášenek o jednání“ a jejich zpracování

Komentář

Ve FIRMĚ XY se při rozhodování o nových možnostech uvažuje především z hlediska možností stávajících technologií a dosažitelnosti dané oblasti touto technologií, tedy sítěmi. Jen výjimečně se uvažuje z hlediska nasazování zcela nových technologií, protože to v některých případech neodpovídá celkově přijaté strategii rozvoje. Tím však může docházet k vyloučení některých oblastí se strategickým důsledkem v budoucnosti.

F9 =SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí			
Nabídka jiných služeb zákazníkům (outsourcing)	+	• Existuje dostatečný potenciál odběratelů těchto služeb, • Malá aktivita jednotlivých útvarů, • nedefinovaný strategický cíl v této oblasti • malá aktivita směrem k odběratelům	• reengineering podnikových marketinkových procesů, • rozvoj IS o této oblasti, • definování kritérií pro tuto aktivitu, • definování strategického cíle v této oblasti

Komentář

Existuje dosti velký potenciál odběratelů, pro které tato aktivita není hlavní aktivitou. Pro takové provozovatele pak je možné nabízet převzetí tohoto hospodářství (outsourcing) a tím si stabilizovat tohoto zákazníka a získat tak i jistý dohled nad jeho představami o možném vývoji v této oblasti.

Oblast: Dodavatelé

F10 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí			
Velký počet dodavatelů	-/+	• Historický vývoj v této oblasti, • stávající kompetence v oblasti nákupu • malá snaha po optimalizaci, • neexistence přesné analýzy efektů	• analýza struktury dodavatelů, • změny realizace nákupu, jeho větší centralizace • vyhodnocení kvality dodavatelů, • možnosti substituce • analýza efektivnosti dodavatelského sektoru, analýza možných efektů úspor apod.

Komentář

Především z důvodů historického vývoje a přidělených kompetencí je stávající počet dodavatelů neúnosně vysoký (řádově 3000 dodavatelů). Tento počet neumožňuje navázat užší kontakt s dodavateli, analyzovat jejich vývoj a tedy i možné ohrožení pro FIRMU XY, neumožňuje efektivně řídit oblast dodavatelů, neumožňuje plně uplatnit ekonomické výhody velkých dodávek.

F11 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí			
Problematika možného vývoje dodavatelů v průběhu dodávky	-	• nedostatečná struktura sledovaných údajů o dodavatelích • pasivní přístup k hodnocení dodavatele, • problém výběru dodavatelů	• rozšíření IS o dodavatelích, • hodnocení rizik dodavatelů, • podmínky smluv vázat na zjištěná rizika dodavatelů, • průběžné sledování ostatních aktivit dodavatele

Komentář

Tak jako u odběratelů i u dodavatelů může být nebezpečným jevem nedostatek, nebo nevhodná struktura informací o dodavatelích. Důsledkem může být, že velké zakázky jsou zadány dodavateli, který neskýtá dlouhodobou záruku spolupráce nebo u nějž v průběhu realizace dodávky dojde k vnitřním problémům. Jednotliví dodavatelé nejsou hodnoceni z hlediska těchto rizik.

Diplomový projekt

F12 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí			
Rozhodovací mechanismy v oblasti nákupu •co koupit •kolik koupit •od koho •za co •kdy	-	•roztržštěnost rozhodovacích míst, •nejasná kritéria a motivace •velký počet dodavatelů •malé informace o dodavatelích •neexistence pravidel pro posouzení nutnosti nákupu •nedostatečná kvalita obchodního jednání	•reengineering podnikových rozhodovacích procesů v oblasti nákupu •analýza odběratelů z hlediska jejich možné substituce a snížení celkového počtu •zvýšit kvalitu aktivního obchodního jednání •získávání podkladů o srovnatelných podmínkách konkurence (ceny apod.), budování pozice pro vyjednávací taktiku nový IS o této oblasti

Komentář

V oblasti nákupu nejsou dobře definovány rozhodovací procesy a to jak z hlediska výběru dodavatele (algoritmus výběru je dobře definován, nejsou ale dobře definovány informace, které je nutno o dodavateli získat) tak i z hlediska nutnosti nákupu. Problémy se projevují i z důvodu nízké unifikovanosti sortimentu.

F13 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí			
Ekonomické důsledky nesplnění dodávek od dodavatelů	-	•strategický charakter některých dodávek, •nemožnost rychlé substituce některých dodávek, •silná vazba na dodavatele	•formulaci smluv důsledně podřídit analýze rizik, •analyzovat dodavatele z hlediska těchto rizik, •vypracovat havarijní postupy pro tyto varianty

Komentář

Některé poruchy dodávek mohou způsobit vážné ekonomické důsledky. Jedná se zejména o dodávky, které přímo navazují na vlastní technologický proces FIRMY XY. Pak jakékoliv problémy odbytu tohoto dodavatele způsobí snížení produkce a nesplnění dodávek do FIRMY XY. Jen obtížně se tyto výpadky nahrazují.

F14 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí			
dodatečné efekty externích dodávek	+	• FIRMA XY je velký odběratel, může si diktovat podmínky, • FIRMA XY vlastní kapacity, které lze použít i pro externí dodávky	• důsledné vyžadování splnění těchto vedlejších efektů tam, kde je to ekonomicky zajímavé, • doplnění podnikových rozhodovacích procesů v oblasti nákupu služeb o tyto aspekty

Komentář

V důsledku svého postavení na trhu je FIRMA XY v pozici, kdy může od dodavatelů (většinou při realizaci akcí údržby nebo investičních celků) vyžadovat účast vlastních kapacit. Tím se zvyšuje efektivita těchto akcí. Tento trend by měl být jedním z kritérií hodnocení dodávek. Stejným způsobem je možné dodávky použít pro podporu spřízněných firem (např. odběratelů). Tyto postupy by měly mít své neformální místo v rozhodovacích mechanismech.

Oblast: Konkurenti

F15 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí			
Bilance vlastní výroby a ev. nákupu	+	• lokální konkurence nemusí ze zákona poskytovat služby, má však nadbytek výrobků • produkty konkurence lze nakoupit pro vlastní distribuci, • využití zdrojů konkurence je někdy vhodnější než rekonstrukce vlastních zdrojů	• do rozhodování o investicích zahrnout i tuto oblast konkurence, • vést s konkurencí aktivní dialog

Komentář

Existující konkurence produkuje obdobné výrobky jako vedlejší produkt. Obecně platí, že konkurence není nucena dodávky poskytovat (na rozdíl od FIRMY XY pro kterou je to hlavní činnost). Při rozhodování o nutnosti např. rekonstrukcí, které jsou nutné pro zachování objemu produkce (tento objem vzhledem k zákonné povinnosti lze jen obtížně snížit) je vhodné zahrnout i možnost využití konkurence pro tyto dodávky.

F16 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí			
konkurence na bázi jiných výrobků	+/-	• Jiné technologie mají menší pořizovací náklady, • širší dostupnost i z hlediska ekonomického, • možnost uspokojit i menší odběratele, • nedostatky legislativní	• v obchodně technické politice zvážit efektivnost profilování se FIRMA XY i v oblasti jiných technologií, • důsledné vyhodnocování možností nebezpečí konkurence pro danou lokalitu, • vytvoření IS pro komplexní sledování lokalit z různých hledisek (svodné informace), • užší spolupráce s obecními autoritami, • spolupráce s odběrateli (zjišťování kvality služeb)

Komentář

V některých případech dochází k vytlačování FIRMA XY moderními technologií. Odběratel si sám vyhodnotí efektivitu tohoto kroku, a v podstatě bez konzultací s FIRMA XY a tedy i bez jejich případné reakce provede změnu technologie. FIRMA XY prozatím neprovádí důsledně analýzu této možnosti pro jednotlivé lokality a tak není schopna dostatečně efektivně reagovat. Druhým projevem je to, že FIRMA XY většinou tuto novou technologii nemá ve svém vlastním programu.

F17 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí			
Malá pružnost cenové politiky	-	• nejasnost legislativních podmínek v této oblasti • malá pružnost vnitřních útvarů • nejasná kritéria pro stanovení ceny • malý důraz vedení na tuto oblast • nedostatek informací	• vytvoření IS pro podporu rozhodování v oblasti cenové politiky prodeje výrobků/služeb (simulace), • reengineering podnikových procesů v oblasti stanovení ceny výrobků/služeb

Komentář

V některých případech by přechodu odběratele na jinou technologii mohlo být zabráněno aktivní cenovou politikou FIRMY XY. Zejména by to bylo vhodné v případech, kdy ztráta odběratele by měla širší důsledky (nevyužití sítí, vliv na jiné odběratele apod.). Tato aktivní cenová politika se ale ve FIRMĚ XY neprovádí v důsledku nejasné legislativy a nedostatečné aktivity odborných útvarů, které k těmto analýzám nejsou nuceny. Ve FIRMĚ XY neexistují informační nástroje, které by umožnily provádět aktivní cenovou politiku a mít přitom neustále informaci o případném ekonomickém výsledku FIRMA XY.

Oblast: Rozvoj technologií

F18 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí			
Nové technologie pro jiný typ služeb zákazníkům (outsourcing)	+	•dostatek příležitostí pro provozování jiných technologií pro tepelné hospodářství, •potenciální snaha provozovatelů po větší efektivitě těchto služeb, •možnost získat zahraniční zkušenosti z této oblasti (know how)	•reengineering podnikových procesů.v oblasti nabízení služeb zákazníkům, •informace o možných dodavatelích (nový IS) •aktivní marketingová politika zaměřená na poskytování těchto služeb, •analýza efektivnosti těchto služeb

Komentář

Pro provozování nových technologií, případně převzetí provozování nových technologií existuje dostatek příležitostí. Tento sektor pak představuje zcela nový trh ze strany FIRMY XY. FIRMA XY může pro tento trh získat potřebné know-how ze strany zahraničního vlastníka. Pro realizaci tohoto trhu je potřebné ale provést rekonstrukci podnikových řídicích procesů, vypracovat rozhodovací kritéria a vyčlenit, případně jinak získat nové kapacity.

Oblast: Zdroje pracovních sil

F19 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí			
Outsourcing vnitřních podnikových procesů	+	•Existují oblasti v FIRMA XY, kde by pravděpodobně bylo efektivní nasazení outsourcingu •existují vnější kapacity pro tyto procesy, •existuje potřeba po minimalizaci nákladů, včetně mzdových	•vytipovat oblasti možného outsourcingu, •provést ekonomické vyhodnocení vybraných oblastí, •provést hodnocení možných nabídek

Komentář

Ve FIRMĚ XY existuje objektivní potřeba minimalizace vnitřních nákladů. Jedním z řešení může být i outsourcing některých vnitřních činností, mezi které např. patří:

- údržba,
- provozování IS/IT,
- inženýrské činnosti (investiční výstavba apod.),
- technický servis (laboratoře, diagnostika, revizní činnosti pod.).

Pro tyto činnosti existuje dostatek vnějších zdrojů. Ty činnosti, které jsou dostatečně obecné, by bylo možné provozovat dodavatelsky.

Diplomový projekt

F20 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí			
Vnější konkurence pro zdroje pracovních sil	+/-	•Nedostatek informací o vývoji podmínek pro kvalifikované pracovní síly u konkurence	•důsledné sledování regionálních platových podmínek srovnatelných profesí (IS)

Komentář

Ve FIRMĚ XY se nesleduje vývoj podmínek u srovnatelných profesí u jiných zaměstnavatelů. Může tak dojít k odlivu zejména kvalifikovaných pracovních sil.

Oblast: Ekonomické podmínky v zemi

F21 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí			
Vývoj vnějších makroekonomických podmínek a licenčních záležitostí	+/-	•významný vliv těchto podmínek na vývoj FIRMA XY, •nedostatečná schopnost předvídat vývoj těchto podmínek, •neexistence scénářů možného vývoje, •separátní sledování těchto informací uvnitř FIRMA XY •nedostatečná analytická činnost •neexistence IS pro strategické analýzy	•sdružení analytických činností do příslušného útvaru •vytvoření IS pro podporu strategické analýzy, •definování odpovědností a kompetencí za tyto činnosti

Komentář

Oblast makroekonomických údajů a jejich vývoje je klíčovou pro strategii rozvoje FIRMA XY. Sledování těchto údajů je v FIRMA XY značně nedůsledné, zabývají se tím izolovaně jednotlivé útvary v rámci své specifické činnosti, neexistuje svodný analytický proces, který by kvantifikoval důsledky tohoto vývoje a tak případně připravoval různé scénáře možné strategie.

Oblast: Legislativa v zemi

F22 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Externí			
Úroveň vytěžování legislativních informací		• velký význam legislativních informací pro rozhodování podniku • nedostatečná úroveň vytěžování zejména neformálních informací, • výskyt situace „Informace = soukromé vlastnictví“ • Neexistence jasné specifikace okruhu informací zajímavých pro podnik	• definování důležitých informací, • podpora neformálním procesům získávání těchto informací • zavedení systému „hlášenek o jednání“ a jejich zpracování

Komentář

Pro další vývoj FIRMA XY jsou důležité i ty informace týkající se legislativy, které se teprve připravují. Velmi často se však stává, že tyto informace se nezpracovávají, že nejsou příslušnými pracovníky ani vyhledávány a podnik se na tento vývoj nemůže připravit. Problém je často i v tom, že pracovníci (kromě profesních útvarů) sami neví, co jsou informace důležité pro podnik a které by tak měli předávat dále a ani neví, jak případně získané informace předat dále.

Oblast: Vrcholové řízení

F23 =SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Neúplné informace o dalším vývoji FIRMY XY		• transformace vlastnických vztahů, • transformace systému řízení podniku a jeho strategie	• zkrátit dobu transformace a tvorby na minimum, • s výsledkem transformace systému řízení a změny strategie seznámit urychleně pracovníky

Komentář

Podnik prošel změnou vlastnických vztahů a v současné době provádí s tím související změnou vnitřních procesů řízení a změnou priorit. Za této situace se jen obtížně definují na nižších úrovních zásadní aktivity. Je proto žádoucí, aby tato doba byla co nejkratší a aby byla zakončena rozsáhlou informační kampaní o nových strategických cílech podniku (pokud je bude možné veřejně sdělit) a nových principech řízení podniku, které seznámí široký okruh pracovníků v těchto aspekty.

Diplomový projekt

F24 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
definování podnikových cílů	+	• jasné definování podnikových cílů pro dané období, • pozitivní vliv vlastníka na tyto procesy,	• rozpracování do dílčích cílů pro jednotlivé složky • dopracování příslušného IS pro oblast cílů a jejich splnění, • změna systému řízení v závislosti na těchto cílech, • zabezpečení informovanosti

Komentář

V nedávné minulosti problematika stanovení podnikových cílů byla nedostatečně ošetřena, cíle byly často zaměňovány s dílčími výsledky, nebyly dostatečné nástroje pro kontrolu splnění jednotlivých cílů a nebyly dostatečně definovány kompetence pro dosahování stanovených cílů. V současné době dochází ke změně především v oblasti stanovení podnikových cílů a jejich kvantifikace, což je nutným předpokladem pro rozpracování tohoto systému na nižší úrovni.

F25 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Komplexní práce s podnikovými cíli	-	• nedostatečná úroveň rozpracování podnikových cílů na nižší úrovni, • nedostatečná motivace pracovišť na překračování cílů • nedostatečná úroveň interních plánovacích procesů, • nevhodný systém ukazatelů pro rozpad podnikových cílů	• reengineering podnikových plánovacích procesů • vytvoření vhodného IS pro plánovací procesy, • definování rozpadu jednotlivých cílů, • změna chování divizí k problematice splnění cílů

Komentář

Ačkoliv se výrazně zlepšil (nebo zlepšila) oblast definování podnikových cílů, jejich vlastní zabezpečení a rozpracování do dílčích cílů jednotlivým jednotkám je stále problematické. Podnikové cíle nemají vytvořeny odpovídající plánovací mechanismy pro jejich zabezpečení, nejsou ani přesně definovány kompetence pro splnění těchto cílů. Neexistuje ani změna v chování divizí k plnění a překračování stanovených cílů. Převládá chování divizí směřující k minimalizaci odchylky od stanoveného cíle a ne k maximalizaci překročení daného cíle.

F26 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Problematika kvantifikace plánovacích ukazatelů	+/-	• obtížnost objektivního stanovení hodnot plánovacích ukazatelů, • obtížnost srovnání jednotlivých divizí z hlediska jednotlivých ukazatelů, • obtížnost interpretace rozdílů hodnot stejných ukazatelů u divizí	• reengineering podnikových plánovacích procesů, • podpora plánovacích procesů vhodným IS • větší uplatnění banchmarkingu v plánovacích a vyhodnocovacích procesech

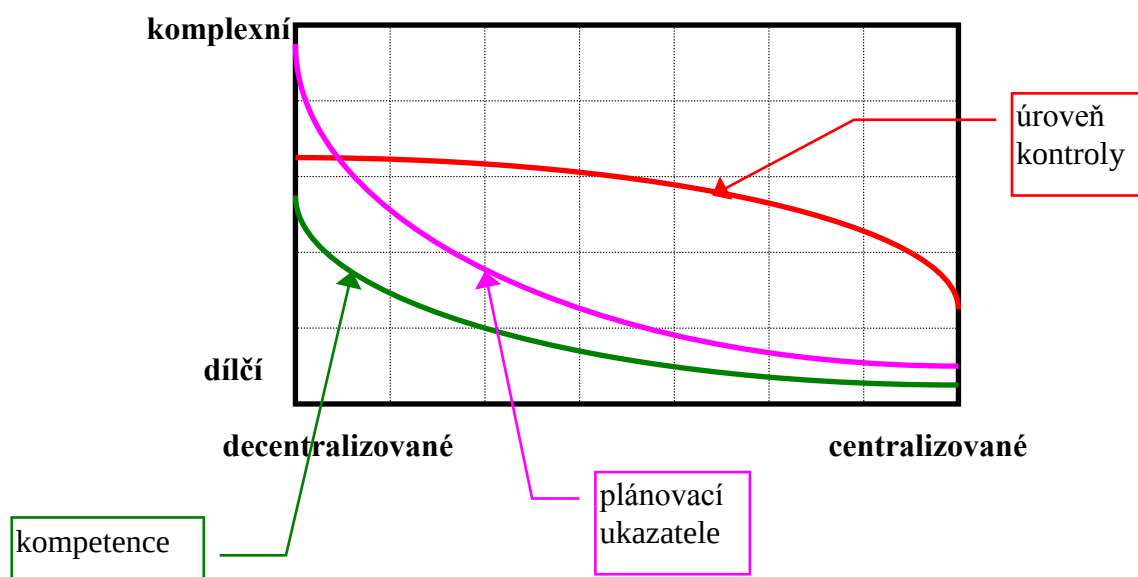
Komentář

Plánovací procesy bude asi možné v dostatečné míře dekomponovat a podnikové cíle rozdělit na jednotlivé ukazatele pro jednotlivé divize. Problematické je ale nastavení počátečních hodnot některých ukazatelů a to jednak z důvodů nedostatečně dlouhé historie těchto ukazatelů a jednak nemožnosti objektivního posouzení existujících rozdílů mezi jednotlivými ukazateli.

F27 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Soulad úrovně centralizace s • kompetencemi, • plánováním, • kontrolou.	+/-	• stávající úroveň centralizace a decentralizace není v souladu s těmito aspekty, • postupně se vytvářejí na úrovni vlastníků představy o úrovni centralizace,	• důsledný reengineering podnikových procesů v těchto oblastech , • následné modifikace příslušných IS v souladu s novými procesy

Komentář

Ve stávajícím systému řízení existuje jistá úroveň centralizace a decentralizace podnikových procesů. V budoucnu pravděpodobně dojde k jisté změně těchto úrovní. Každá taková změna však musí být v souladu s uvedenými třemi oblastmi, tj. plánováním, kontrolou a kompetencemi. Dosud nebyly jednotlivé oblasti řízení podrobeny tomuto zkoumání. Historicky tak docházelo k situacím, kdy v důsledku velké decentralizace např. výrobních procesů postupně slábla i centrální kontrolní činnost a zanikaly i procesy, které by naopak měly být centrálně realizovány (např. některý nákup). Naopak, nebyly dostatečně dobře ošetřeny procesy plánovací, které často zůstávaly na centralizované úrovni s velkou podrobností plánovacích ukazatelů. Obecný vztah těchto ukazatelů k úrovni centralizace by mohl být znázorněn následovně.



F28 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Rozborová činnost vzhledem k splnění cílů různých úrovní	-	• neefektivní systém podnikových procesů komplexního vyhodnocování splnění cílů, • nedostatečné využívání informační základny, sběru dat, • neodpovídající váha těchto procesů v podnikové hierarchii, • nedostatečná analýza příčin odchylek od cílů • nedostatek podkladů pro možné korekční zásahy	• definování rozborových procesů, • definování potřeb pro tyto potřeby • definování a specifikace analytických metod používaných v této oblasti • definování požadavků na data a IS pro podporu tohoto rozhodování • vybudování příslušného IS

Komentář

V oblasti rozborové činnosti existuje celá řada problémů, které způsobují, že nelze objektivně vždy zjistit příčiny, které způsobily vznik odchylky plánované a skutečné hodnoty. Tyto příčiny jsou jak v nedostatku některých údajů v existujících IS tak ale i v organizaci této oblasti reporting. Požadavky na kauzální analýzu lze v jisté úrovni předpokládat, tj. lze zjistit, jaké analýzy bude vedení požadovat a tomu lze pak přizpůsobit i sběr dat. V některých případech však požadavky jsou typu ad hoc a jen obtížně je lze realizovat. Možným řešením je vytvořit takový IS, který minimalizuje nemožnost zjištění vztahů mezi existujícími daty.

Oblast: Marketing

F29 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Popisný a pasivní charakter marketinku	-	• marketink sbírá většinou popisná data, • chybí analytická činnost v této oblasti, • chybí výstup pro strategii podniku • malý kontakt se zákazníkem • orientace především na oblast promotion • nedostatečné definování ostatních povinností v oblasti marketinku	• reengineering této oblasti činnosti • podpora IS této oblasti v aktivní sféře • nový pohled na problematiku efektivnosti, efektivnost oblasti a ne jediného zákazníka • propojení rozhodování o investicích s marketinkovou a výrobní oblastí, komplexnost tohoto rozhodování • orientace IS na objekty, které jsou zajímavé z hlediska rozhodování (jako např. oblasti)

Komentář

V oblasti marketingu dosud převládá popisný charakter této činnosti a chybí výrazně analytický aspekt, který by vedl přímo k získání nového zákazníka. Přebývá činnost typu promotion, často chybí přímý kontakt se zákazníkem. Tato činnost navíc se provádí často izolovaně od ostatních činností, jednotlivá strategická rozhodování nejsou přijímána jako komplexní rozhodnutí vzniklé z marketingu, investic a výroby. Pro komplexní rozhodování pak často chybí údaje o objektu zájmu, např. komplexní údaje o oblasti, protože stávající IS tyto údaje neobsahuje, případně je nemá odpovídajícím způsobem strukturované.

Oblast: Informační systém

F30 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Nedostatečná podpora pro sledování objektu zájmů .	+/-	• stávající IS neumožňuje vždy dostatečně flexibilní a komplexní sledování objektů zájmů, • objekty zájmů netvoří vždy konstantní nákladovou nebo výkonovou strukturu	• budování objektově orientovaného IS umožňujícího efektivní propojení co největšího počtu objektů zájmů

Komentář

V podnikových IS existuje celá řada možností přiřazení ekonomických a výrobních výsledků jednotlivým subjektům. Přes tuto variantnost (zejména v oblasti ekonomiky) však mohou existovat objekty zájmu vedení FIRMY XY, které nelze tímto způsobem ohodnotit s využitím stávajícího IS. Za tímto účelem by bylo vhodné zvážit strategii budování IS FIRMY XY postavenou mj. na co nejvíce flexibilním vytváření objektu zájmů a přiřazení dosažených výsledků těmto objektům.

F31 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Postavení Informačního servisu FIRMA XY v podnikové kultuře	+/-	• Informační servis se postupně dostal do role technického realizátora požadavků na IS/IT, • Informační servis se nestal tvůrcem informační strategie a jejím garantem, • tomuto postavení Informačního servisu odpovídá i jeho organizační zařazení, • vedení FIRMA XY nedefinovalo požadavky na rozvoj IS/IT	• vytvoření koncepce rozvoje IS/IT v FIRMA XY, • reengineering Informačního servisu FIRMA XY podle této koncepce

Komentář

Informační servis FIRMY XY se postupně budoval jako realizační jednotka, která zabezpečuje technicky realizaci nějakých představ o rozvoji IS/IT ve FIRMĚ XY. Tyto představy nebyly většinou přesně specifikovány, proto rozvoj v této oblasti postupoval metodou nejmenšího odporu, tj. budováním těch systémů, které jsou z hlediska realizace nejsnazší a standardní, jako jsou většinou agendové systémy. V Informačním servisu FIRMY XY nevznikala dostatečně razantní a jasná představa o rozvoji celkového IS/IT podniku, kterou by vedení tohoto servisu bylo schopno prosadit a postupně realizovat. Tento stagnační proces se projevil mj. i tím, že na podniku se postupně budovaly útvary, které substituovaly částečně tuto roli IS, jako např. útvary controllingu. Vliv na jistou pasivitu IS FIRMY XY v této koncepční oblasti má ji zařazení Informačního servisu ve FIRMĚ XY, které neodpovídá významu postavení IS/IT ve firmě.

Oblast: Nákup paliva

F32 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Koncentrovaný nákup paliva	+	• omezený okruh dodavatelů, • stabilní okruh dodavatelů, • dlouhodobé smlouvy o dodávkách paliva • různé komodity dodává jeden dodavatel (koksárenský plyn, uhlí - OKD)	• udržet tento systém, • smluvně podchytit možnost substituce výpadků paliva jednoho typu palivem jiným u komplexního dodavatele • průběžné posuzování výhodnosti dlouhodobých smluv • důsledné ohodnocení ekonomických efektů možných výpadků dodávky paliva a výše penalizace za nedodávku

Komentář

Trh s potřebným palivem je poměrně omezený a stabilizovaný. Nelze jej považovat zcela za trh volný, je podřízen řadě regulací. FIRMA XY udržuje trend uzavírání dlouhodobých smluv s konstantní skupinou možných dodavatelů, tuto skupinu nelze jednoduše nahradit. Je možné však zajistit (alespoň v omezeném rozsahu) možnost nahrazení výpadku jednoho typu paliva palivem jiným, např. výpadek koksárenského plynu nahradit dodávkou uhlí, protože oba typy paliva jsou např. dodávány jedním dodavatelem. Dlouhodobé smlouvy by měly být průběžně a periodicky hodnoceny z hlediska jejich výhodnosti pro FIRMA XY.

F33 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Posuzování nutnosti nákupů		• požadavky na nákup vznikají decentralizovaně, realizace nákupu je centralizovaná, • centrální úroveň není schopna posoudit vždy nutnost nákupu, provede se většinou pouze souhrn požadavků, • stávající kritéria vždy nezaručují, že nákup (zejména kromě investičního) je objektivně nutný	• důsledné propojení požadavků na nákup s ekonomickými výsledky žadatele, • vyřešit existující rozpor: na divizi se rozhoduje věcná stránka nákupu, na FIRMĚ XY se rozhoduje finanční stránka nákupu.

Komentář

Požadavky na nákup (neuvažujeme nákup investiční, i když část tohoto komentáře se týká i investic) se vytvářejí na divizích (tj. decentralizovaně) a předávají se k realizaci na FIRMA XY, kde jsou posuzovány především z hlediska finančního. Protože na FIRMĚ XY neexistuje kapacita k posuzování i věcné stránky požadavků, může dojít k rozporu. Důsledkem tohoto stavu

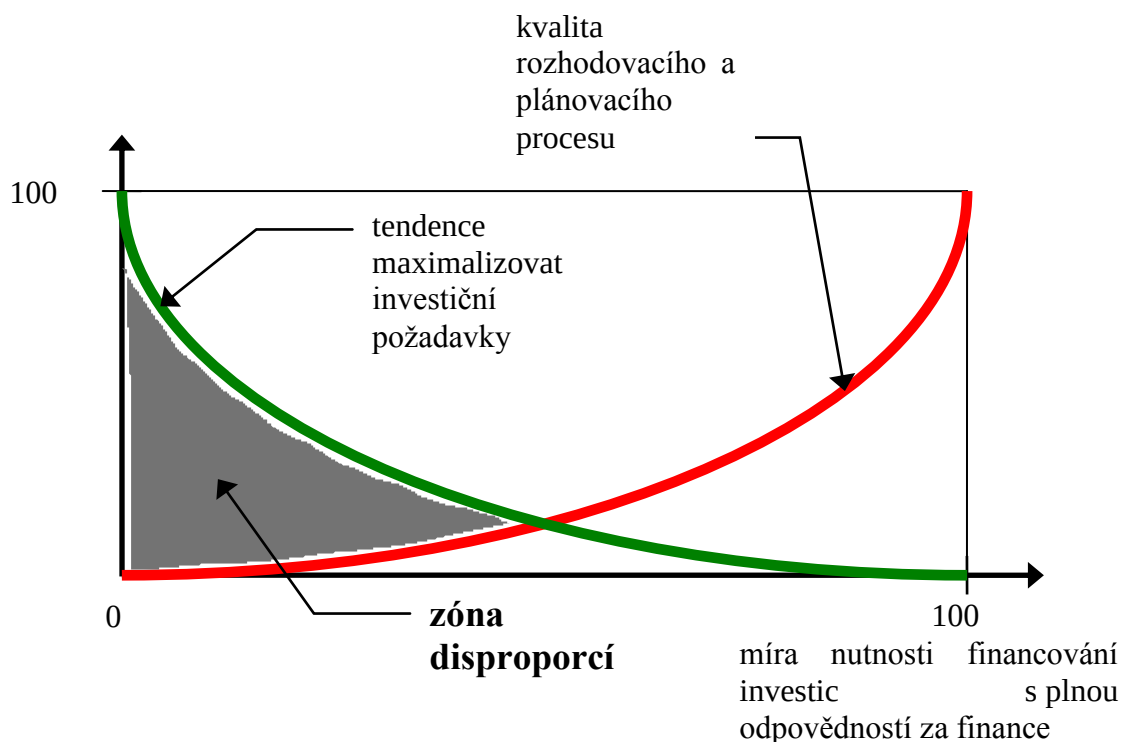
Diplomový projekt

může být i chování, kdy divize požadují mnohem větší objemy nákupů než je objektivně nutné a to z toho důvodu, že již znají obecný „koeficient finančního krácení požadavků“ a používají tento koeficient k navýšení skutečně přidělených financí pro vlastní nákup.

F34 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Objektivita posuzování nutnosti investičních požadavků	+/-	• investice zůstávají nadále v kategorii „nárokových“ položek, zvážit finanční zdroje na investici není úkolem divize ale FIRMY XY • divize se nechovají v oblasti investic vždy ekonomicky, • neobjektivní vstupní data pro investice, neexistence dostatečné oponentury, • systém financování investic nestimuluje „žadatele“ k důslednému ekonomickému zvažování investice • neexistence finančního plánování až na úroveň divize	• posílit postavení divize z role „žadatele“ do role „investora“, tj. zvýšení podílu divize na odpovědnosti za formální financování investice se všemi důsledky pro finanční řízení, • reengineering rozhodovacích a oponentních procesů v oblasti investic • finanční plánování realizovat až na úrovni divize (i bez případné finanční pravomoci na této úrovni) • důsledné posuzování skutečného přínosu investice

Komentář

V oblasti realizace a schvalování investic platí nadále princip „nárokování požadavků“, tj. investice jsou nejen financovány z centrálních zdrojů ale i jejich efekt je často vyhodnocován pouze z centrálního pohledu. Tento systém může „propustit“ do realizace i investice, které nepřinesou přiměřený finanční efekt, přičemž daná investice není vlastně hodnocena jako negativní. Tento systém je způsoben mj. tím, že stávající finanční řízení neumožní plně identifikovat finanční toky až na jednotlivé divize. Velmi malá část činnosti v oblasti **investic** (mimo investice ve vlastní režii) **je věnována na plánovací činnost**. Tento poznatek vyplývá mj. ze skutečnosti, že větší investice jsou ve FIRMĚ XY realizovány převážně centrálně a nejsou financovány výhradně ze zdrojů divize. Odpovědnost za jejich návratnost a efektivnost (a tedy jedny z hlavních ukazatelů pro rozhodovací proces o investici) není proto plně vnímána jako záležitosti divize, čemuž odpovídá i úroveň plánování v této oblasti.



Pokud míra nutností financovat investiční záležitosti převážně s využitím vlastních finančních prostředků, případně s využitím finančních prostředků celé firmy, ale objektivně vytvořených danou organizační jednotkou je poměrně malá, ocitá se daná organizační jednotka v zóně disproporce, kde není nucena důsledně plánovat a vyhodnocovat danou investici, což může v některých případech vést k investičnímu plýtvání a nehledání jiných, a někdy i méně nákladných řešení. Stávající podmínky ve FIRMĚ XY jsou takové, že většina divizí se pravděpodobně nachází právě v této zóně disproporce.

F35 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Finanční versus technologické schvalování		• finanční schvalování je často odtrženo od technologické podstaty, • při nutnosti finanční redukce se většinou krátí automaticky větší požadavky a to bez technické podstaty, • při finančním krácení nejsou dobře nastavena kritéria pro výběr akce, která má být finančně zkrácena	• stanovení kritérií pro rozhodnutí o tom, jak postupně upravovat finanční plán, • reengineering rozhodovacích postupů v oblasti finančního plánování

Komentář

Při finančním schvalování dochází (v případě, že je nutno snížit objem finančních požadavků) k tomu, že nejdříve jsou kráceny velké akce, kde úspora

Diplomový projekt

je nejsnazší. Neprovádí se analýza, zda tím nejsou např. likvidovány akce s nejlepší návratností. Rozhodovací postupy v oblasti finanční nejsou dobře propojeny s postupy v oblasti technologické ani s postupy pro posuzování velkých investic.

F36 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Nedostatečná komplexnost posuzování velkých oprav	-	• do plánu a realizace oprav se dostává pravděpodobně více akcí, než je nutné • nedostatečná míra optimalizace rozhodování o opravách z hlediska jejich nutnosti, efektů a nákladů, • pozice externích expertů pro posuzování oprav nezaručuje objektivitu („rezerva“ ve stanovisku experta) • chybný systém plánování v oblasti údržby (částečně nárokový systém se všemi nevýhodami)	• stanovení jasných posuzovacích kritérií zahrnujících komplexní ukazatele, • reengineering rozhodovacích podnikových procesů, • posouzení vlivu finančního řízení na tuto oblast, minimalizace „ekonomického taktizování“ ze strany divize, • transformace plánovacího systému v oblasti údržby, minimalizace nárokového systému

Komentář

Při posuzování velkých oprav (investic) se nedělá dostatečné komplexní posouzení těchto akcí z hlediska souladu nutnosti těchto akcí, efektů těchto akcí a jejich nákladů. Při rozhodování většinou převládne pouze jeden z těchto aspektů. Nedostatečnou roli sehrávají při tomto posuzování i externí experti, kteří svá stanoviska prezentují většinou s velkým „bezpečnostním,“ faktorem. Velkým problémem efektivního fungování velkých oprav je i „nárokování“ akcí údržby. Divize předkládá věcný plán údržby a to již s tím, že tento plán pro finanční nároky nebude v celé šíři přijat. Dochází tak k předkládání umělých, ne vždy nezbytně nutných akcí, aby při krácení financí bylo možné realizovat jiné, pro divizi potřebnější akce.

F37 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Nedostatečný přehled o vývoji v oblasti MTZ	-	• nedostatečné podklady pro rozhodování o struktuře skladů, • nedostatečné podklady pro rozhodování o struktuře dodavatelů • nedostatečné využívání „materiálového dispečinku“ pro redistribuci materiálů	• vyšší využívání IS FIRMY XY pro tyto potřeby, • restrukturalizace systému skladů za přesně definovaných kritérií a cílů, • minimalizace počtu dodavatelů • vyšší využívání dodávek „in time“

Komentář

V oblasti MTZ není přesně analyzováno využívání jednotlivých typů materiálů, možnost dodávek „in time“ a minimalizace počtu dodavatelů. Tyto akce by mohly vést k úsporám nákladů v oblasti MTZ. Stejně tak není zcela jasná stávající struktura skladů a sortimentů jejich materiálů, nutnosti provozování těchto skladů, případně koncentrace některých materiálů do menšího počtu skladů. Část skladů bude muset být v důsledku někdy zastaralé technologie nadále provozována (sklady pro náhradní technologické díly).

Oblast: Výroba a rozvod

F38 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Vztah centrálního a decentralizovaného plánu výroby		• divize nemá plnou odpovědnost za nákladovou a finanční bilanci, • účelové modelování plánu výroby divize (tendence k nadsazování velikosti plánu), • snaha po nadsazování plánu → vyšší náklady → mohou si více dovolit • ačkoli je plán na FIRMĚ XY koncentrován, neexistuje již možnost věcně posoudit jeho správnost → FIRMA XY je plně závislé na datech z divizí	• všechny typy plánování provádět na základě stejné metodiky, čímž dojde k jejich provázání, • rozhodovací procesy podpořit odpovídající odbornou úrovní [pokud rozhodování bude centrální, musí mít centrum nástroje na posouzení všech aspektů (i věcných)]

Komentář

Plánovací proces ve výrobě ve FIRMĚ XY se „vydává“ za proces centrální. Ve skutečnosti se ale nejedná o centrální proces, veškeré podklady pro tento proces (tj. plán jednotlivých divizí) se připravují na divizi a na FIRMĚ XY dojde pouze k sumaci tohoto plánu. Na úrovni centra tak není možnost posouzení, zda takto sestavený divizní plán je objektivní nebo zda z některých důvodů nedošlo např. k umělému navýšení plánu výroby elektřiny za účelem získání větších prostředků na náklady divize. Pokud plánovací proces výroby má být skutečně

Diplomový projekt

centrální, musí mít plánovací podnikové útvary k dispozici nástroje na posouzení objektivitu plánů jednotlivých divizí, případně tyto plány musí být oponovány.

F39 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Objektivnost plánovacích postupů	+/-	•existence možnosti „skrývání rezerv“ ze strany divize v plánu divize, •neexistence nástrojů pro posouzení, zda daný plán je reálný, náročný, mírný, •využívá se „obrácené plánování“ - divize má představu o potřebných nákladech a plán výroby pak sestaví podle těchto nákladů •nedostatečné posuzování divizního plánu na FIRMĚ XY z věcného hlediska •malá kvalita procesů pro vyhodnocování splnění plánu	•odborná oponentura plánovacích procesů a výstupů, •společné komplexní a propojené vytváření všech hlavních typů plánů (nový IS pro oblast plánu), •kvalitní analýza splnění plánů a příčin splnění, překročení, nesplnění, •vytvoření IS nástroje pro posuzování kvality plánu (mírný, splnitelný, nesplnitelný)

Komentář

Při procesu plánování existuje dosti široká možnost využití skrytých rezerv, případně vytvoření verse plánu, která divizi pokryje náklady, které potřebuje v daném období, aniž jako prioritní se uvažuje reálnost odbytu. Tato situace se vyskytuje zejména v situaci, kdy divize potřebuje finanční prostředky na větší opravy případně jiné investice a proto uměle např. zvýší plán výroby elektřiny. Takto postavený plán pak FIRMA XY v důsledku neexistence kvalifikovaného odborného posuzování může být přijat a ve svém důsledku zhorší ekonomickou situaci FIRMY XY. Ve FIRMĚ XY se navíc neprovádí důsledně vyhodnocování příčin daného stavu plnění plánu. Pak např. splnění plánu může být hodnoceno pozitivně, i když např. klimatické podmínky v daném roce by měly automaticky vést k překročení tohoto plánu.

F40 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Možnost odlišného chování centra a divizí	-	• centrum a divize mají často odlišná kritéria (interní) pro své chování, • existence kritérií pro FIRMU XY, která zůstávají skryta pro divize, • každý z těchto subjektů se pokouší dosáhnout splnění „svých“ kritérií, • vznik možnosti „přikrašlování“ některých informací, aby se dosáhlo splnění interních kritérií divizí	• maximální využití principu odpovědnosti a kompetence za dané kritérium, • maximalizovat průnik těchto kritérií, kterými se řídí FIRMA XY s kritérii, kterými jsou řízeny divize

Komentář

Divize jsou centrem někdy řízený pomocí kritérií, která divizích zůstávají skryta. Protože divize mají svá vlastní kritéria, může dojít k pokusům vyhovět těmto skrytým kritériím s co nejmenší námahou a zachovat si splnění vlastních kritérií. Příkladem může být skryté kritérium jisté kvality cash flow, které divize přímo nevidí a neumí ovlivnit a naopak si udržet vlastní kritérium „získat finance na údržbu“.

F41 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Neznalost vlivů, které mohou ovlivňovat splnění plánu (problém rozborování)	-	• vyhodnocení plnění plánu se provádí pouze formálně (kvantitativně), • neexistuje seznam faktorů, které mohou ovlivňovat splnění plánu a vlivu těchto faktorů, • plnění plánu se většinou provádí bez posouzení těchto vnějších vlivů, nebo jen s využitím některých zjevných vlivů	• identifikovat seznam těchto faktorů, ovlivňujících plnění plánu, • zavést IS pro sledování těchto faktorů, • kvantifikovat vliv jednotlivých faktorů na dosažené výsledky • nutnost sledování co nejširších časových řad údajů pro jednotlivé zákazníky a vyhodnocování vlivů jednotlivých faktorů

Komentář

Při hodnocení splnění plánu se většinou posuzuje pouze kvantitativní úroveň splnění plánu a to často bez zřetele na některé externí příčiny, které mohou plnění plánu výrazně ovlivnit. Často se využívají (někdy i nedůsledně) pouze některé externí vlivy, jako je např. vliv externích teplot na odbyt tepla apod. a nevyužívají se jiné vlivy, které mohou mít stejný efekt, jako je např. racionalizační proces u odběratelů apod. Dochází tak vlastně ke zkreslování v hodnocení skutečnosti a není tak možnost zjistit objektivní příčiny daného stavu.

F42 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Optimalizace zisku z prodeje energií	-	• technologické propojení výroby tepla a elektřiny • nedostatečná možnost rozdělování výrobních nákladů mezi teplo a elektřinu • existence více metodik pro tuto oblast, • obtížnost rozhodování, kterou část produkce zvýšit a kterou potlačit, závislost tohoto rozhodování na použité metodice, • stávající procesy optimalizace využívají jednu explicitní metodiku • neexistence komplexní optimalizace z hlediska zisku z prodeje energií, • neprovádí se důsledná rozhodovací analýza, zda nákup z cizích zdrojů není vhodnější než vlastní výroba, • nejasná strategie FIRMY XY v oblasti nákupu cizích zdrojů, • nedostatek rozhodovacích mechanismů pro oblast nákupu cizích zdrojů,	• praktické řízení výroby nepodřizovat metodice kalkulace ale komplexní finanční účinnosti procesu (finanční výstupy-finanční vstupy) • do komplexního rozhodování o struktuře výroby důsledně zařadit i nákup cizích zdrojů tepla • vybudovat podporu IS tomuto rozhodování

Komentář

Při plánování výroby hraje důležitou roli vztah mezi výrobou tepla a elektřiny. Tento vztah je zčásti podřízen technologické nutnosti, zčásti jej lze řídit. Při stanovování tohoto podílu se většinou používají i jisté nákladové kalkulace, které uměle (podle jisté metodiky) rozdělují náklady mezi výrobu elektřiny a výrobu tepla. Tyto kalkulace však mohou být realizovány i podle jiné metodiky a v podstatě nic nevypovídají o tom, jaká je finanční účinnost procesu změny forem energií (z uhlí na teplo a elektřinu). Tím dochází k umělému způsobu řízení tohoto poměru produkce bez skutečně optimální struktury, kde jediným hlediskem bude míra finanční účinnosti tohoto procesu s vnitřními omezeními danými jednak technologickými kapacitami, velikostí dohodnutých odběrů tepla a technologické propojenosti výroby tepla a elektřiny.

Oblast: Ekonomika

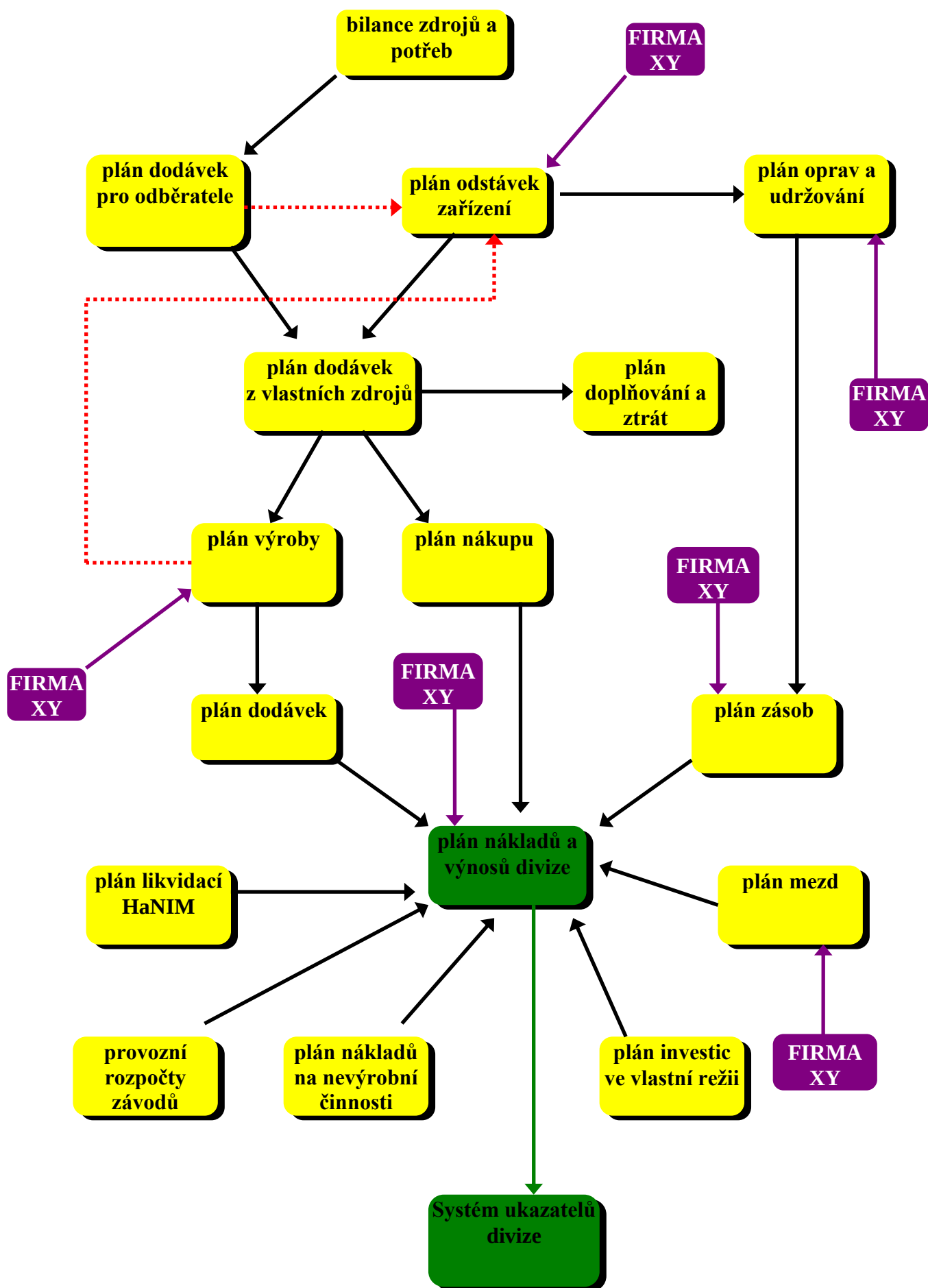
F43 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Podnikové plánovací procesy, finanční plánování	-	• nedostatečná úroveň rozdělování podnikových cílů na jednotlivé dílčí cíle pro řízení divizí, • nedostatečná kvalita definování ukazatelů a jejich hodnot, které by zabezpečovaly dosažení jednotlivých dílčích cílů, • nedostatečná úroveň konsolidace plánů ve všech jeho dimenzích, možnost zadávání přeurených požadavků, • nedostatečná úroveň odpovědnosti divize za finanční výsledky podniku	• zachovat centrální hospodaření s finančními zdroji, rozšířit však parametry pro rozhodování divizi i o oblast cash flow (finanční rozvaha), • zvýšit odpovědnost divize za finanční hospodaření, • modifikovat IS FIRMA XY pro tuto oblast, • reengineering podnikových plánovacích procesů,

Komentář

Podnikové plánovací procesy nejsou vždy dobře definovány. Nejsou dostatečně jasně stanoveny ukazatele, které mohou zásadním způsobem ovlivňovat dosažení jednotlivých dílčích cílů, které mají divize splnit a nejsou jasně specifikovány postupy, jak stanovit plánovanou hodnotu těchto ukazatelů, aby byly splněny tyto dílčí cíle. Tím může docházet k situaci, kdy divize dostává přeurený systém ukazatelů (tj. jsou zadány hodnoty jak ukazatele komplexního, tak i ukazatele dílčího, z něž se tento komplexní ukazatel skládá). Divize jsou často řízeny převážně s využitím nákladového řízení, ostatní části cash flow již nejsou v jejich kompetenci. Dochází tak k situaci, kdy divize vlastně neodpovídá za finanční situaci podniku a podnik sám má jen omezené (většinou formální) možnosti řízení této finanční situace (většinou pomocí umělé restrikce nákladů, které se divize pochopitelně brání s využitím všech možností existujících plánovacích procesů).

Tyto zásahy se projevují zejména v situaci, kdy např. na úrovni FIRMY XY nevychází požadované hodnoty plánu nákladů a výnosů. Tehdy jednotlivé útvary mohou zcela nesystémově zasahovat popsáním způsobem do činností jednotlivých útvarů přímo na divizích a dochází tak k tomuto dvojímu ovlivňování tvorby plánu. Jako jeden z klíčových plánů divize je pak zpracováván plán nákladů a výnosů divize. Ačkoliv tento plán je vlastně souhrnem hodnot získaných z jiných typů plánů, jsou základní ukazatele tohoto plánu divizi TOV již v podstatě předepsány při konzultacích mezi útvary divize a útvary FIRMY XY. Tím může dojít k takovému zásahu do hodnot plánu divize, který již bude ve své podstatě nekonsistentní a divize jej nebude schopna realizovat.

Strukturu možných zásahů pak lze vidět na následujícím schématu. (Zásahy útvarů FIRMY XY jsou znázorněny fialově)



Diplomový projekt

Jako jeden z klíčových plánů divize je pak zpracováván plán nákladů a výnosů divize. Ačkoliv tento plán je vlastně souhrnem hodnot získaných z jiných typů plánů, jsou základní ukazatele tohoto plánu divizi TOV již v podstatě předepsány při konzultacích mezi útvary divize a útvary FIRMY XY. Tím může dojít k takovému zásahu do hodnot plánu divize, který již bude ve své podstatě nekonsistentní a divize jej nebude schopna realizovat:

F44 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Vztah rozhodování a odpovědnosti	-	• není optimálně nastaven poměr mezi vlastním rozhodováním na úrovni divize a ekonomickou realizací rozhodnutí na úrovni FIRMY XY, • formální struktura odpovědnostních míst, • statut odpovědnostních míst se část obchází, • nejasná definice odpovědnostního místa v případě rozdílu mezi místem nárokování a místem realizace • nejasný vztah mezi odpovědnostním místem a nákladovým místem	• stanovit přesný vztah mezi odpovědnostními místy a nákladovými místy, odstranit formalismus v této oblasti, • důsledně specifikovat roli divizí a centra v oblasti rozhodování a realizace (kdy divize rozhoduje a centrum ekonomicky optimálně realizuje apod.)

Komentář

V rámci FIRMY XY není vždy jasně specifikován rozdíl mezi rozhodováním a realizací a mezi odpovědností a pravomocí. Divize nemají vždy jasně specifikovanou rozhodovací pravomoc, do této pravomoci velmi často zasahují odborné útvary na FIRMU XY. Není jasně specifikována situace, kdy divize rozhoduje a centrum ekonomicky realizuje tohoto rozhodnutí s co nejlepšími ekonomickými podmínkami. Je nejasná struktura odpovědnostních míst a jejich zavedení do účetnictví. Systém odpovědnostních míst se často obchází a tak neplní svůj účel. Problém vzniká především v situaci, kdy je rozdíl mezi místem nárokování nějaké služby nebo požadavku a mezi místem realizace. Není pak jasně stanoveno, kdo je vlastně odpovědnostním místem, čímž může dojít ke zkreslování nákladových položek. Není zcela jasný vztah odpovědnostního místa a nákladového střediska.

Diplomový projekt

F45 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Problém „paralelních“ účetnictví	-	• seskupování účtů do skupin je často podřízeno různým (obecně i několika současně) názorům na řízení, • seskupování jednotlivých účtů do skupin v různých variantách ekonomického řízení se provádí bez důsledného zajištění konsistence takového systému, • plán je často vyžadován a zpracováván i pro různé varianty seskupování do těchto skupin, což může způsobit vzájemný vnitřní rozpor	• důsledně vyjasnit, která varianta ekonomického řízení platí a pro plánování používat pouze tuto variantu ukazatelů

Komentář

V oblasti účetnictví dochází k tomu, že na základě různých požadavků vznikají různé paralelní skupiny seskupení jednotlivých účtů do různých skupin. Tedy jeden účet se může vyskytovat v několika variantách agregovaných položek a to podle požadovaného principu řízení. Tím vznikají vlastně paralelně vedená účetnictví, která sice vycházejí z jednoho systému hodnot základních účtů, jsou však agregována do několika variant agregovaných účtů. Problém nastává zejména v situaci, kdy divizím jsou předepsány hodnoty plánu podle různých variant agregovaných účtů. Může tak vzniknout situace, kdy takto požadované dvě sady plánů jsou vzájemně nekonsistentní a celkový plán je přeurčený.

Oblast: Organizace a řízení

F46 = SWOT faktor	Působení	Příčina	Navrhovaná akce
Interní			
Míra determinace podnikových řídicích procesů	+/-	• v podnikové organizaci a řízení není nastavena optimální úroveň vztahu mezi determinací řídicích procesů a aktivitou pracovníků, • v podniku existuje malý prostor pro tvůrčí postupy, • nízká úroveň reakcí na změny, důraz na funkcionální struktury řízení	• zvažování možností maticových struktur v organizaci, • využívání metod projektového řízení

Komentář

Ve firmě se projevuje jistá stagnace iniciativy, daná mj. tradičně přesnými popisy jednotlivých míst organizační struktury, která svou statickou povahou neumožňují tuto aktivitu dostatečně rozvinout. Tento stav se projevuje i nízkou úrovní reakcí na změny.

faktor	Název faktoru	klasifikace SWOT stránky faktoru	působení faktoru
Oblast odběratelů			
F1	Neznalost vývoje hlavních odběratelů tepla z hlediska budoucích potřeb odběru tepla	slabá	2
F2	Neadekvátní struktura údajů o hlavních odběratelích	slabá	1
F3	Nedostatečná zpětná vazba na odběratele	slabá	2
F4	Operativní informace o odběratelích převažují nad informacemi strategickými	ohrožení, slabá	1
F5	Hrozba ztráty odběratelů	ohrožení, slabá	3
F6	Nepodchycení všech potenciálních zákazníků	slabá	1
F7	Nekomplexní vyhodnocení možných příležitostí při získávání zákazníka	slabá	2
F8	Malá informovanost o možnostech trhu tam, kde MST dosud nepůsobí	ohrožení, slabá	2
F9	Nabídka jiných služeb zákazníkům (outsourcing)	příležitost	2
Oblast dodavatelů			
F10	Velký počet dodavatelů	příležitost, slabá	2
F11	Problematika možného vývoje dodavatelů v průběhu dodávky	ohrožení, příležitost	1
F12	Rozhodovací mechanismy v oblasti nákupu (co, kolik, od koho, za co, kdy)	slabá	2
F13	Ekonomické důsledky nesplnění dodávek od dodavatelů	ohrožení	1
F14	Dodatečné efekty externích dodávek	příležitost	1
Oblast konkurence			
F15	Bilance vlastní výroby a nákupu tepla	příležitost	2
F16	Konkurence na bázi plynu	příležitost	2
F17	Malá pružnost cenové politiky	slabá	1
Oblast rozvoj technologií			
F18	Nové technologie pro jiný typ služeb zákazníkům (outsourcing)	příležitost	2
Oblast zdroje pracovních sil			
F19	Outsourcing vnitřních podnikových procesů	příležitost	2
F20	Vnější konkurence pro zdroje pracovních sil	slabá	1
Oblast ekonomické podmínky v zemi			
F21	Vývoj vnějších makroekonomických podmínek a licenčních záležitostí	Příležitost, hrozba	2
Oblast legislativa			
F22	Úroveň vytěžování legislativních informací	příležitost, hrozba	1

Oblast vrcholového řízení			
F23	Neúplné informace o dalším vývoji MST	slabá	3
F24	Definování podnikových cílů	silná	3
F25	Komplexní práce s podnikovými cíli	slabá	3
F26	Problematika kvantifikace plánovacích ukazatelů	slabá	3
F27	Soulad úrovně centralizace s kompetencemi, plánováním, kontrolou	silná, slabá	2
F28	Rozborová činnost vzhledem k splnění cílů různých úrovní	slabá	3
Oblast marketink			
F29	Popisný a pasivní charakter marketinku	slabá	2
Oblast informační systém			
F30	Nedostatečná podpora pro sledování objektu zájmů.	slabá	2
F31	Postavení informačního servisu MST ve podnikové kultuře	slabá, silná	2
Oblast Nákupy a investice			
F32	Koncentrovaný nákup paliva	silná	3
F33	Posuzování nutnosti nákupů	silná, slabá	2
F34	Objektivita posuzování nutnosti investičních požadavků	slabá	3
F35	Finanční versus technologické schvalování	slabá	2
F36	Nedostatečná komplexnost posuzování velkých oprav	slabá	2
F37	Nedostatečný přehled o vývoji v oblasti MTZ	slabá	1
Oblast výroba a rozvod			
F38	Vztah centrálního a decentralizovaného plánu výroby	slabá	3
F39	Objektivnost plánovacích postupů	slabá	3
F40	Možnost odlišného chování centra a divizí	slabá	3
F41	Neznalost vlivů, které mohou ovlivňovat splnění plánu (problém rozborování)	slabá	2
F42	Optimalizace zisku z prodeje energií	slabá, silná	2
Oblast Ekonomika			
F43	Podnikové plánovací procesy, finanční plánování	slabá	3
F44	Vztah rozhodování a odpovědnosti	slabá	2
F45	Problém „paralelních“ účetnictví	slabá	2
Oblast organizace a řízení			
F46	Míra determinace podnikových řídicích procesů	slabá	1

V předchozím shrnutí byly uvedeno pro jednotlivé SWOT faktory jejich působení (tj. zda se jedná o slabé/silné stránky interní nebo ohrožení/příležitosti externí) a jejich odhadovaný celkový vliv na výsledky firmy. Celkový vliv byl stanoven expertním posouzením jednotlivých faktorů a jejich složek.

Pro lepší posouzení významu jednotlivých faktorů lze sestavit matici vzájemného ovlivňování jednotlivých faktorů, kde pro každý faktor se stanoví, které další faktory jsou tímto faktorem případně ovlivňovány. Tímto způsobem lze pak stanovit např. ty faktory, které ovlivňují nejvíce závažné faktory apod.

Matice tohoto vzájemného ovlivňování pak podle expertního vyhodnocení byla sestavena následujícím způsobem.

[illegible]

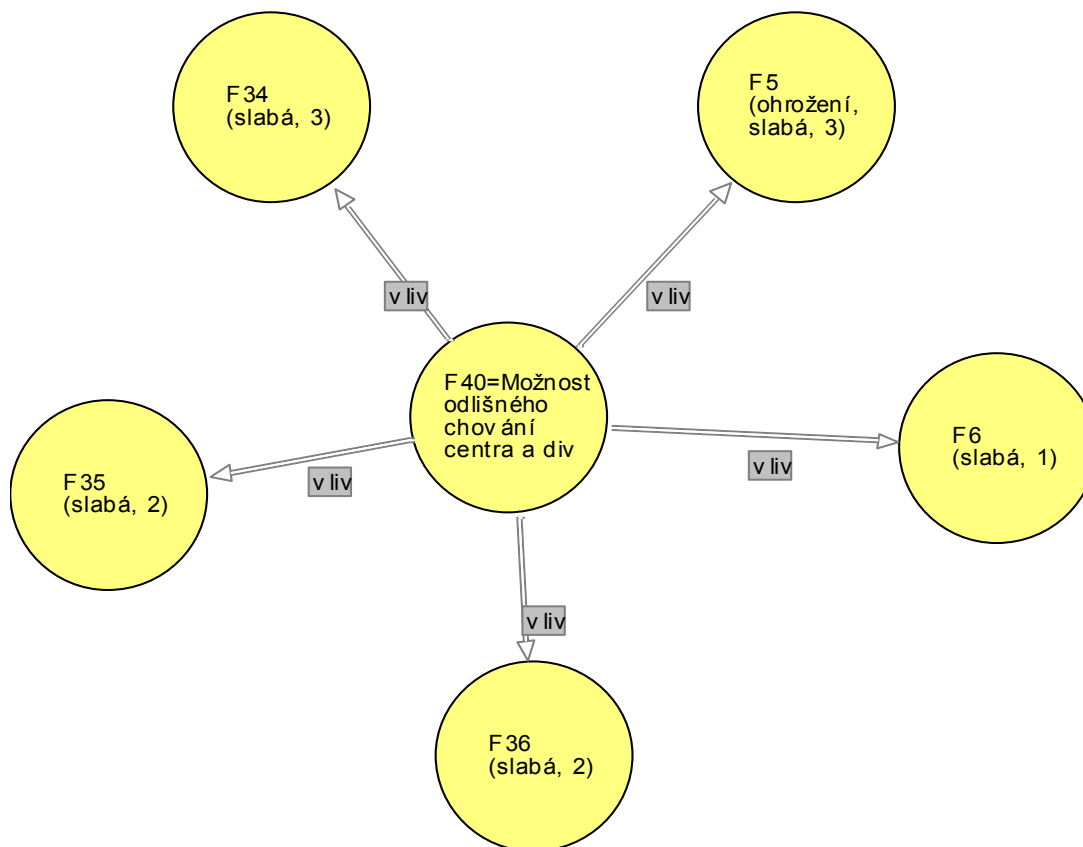
[illegible]

faktor	ovlivňuje další faktory																													
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20	F21	F22	F23	F24	F25	F26	F27	F28	F29	F30
F21																	1													
F22						1		1	1																					
F23							1		1			1			1	1		1						1						
F24					1													1	1						1					
F25																									1					
F26																												1		
F27																														
F28							1								1		1													
F29	1			1	1	1	1	1																						
F30							1																		1			1		
F31																														
F32													1																	
F33																														
F34																														
F35																														
F36																														
F37										1																				
F38																														
F39																														
F40					1	1																								
F41																														
F42																														
F43															1		1													
F44																														
F45																														
F46																						1								1

Diplomový projekt

S využitím těchto matic lze pak posoudit komplexní vliv jednotlivých faktorů. Pro každý faktor lze např. stanovit jeho celkový **impaktní faktor**, vyjadřující, jak ovlivňuje ostatní faktory a to v závislosti, zda tyto faktory jsou slabé nebo silné stránky, ohrožení nebo příležitosti a jaký je význam těchto faktorů. Např. faktor F40 ovlivňuje následující faktory:

*impaktní
faktor*



Jeho celkový impaktní faktor pak je

$$I_{F40} = (-1)*3 + (-1)*3 + (-1)*3 + (-1)*1 + (-1)*2 + (-1)*2 = -14.$$