



Fakulta informatiky a statistiky, VŠE

Výroční zpráva výzkumného záměru za rok 2008

Metody získávání znalostí z dat a jejich využití v ekonomickém rozhodování

Obsah:

<i>1. Základní údaje výzkumného záměru</i>	<i>2</i>
<i>2. Cíle řešení</i>	<i>2</i>
<i>3. Dosažené výsledky</i>	<i>3</i>
<i>4. Publikační činnost členů VZ.....</i>	<i>9</i>
<i>5. Organizační zabezpečení.....</i>	<i>16</i>
<i>6. Rozpočet výzkumného záměru</i>	<i>17</i>
<i>7. Přehled účasti řešitelů VZ na konferencích, seminářích a dalších akcích.....</i>	<i>19</i>
<i>8. Přehled zaměstnanců VZ</i>	<i>21</i>
<i>9. Pořádané akce vztahující se k výzkumnému záměru</i>	<i>22</i>
<i>10. Současně řešené granty a vědecké projekty, spolupráce s dalšími subjekty</i>	<i>24</i>

1. Základní údaje výzkumného záměru

Identifikace: MSM 6138439910

Název: Metody získávání znalostí z dat a jejich využití v ekonomickém rozhodování

Odpovědný řešitel: Prof. Ing. Richard H i n d l s, CSc. dr. h. c.
Rektor Vysoké školy ekonomické v Praze
Vysoká škola ekonomická v Praze
Tel.: 224 095 111, E-mail: hindls@vse.cz

Řešitelská pracoviště: pracoviště Fakulty informatiky a statistiky:
katedra informačního a znalostního inženýrství,
katedra statistiky a pravděpodobnosti,
katedra ekonomické statistiky,
laboratoř inteligentních systémů Praha.
Vysoká škola ekonomická v Praze
nám. W. Churchilla 4
130 67 P r a h a 3

Tato zpráva shrnuje stav výzkumných prací v oblasti vymezené Výzkumným záměrem MSM 6138439910 po druhém roce řešení, rekapituluje dosažené výsledky, popisuje organizační zajištění chodu VZ v roce 2008, uvádí čerpání rozpočtu VZ za r. 2008.

2. Cíle řešení

Předmětem výzkumu jsou metody, techniky a nástroje pro efektivní využívání a vyhodnocování rozsáhlých informačních zdrojů a jejich využití v ekonomickém rozhodování. Navrhovaný výzkumný záměr svou činností úzce navazuje na činnost a výsledky záměru MSM311402001, který sice skončil v r. 2004, ale vědeckovýzkumná práce se stejným či podobným obsahem pokračovala dále na katedrách Fakulty informatiky a statistiky VŠE. Logicky tedy nový obsah předmětu výzkumné činnosti navazuje na minulé cíle a dosažené výsledky. Důvodem pro volbu zaměření výzkumného záměru je závažnost sociálně-ekonomického poslání metod získávání a analýzy dat pro rozvoj moderní společnosti. Symbolizuje to i fakt, že jde o společnost, která v posledním desetiletí získala přídomek „informační“, popř. „znalostní“ společnosti. Předmětem vědeckého zkoumání jsou dvě základní oblasti:

- a) získávání znalostí a analýza dat,**
- b) reprezentace, zpracování a využití znalostí.**

jakožto styčné body výzkumu odborníků z oblasti znalostních technologií a odborníků z oblasti statistiky, neboť obě dvě skupiny se podílejí na řešení výzkumného záměru. Tyto dvě hlavní oblasti vědeckého zkoumání bychom mohli podrobněji charakterizovat v jednotlivých bodech následovně:

- metody dobývání znalostí z databází
- metody automatické analýzy www a multimediálních dat
- metody odvozování ve znalostních systémech
- metody ontologického inženýrství
- vícerozměrné statistické metody
- analýza a predikce časově závislých dat
- metody získávání znalostí a jejich analýzy v sociálněekonomické oblasti

Schématicky můžeme vazbu jednotlivých dílčích směrů k hlavním oblastem výzkumného záměru znázornit následující tabulkou. Je ovšem třeba mít na paměti, že jednotlivé dílčí směry se vzájemně prolínají a doplňují. Proto je třeba tuto tabulku chápat pouze jako orientační.

	<i>kvantitativní přístupy</i>	<i>sémantické přístupy</i>
<i>získávání znalostí a analýza dat</i>	<ul style="list-style-type: none"> • dobývání znalostí z databází • vícerozměrné statistické metody • analýza a predikce časově závislých dat • metody získávání znalostí a jejich analýzy v sociálněekonomické oblasti 	automatická analýza www a multimédií
<i>reprezentace, zpracování a využití znalostí</i>	<ul style="list-style-type: none"> • odvozování ve znalostních systémech 	ontologické inženýrství

3. Dosažené výsledky

Tato partie zprávy obsahuje rekapitulaci nejdůležitějších výsledků dosažených při naplňování cílů výzkumného záměru v průběhu roku 2008.

Metody dobývání znalostí z databází (publikační výstupy – viz seznam literatury)

- standard PMML byl rozšířen o specifika metody GUHA a byla navržena prototypická aplikace jeho využití při automatizované tvorbě a indexování zpráv o úlohách dobývání znalostí z databází (DZD) prováděných v systémech Ferda a LISp-Miner. Tento prototyp zahrnuje programový nástroj, který umožňuje automaticky generovat zprávy DZD ve formátu HTML na základě popisu úlohy v PMML. Byla též vytvořena experimentální implementace CMS systému, která umožňuje centralizované uchovávání manuálně i strojově vytvořených zpráv DZD. Zpřístupnění zpráv je umožněno pomocí www rozhraní. Schopnost systému ukládat, uchovávat a zpřístupňovat manuálně vytvořené analytické zprávy byla úspěšně prověřena ve výuce předmětu 4IZ210.
- byla provedena implementace nových analytických algoritmů i algoritmů pro přípravu dat – byl navržen a implementován algoritmus pro tvorbu tzv. exploračních stromů v prostředí systému Ferda. Algoritmus (v souladu s principy metody GUHA) hledá všechny rozhodovací stromy s danou mírou konzistence s danými daty. Na rozdíl od klasických algoritmů se uvažuje více možných atributů pro větvení v daném místě vytvářeného stromu.
- proběhlo zapojení pravidlových a vícerozměrných systémů pracujících s neurčitostí do znalostní analýzy WWW – zapojení expertního systému NEST do (zatím poloautomatizované) segmentace a interpretace obrazových dat = práce v rámci evropského projektu K-Space.
- ve spolupráci s FEL bylo zkoumáno dolování nad genetickými daty pomocí multirelačních GUHA procedur
- byl proveden výzkum a popis sémantických modelů fuzzy asociačních pravidel
- byly dosaženy nové teoretické výsledky týkající se observačních kalkulů
- byly implementovány první verze systémů SEWEBAR – Tinnitus (ve spolupráci s University of North Carolina v Charlotě, USA) a SEWEBAR – ADAMEK. Systémy jsou určeny pro experimenty s možnostmi distribuce analytických zpráv o výsledcích dobývání znalostí z databází prostřednictvím Sémantického webu.

Metody automatické analýzy WWW a multimediálních dat + Metody odvozování ve znalostních systémech (publikační výstupy – viz seznam literatury)

- ve spolupráci s Queen Mary University a za podpory K-Space Network of Excellence byl navrhnout algoritmus pro extrakci hypertextů z encyklopedických zdrojů a jejich využití pro klasifikaci textových entit. Algoritmus byl naimplementován ve formě aplikace Java-EE, která je dostupná přes www rozhraní a protokol SOAP. Po úspěšné experimentální evaluaci algoritmu na encyklopedickém zdroji Wikipedia byl tato implementace zahrnuta do Deliverable WP 5.4 projektu K-Space. Algoritmus a experimentální výsledky byly prezentovány na mezinárodních konferencích formou posteru, ústních prezentací a softwarového dema. Vzhledem k tomu, že se jedná o automatické získávání ontologických vztahů, tento směr výzkumu současně spadá i do oblasti ontologického inženýrství.
- Mezi další zásadnější výsledky patří:
 - další rozvoj systému *Ex* pro automatické *dolování informací z webu*, včetně vypracování metodiky pro tvorbu tzv. *extrakčních ontologií*, zajištění *podpory více jazyků* a jeho efektivnější zapojení do *architektury AQUA* určeného pro podporu agentur hodnotících *kvalitu zdravotnických webů* - to vše ve spolupráci zejména s výzkumným centrem NCSR v Aténách
 - návrh metody pro automatické rozpoznávání a zobecňování *odborných lékařských termínů* ve webových textech (spolupráce s Technickou univerzitou v Helsinkách a univerzitou UNED v Madridu)
 - rozvoj nástrojů pro souběžnou analýzu *audiovizuálních dokumentů* a souvisejících *textových materiálů* dostupných na WWW; nástroje byly otestovány na aplikaci z oblasti *sportovních přenosů*, kde komplementární zdroje zahrnovaly jednak texty online reportáží, jednak titulky obrázků (spolupráce zejména s výzkumným centrem DFKI v Saarbrückenu)

Menší dílčí projekty se týkaly

- efektivního *vyhledávání v bázích obrázků metodami lineární algebry*
- modelování obsahu obrázků a procesu jejich analýzy pomocí *ontologií a návrhových vzorů* (spolupráce s výzkumným centrem CWI, Amsterdam, a univerzitou v Koblenci) – rovněž spadá i do oblasti ontologického inženýrství.
- *vyhledávání metainformací* o multimédiích v *distribuovaných sémantických databázích* (spolupráce s univerzitou v Koblenci)

Metody ontologického inženýrství (publikační výstupy - viz seznam literatury)

- výzkum generických metod ontologického inženýrství se orientoval na problémy *tvorby ontologií* s využitím *návrhových vzorů*, *automatické detekce* takových vzorů v existujících ontologiích, na *automatické mapování ontologií*, a na možnosti zachycení sémantiky v ontologickém jazyce *OWL* pomocí tzv. *bohatých anotací*. Vedle toho pokračoval výzkum ve specifických věcných oblastech: ontologické modelování *analýzy multimédií* (zmíněno výše), a nově také využití ontologického inženýrství při *vyhledávání odborné literatury* a tvorbě *pojmových map* pro potřeby *konkurenčního zpravodajství*.
- výsledky práce v oblasti *extrakce hierarchických vztahů z webových zdrojů typu Wikipedia* jsou uvedeny výše, neboť primárně spadají i do mezi metody automatické analýzy WWW.
- v oblasti *tvorby ontologií s využitím vzorů* se podařilo dosáhnout následující výsledky:
 - byla podrobněji propracována formalizace návrhového vzoru pro *reprezentaci neurčitosti* v ontologiích

- byl vyvinut nový návrhový vzor pro *reprezentaci původu* („provenance“) ontologických znalostí a technika odvozování původu znalostí při integraci více zdrojů
- v oblasti *automatické detekce výskytu návrhových vzorů* postupovala dále práce na *formální reprezentaci* jmenných návrhových vzorů („name patterns“) a testování jejich *přítomnosti* na reálných ontologiích (publikace přijatá jako „long paper“ na EKAW'08 – hlavní evropské konferenci v oblasti znalostního inženýrství)
- využití jmenných návrhových vzorů pro *opravu nekonzistencí* (refaktoring) ontologií pro potřeby následné tvorby *mapování* mezi ontologiemi (spolupráce s univerzitou v Mannheimu)
- na základě aktivit v oblasti ontologických návrhových vzorů byl doc. Svátek koncem roku 2008 pozván do redakční rady webového portálu *OntologyDesignPatterns* (správaného výzkumným centrem ISTC-CNR v Římě), který je v současnosti hlavní standardizační autoritou v této oblasti
- v oblasti *mapování ontologií* se, vedle výše zmíněného využívání detekovaných návrhových vzorů, práce zaměřila na postupy vyhodnocování výsledků jednotlivých systémů v rámci mezinárodní výzkumné iniciativy a soutěže systémů pro mapování ontologií *Ontology Alignment Evaluation Initiative* (OAEI 2008), na jejíž organizaci se tým doc. Svátka podílel; v návaznosti na vyhodnocování výsledků doc. Svátek spolumoderoval tzv. *Consensus Building Workshop* konaný v rámci programu *International Semantic Web Conference* v listopadu 2008 v Karlsruhe
- doc. Svátek se v roce 2008 jako člen pracovní skupiny *OWL Working Group* při *konSORciu W3C* okrajově (především formou interní oponentury) podílel na vývoji nové verze *jazyka OWL* (OWL 2) jako hlavního prostředku reprezentace ontologií ve webovém prostředí. V návaznosti na tuto aktivitu byla rozpracována problematika využití nové součásti jazyka OWL pro empirické úlohy v rámci sémantického webu, konkrétně pro mapování ontologií a ontologicky obohacené dobývání znalostí z databází (spolupráce s univerzitou v Manchesteru).
- výzkum v oblasti návrhových vzorů a bohatých anotací potenciálně nachází uplatnění i při *anotování a vyhledávání odborné literatury* – byl navržen formalismus a nastíněny metody kolaborativního anotování literatury pomocí tzv. relačních anotací a jejího následného vyhledávání
- jednou z dominantních aktivit VZ směřujících k aplikaci znalostních technologií v podnikové sféře je dílčí projekt v oblasti *konkurenčního zpravodajství*. V jeho rámci byly navrženy a ve významném rozsahu (tři věcné oblasti, okolo 100 dokumentů) otestovány postupy kolaborativní tvorby doménové ontologie, jejího využití pro sémantické anotování dokumentů (zpráv z konkurenčního zpravodajství) a následné spojování ontologie s anotovanými dokumenty do synoptické *pojmové mapy*. Jako formalismus byl použit alternativní model tzv. *map témat* (Topic Maps).
- byla specifikována definice ontologie pro dobývání znalostí a rozšíření standardu PMML pro metodu GUHA (spolupráce s FEL ČVUT - návaznost na oblast „Metody dobývání znalostí z databází“).

Vícerozměrné statistické metody (publikační výstupy - viz seznam literatury)

- **Shluková analýza** - oblastí shlukové analýzy se zabývalo několik příspěvků, které byly předneseny a publikovány v rámci mezinárodních konferencí. Ve spolupráci s katedrou mikroekonomie Fakulty podnikohospodářské VŠE v Praze byla uspořádána konference - Mezinárodní statisticko-ekonomické dny na VŠE 2008. Během této konference bylo předneseno a publikováno několik článků, které se zabývají vícerozměr-

nými statistickými metodami, mj. problematikou shlukové analýzy a určování počtu shluků. V oblasti shlukové analýzy byla pozornost věnována speciálním aplikacím, problematice zjišťování skupin podobných proměnných (v souvislosti s redukcí rozměru úloh) a shlukování binárních dat. Dále pokračoval výzkum postupů umožňujících určit optimální počet shluků. Tato problematika byla rozšířena o další metody určené pro hodnocení kvality shluků, včetně porovnání s případným známým zařazením objektů (tzv. externí kritéria). Dále byly publikovány příspěvky z konferencí, které se konaly v r. 2007. Jeden se týkal analýzy webových stránek na základě webových vzorů, druhý vyhledávání vzorů v binárních datových souborech s velkým počtem proměnných a třetí byl shrnutím výzkumu v oblasti shlukové analýzy kategoriálních dat.

- Byla zkoumána sémantická analýza webových stránek. Dále byly porovnávány výsledky hierarchické shlukové analýzy, faktorové analýzy a Booleovské faktorové analýzy s využitím neuronové sítě při zjišťování skupin podobných (binárních) proměnných. Poslední postup byl aplikován na vyhledávání témat v kolekci textových dokumentů (Reuters), jehož výsledky byly publikovány ve sborníku ze semináře. Ve třech příspěvcích byly zkoumány možnosti v oblasti stanovení optimálního počtu shluků v programových systémech. Byla provedena rešerše v oblasti metod hodnocení kvality shluků zahrnující interní i externí kritéria. Na toto téma byla přednesena zvaná přednáška a byl připraven příspěvek do sborníku, který bude vydán v příštím roce. Rozšířený rozbor problematiky interních kritérií byl zařazen do druhého rozšířeného vydání knihy Shluková analýza dat.
- Probíhala spolupráce v oblasti statistického vyhodnocování lékařských experimentů, hlavně porovnání chirurgických metod a to s těmito pracovišti: Neurochirurgická klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Institutem pro postgraduální vzdělávání ve zdravotnictví Ústřední vojenské nemocnice. Obsahem spolupráce je především testování statistických hypotéz, logistická regrese a vybrané vícerozměrné metody. Dále probíhala spolupráce s Chirurgickou klinikou 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní Thomayerovou nemocnicí s poliklinikou. Obsahem spolupráce je především o testování statistických hypotéz a využití logistické regrese pro konstrukci modelů přežívání po operacích jater, slinivky břišní a nádorových onemocnění zažívacího traktu.
- Pokračovala spolupráce s Ekonomickou a Zemědělskou fakultou Jihočeské univerzity, České Budějovice. Obsahem spolupráce je především aplikace vybraných vícerozměrných metod (shlukové a diskriminační analýzy) při klasifikaci a kategorizaci firem.
- Proběhlo sestavení originálního modelu rizika rezerv na nehlášené škody (IBNR) založeného na individuálních datech (nikoliv na agregovaných datech, jak je obvyklé). Byly vyřešeny problémy s chybějícími pozorováními při odhadu parametrů tohoto modelu - v době modelování je vždy určitý počet pozorování chybějící, neboť některé škody ještě nejsou hlášené a některé hlášené nejsou ještě ukončené. Chybějící pozorování však nejsou chybějící náhodně („missing at random“), ale systematicky, proto je třeba použít speciální modely analýzy přežívání.
- **Statistické přejímky** (publikační výstupy - viz seznam literatury)
V oblasti statistických přejímek byly studovány opravné statistické přejímky měřením, při kterých se o přijetí či zamítnutí dodávky rozhoduje na základě nezávisle naměřených hodnot x_1, \dots, x_n jakostního znaku X u n náhodně vybraných výrobků z dodávky (prejímka jedním výběrem), přičemž dodávky, zamítnuté po kontrole výběru, se stoprocentně přetřídí a zjištěné vadné kusy se opraví nebo nahradí jakostními. Tyto přejímky člen řešitelského kolektivu VZ vytvořil a publikoval v impakt faktorovém časopisu Statistical Papers (články jsou citovány v databázi Web of Science). By-

lo dokázáno, že jsou v mnoha situacích značně ekonomičtější než stávající opravné statistické přejímky srovnáváním (umožňují často dosáhnout velké úspory kontrolních nákladů při zachování stejných záruk pro odběratele a dodavatele – úspora je i 70%). V tomto roce byla zaměřena pozornost hlavně na exaktní výpočet nových opravných přejímacích plánů. Výpočet je značně komplikovaný, i když pro operativní charakteristiku použijeme aproximaci pomocí normálního rozdělení, řešení dané problematiky nebylo jednoduché, bylo třeba doplnit také teorii. Pokud pro operativní charakteristiku použijeme exaktní vyjádření pomocí necentrálního t rozdělení, je řešení ještě o mnoho složitější. Výsledky (včetně algoritmu, který v přijatelném čase umožňuje najít odpovídající přejímací plán) byly publikovány v impaktfaktorovém časopisu a prezentovány na mezinárodních konferencích.

Analýza a predikce časově závislých dat (publikační výstupy - viz seznam literatury)

- **Modely detekce bodů zvratu v ekonomickém vývoji**

Práce v této oblasti navazovaly na výsledky z r. 2007 a byly prakticky ukončeny. Byl sestaven model detekce bodů zvratu v ekonomickém vývoji na základě probitové analýzy, která se podle posledních experimentů jeví pro řešení dané problematiky jako velmi nadějná. Funkčnost modelu byla ověřována na datech za ČR, doplňkově byly zkoumány i řady makroekonomických agregátů za vybrané země EU.

Výsledky probitové analýzy a prognózy bodu obratu otevírají některé další navazující otázky. Jedná se hlavně o způsob formálního vymezení bodu obratu a o určení toho, jak transformovat původní řadu (např. HDP) pro potřeby definice bodu obratu (včetně doprovodné problematiky sezonního očišťování původní analyzované řady, které by mohlo nahradit použití meziročních hodnot). Do budoucna je možné zabývat se rovněž otázkou, zda některé faktorové proměnné nekoncepovat jako předstihové indikátory. To už souvisí s problematikou začlenění probitové detekce do kontextu dalších metod konjunkturní analýzy, ekonomických barometrů, intuitivních úvah o hospodářském cyklu apod. tak, aby se zvýšil jejich synergický efekt. V této souvislosti by v neposlední řadě mohla probitová detekce sloužit i jako diagnostický a testovací nástroj při vylepšování vlastností kompozitního indikátoru.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat - vzhledem k obecně známé okolnosti české datové nedostatečnosti a k výše zmíněným požadavkům na kvalitu dat - také vyvíjejícím se vlastnostem časových řad používaných ukazatelů a jejich věcnému vztahu k analyzovanému ukazateli. To by mimo jiné mohlo postupně vést k využití i vícestavové probitové detekce a prognózy bodu zvratu. A případně rozšířit úvahy i do oblastí mimo HDP a agregáty národního účetnictví.

- **Analýza finančních časových řad (publikační výstupy - viz seznam literatury)**

- byly analyzovány časové řady logaritmických výnosů vybraných nejlikvidnějších akcí na BCPP (ČEZ, Komerční banka, Telecom, Unipetrol) v období 2001-2007, tj. 1757 denních, 364 týdenních a 86 měsíčních hodnot.
- byly analyzovány časové řady výnosů měnových kurzů (CHF/CZK, EUR/CZK, GBP/CZK, USD/CZK) v období 2003-2007, tj. 1302 denních, 273 týdenních a 65 měsíčních hodnot.
- v oblasti jednorozměrného modelování bylo prokázáno, že exponenciální model EGARCH (1,1) dává lepší výsledky než symetrický GARCH (1,1) model. Bylo prokázáno, že kladné náhodné impulzy ovlivňují volatilitu méně než záporné. V případě týdenních a měsíčních hodnot již byly většinou postačující klasické ARMA modely.

- vypočtené hodnoty vzájemné korelační funkce nabývaly hodnot v rozmezí 0,24-0,46 pro výnosy akcií, resp. 0,32-0,75 pro výnosy měnových kurzů a byly srovnatelné pro denní, týdenní a měsíční časové řady.
- testy Grangerovy kauzality prokázaly statisticky významné směry závislosti ČEZ→UP, TEL→KB, KB→ČEZ, UP→KB a dále USD→EUR, USD→CHF, USD→GBP, GBP→USD, EUR→CHF, GBP→CHF, GBP→EUR.
- pro dynamické modelování případných vztahů mezi časovými řadami byly použity vícerozměrné GARCH modely: jednak diagonální VEC-GARCH model, jednak model s časově invariantními podmíněnými korelacemi. Vypočtené hodnoty podmíněných korelací se pohybovaly v rozmezí 0,30-0,43 pro denní výnosy akcií a 0,32-0,76 pro denní výnosy měnových kurzů.
- v rámci studia možností aplikace fyzikálních metod ve financích byly vypočteny hodnoty Hurstova exponentu pro časovou řadu indexu PX v období 1999-2007 v závislosti na délce zvoleného úseku (celkem 2250 denních hodnot). Byla prokázána konvergence k hodnotě 0,55 a tedy k perzistentnímu chování, projevujícím se slabou tendencí ke tvoření cyklů.

- **Analýza ekonomických časových řad** (publikační výstupy - viz seznam literatury)
- Byla provedena analýza vývoje mezd v České republice za období let 1995 – 2008. Zdrojem dat byla firma Trexima, se kterou byla navázána spolupráce. Tato firma sleduje data za druhé čtvrtletí příslušného roku. Důvodem výběru právě druhého čtvrtletí je fakt, že toto čtvrtletí má v celém roce nejstabilnější fond pracovní doby. Jedná se přitom o mzdy osob v zaměstnaneckém poměru, přesněji o mzdy odvozené od průměrných hodinových výdělků pro pracovní právní účely za 2. čtvrtletí sledovaných let. Přitom platí: *mzda = průměrný fond pracovní doby za měsíc v hod. * průměrný hodinový výdělek*. Každý zaměstnanec má tento hodinový výdělek násobený průměrným měsíčním fondem pracovní doby. Jedná se tedy o srovnatelné údaje za všechna analyzovaná období, protože průměrný hodinový výdělek je definován zákonem a jeho definice byla přes všechna období shodná. Údaje jsou počítány pro „nepřepracované“, tedy fyzické osoby. Platí, že 1 zaměstnanec má 1 průměrný hodinový výdělek, i když pracuje např. 5 hod. nebo 1 měsíc nebo 1 čtvrtletí. Rozsah vzorku, na kterém byly analýzy prováděny, se postupně zvyšoval z více než 300 000 pozorování v roce 1995 až na více než 2 miliony v roce 2008.

Analýza byla provedena pro mzdy za celou Českou republiku, dále v závislosti na pohlaví a také v závislosti na věku. Dále byly analyzovány mzdy v jednotlivých krajích ČR. Provedené srovnání se týká především vývoje absolutní výše mezd, reprezentované průměrnou mzdou. Vývoj v čase byl posuzován i z hlediska kvantilových měr, vývoje variability mezd a její změny v čase. Zvyšující se variabilita totiž ukazuje, jak se mění diference mezd v čase. Bylo provedeno srovnání vývoje mezd za uvedené roky posuzované z hlediska histogramu rozdělení četností. Pro uvedené mzdy byl spočítán Giniho index a posouzen jeho vývoj v čase. Přínos této analýzy spočívá zejména v tom, že sleduje vývoj mezd za dobu 14 let z hlediska základních charakteristik a v konstrukci Giniho indexu a posouzení jeho vývoje. Dalším přínosem je výpočet Giniho indexu pro muže a ženy, pro tři uvedené věkové skupiny a pro jednotlivé kraje. Pokud je autorům známo, jsou takto spočítané Giniho indexy publikovány v ČR poprvé.

- **Statistické údaje vs. podnikové zdroje dat + Metody získávání znalostí a jejich analýzy v sociálněekonomické oblasti**

Z hlediska zadání výzkumného záměru – ekonomická statistika v podmínkách globalizace – byly v prvním roce studovány vlastnosti proměnných vstupujících do výpočtu jednofaktorové produktivity i multifaktorové produktivity, jakož i jejich vzájemné souvislosti. Výsledky výzkumu byly prezentovány na řadě významných národních a zejména mezinárodních konferencích.

Konstatován je významný rozdíl mezi vymezením zaměstnanosti (a sběrem dat) podle konceptu ILO a podle konceptu národních účtů; z hlediska jednotlivých šetření a s přihlédnutím k regionálním analýzám je podstatné, že zatímco VŠPS sleduje bydliště respondenta, koncept podnikové statistiky jeho pracoviště. To komplikuje analýzu pro Prahu a Středočeský kraj, kde je denní dojíždka za prací velmi významná. Prokázány též byly významné rozdíly mezi údaji VŠPS a SLDB. To je podstatné pro navazující analýzy, v nichž sledujeme vzdělanostní strukturu pracovní síly. Tato data jsou k dispozici buď z VŠPS, nebo ze sčítání, nicméně s ohledem na nepřiliš přesné údaje z výběrového šetření jsme pro většinu propočtů souvislosti vzdělanosti se sociálně-ekonomickými indikátory dali přednost ukazatelům ze sčítání. Kromě vzdělanostní struktury obyvatelstva jsme pracovali i s vlastním propočtem průměrné délky vzdělání populace. Pro propočet produktivity práce je velmi podstatné, zdali použijeme ukazatel počtu pracovníků nebo počtu odpracovaných hodin. Z hlediska jednotlivých odvětví se totiž liší nejen vztahy mezi těmito dvěma ukazateli (počet odpracovaných hodin na pracovníka ve stavebnictví je dvojnásobný oproti školství), ale i trendy. Z hlediska kapitálu se jako velmi podstatnou změnou jeví přechod na tzv. metodu nepřetržité inventarizace; ocenění touto metodou je výrazně vhodnější než pomocí historických podnikových cen. K analýze multifaktorové produktivity nicméně velmi přispěje předpokládaná implementace kapitálových služeb. Protože však jejich zavedení do standardu národních účtů bude zřejmě odloženo, bude třeba pracovat spíše s akademickými propočty. Otázka kapitálových služeb velmi úzce souvisí s odhadem netržní produkce pro netržní výrobce, která je oceňována nákladovou metodou. Z hlediska výstupů a jejich měření se zabýváme bilančními rozdíly, které vznikají při sestavování národních účtů, procesem cenových přepočtů včetně nedávného přechodu na tzv. zřetězené indexy, hodnocen je proces revizí a vyjadřujeme se i ke vztahu domácích a národních agregátů. V situaci masivního přílivu přímých zahraničních investic a naopak odlivu dividend a prvotních důchodů bude analýza hrubého národního důchodu stále více nabývat na významu.

V rámci analýzy výnosnosti byly zpracovány matematické důkazy pro různé tvary funkce čisté přidané hodnoty ve vztahu k výnosům podniku.

Dále se členové VZ věnovali studiu lidského kapitálu obyvatelstva České republiky do roku 2050. Zde byly dosaženy významné výsledky v rámci prognózy vývoje lidského kapitálu jednak za celou republiku, jednak na regionálních úrovních v rámci krajů.

4. Publikační činnost členů VZ

Následující přehled obsahuje tituly publikací členů výzkumného záměru či spolupracujících členů řešitelského týmu v roce 2008.

Knížní monografie

CIPRA, Tomáš. Finanční ekonometrie. 1. vyd. Praha : Ekopress, 2008. 538 s. ISBN 978-80-86929-43-9.

Knížní monografie - učebnice

PECÁKOVÁ, Iva. Statistika v terénních průzkumech. 1. vyd. Praha : PROFESSIONAL PUBLISHING, 2008. 231 s. ISBN 978-80-86946-74-0.

Knížní monografie – příspěvek

- BERKA, Petr. Všudypřítomné dobývání znalostí. In: KELEMEN, Jozef. *Kapitoly o znalostnej spoločnosti*. Bratislava : Iura Edition, 2008, s. 254–275. EKONÓMIA 276. ISBN 978-80-8078-209-2.
- RAUCH, Jan. Classes of Association Rules: An Overview. In: LIN, Tsau Young, XIE, Ying, WASILEWSKA, Anita, LIAU, Churn Jung. *Data Mining: Foundations and Practice*. Berlin : Springer, 2008, s. 315–337. ISBN 978-3-540-78487-6.
- RAUCH, Jan. Definability of Association Rules and Tables of Critical Frequencies. In: LIN, Tsau Young, XIE, Ying, WASILEWSKA, Anita, LIAU, Churn Jung. *Data Mining: Foundations and Practice*. Berlin : Springer, 2008, s. 299–313. ISBN 978-3-540-78487-6.
- FIALA, Petr. Modeling and Coordination of Dynamic Supply Networks. In: LAHA, Dipak, MANDAL, Purmendu. *Handbook of Computational Intelligence in Manufacturing and Production Management*. Hershey : Information Science Reference, 2008, s. 227–248. ISBN 978-1-59904-582-5.

Příspěvky ve sborníku z konference s mezinárodní účastí

- CHANDRAMOULI, K., KLIEGR, Tomáš, NEMRAVA, Jan, SVÁTEK, Vojtěch, IZQUIERDO, E. Query Refinement and User Relevance Feedback for Contextualized Image Retrieval. Xi'an 29.07.2008 – 01.08.2008. In: 2008 IET Visual Information Engineering Conference. [online] London : Institution of Engineering and Technology, 2008, s. 453–458. ISBN 978-0-863419-1-40. URL: <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/login.jsp?url=stamp/stamp.jsp?arnumber=4743464&snnumber=4743380>.
- FINARDI, Savina, FISCHER, Jakub, MAZOUCH, Petr. K možnostem měření návratnosti investic do vzdělání podle jednotlivých oborů. Znojmo 20.11.2008 – 21.11.2008. In: Nové trendy – Nové nápady 2008 [CD-ROM]. Znojmo : Soukromá vysoká škola ekonomická, 2008, s. 50–56. ISBN 978-80-903914-8-2.
- FISCHER, Jakub, SIXTA, Jaroslav. Význam implementace kapitálových služeb do systému národních účtů. Znojmo 20.11.2008 – 21.11.2008. In: Nové trendy – Nové nápady 2008 [CD-ROM]. Znojmo : Soukromá vysoká škola ekonomická, 2008, s. 57–61. ISBN 978-80-903914-8-2.
- RALBOVSKÝ, Martin, KUZMIN, Alexandr, RAUCH, Jan. Multirelational GUHA Method and Genetic Data. Praha 10.09.2008 – 12.09.2008. In: Inductive Logic Programming. Praha : Agentura Action M, 2008, s. 93–98. ISBN 978-80-86742-26-7.
- ZIMMERMANN, Pavel. Reserve Risk Modeling of Unreported Claims Based On Unaggregated Data. Yokohama 05.12.2008 – 08.12.2008. In: IASC 2008 [CD-ROM]. Yokohama : Japanese Society of Computational Statistics, 2008, s. 1791–1799. ISBN 978-4-9904445-1-8. Abstrakt: ISBN 978-4-9904445-0-1.
- ZAMAZAL, Ondřej, SVÁTEK, Vojtěch, MEILICKE, Christian, STUCKENSCHMIDT, Heiner. Testing the Impact of Pattern-Based Ontology Refactoring on Ontology Matching Results. Karlsruhe 26.10.2008. In: Ontology Matching OM-2008. [online] Karlsruhe : CEUR-WS, 2008, s. 1–6. ISSN 1613-0073. URL: <http://ftp.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-431>.
- CARACCILO, Catherine, EUZENAT, Jerome, HOLLINK, Laura, ICHISE, Ryutaro, ISAAC, Antoine, MAILAISÉ, Véronique, MEILICKE, Christian, PANE, Juane, SHVAIKO, Pavel, STUCKENSCHMIDT, Heiner, ZAMAZAL, Ondřej, SVÁTEK, Vojtěch. Results of the Ontology Alignment Evaluation Initiative 2008. Karlsruhe 26.10.2008. In: Ontology Matching – OM-2008. [online] Karlsruhe : CEUR-WS, 2008, s. 1–48. ISSN 1613-0073. URL: <http://ftp.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-431>.
- FISCHER, Jakub, MAZOUCH, Petr, FINARDI, Savina. Hodnocení investice do terciárního vzdělání z pohledu jednotlivce: teoretické a praktické otázky odhadu vnitřního výnosového procenta. Praha 15.12.2008 – 16.12.2008. In: Reprodukce lidského kapitálu – Vzájemné vazby a souvislosti [CD-ROM]. Praha : Oeconomica, 2008, s. 1–6. ISBN 978-80-245-1434-5.
- MAREK, Luboš, VRABEC, Michal. Vybrané mzdové charakteristiky v krajích ČR členěné podle věku a pohlaví v roce 2008. Praha 15.12.2008 – 16.12.2008. In: Reprodukce lidského kapitálu – Vzájemné vazby a souvislosti [CD-ROM]. Praha : Oeconomica, 2008, s. 1–7. ISBN 978-80-245-1434-5.
- MAREK, Luboš, VRABEC, Michal. Míra přerozdělování příjmů v ČR. Praha 15.12.2008 – 16.12.2008. In: Reprodukce lidského kapitálu – Vzájemné vazby a souvislosti [CD-ROM]. Praha : Oeconomica, 2008, s. 1–6. ISBN 978-80-245-1434-5.
- RAUCH, Jan. Remarks to Logical Aspects of Measures of Interestingness of Association Rules. Pisa 15.12.2008 – 19.12.2008. In: IEEE 2008 [CD-ROM]. Pisa : Computer Society, 2008, s. 1–10. ISBN 978-0-7695-3503-6.
- MAREK, Luboš, VRABEC, Michal. Confidence Intervals for Relative Frequency. Yokohama 05.12.2008 – 08.12.2008. In: IASC 2008 [CD-ROM]. Yokohama : Japanese Society of Computational Statistics, 2008, s. 1112–1119. ISBN 978-4-9904445-1-8. Abstrakt: ISBN 978-4-9904445-0-1.

- MAREK, Luboš, VRABEC, Michal. Porovnání příjmů v krajích ČR. Znojmo 20.11.2008 – 21.11.2008. In: *Nové trendy – Nové nápady 2008* [CD-ROM]. Znojmo : SVŠE, 2008, s. 363–371. ISBN 978-80-903914-8-2.
- PRAKS, Pavel, SVÁTEK, Vojtěch, ČERNOHORSKÝ, J. Linear algebra for vision-based surveillance in heavy industry – convergence behavior case study. London 18.06.2008 – 20.06.2008. In: *IEEE CBMI 2008 – Sixth International Workshop on Context-Based Multimedia Indexing*. [online] London : IEEE, 2008. 7 s. ISBN 978-1-4244-2043-8. URL: <http://dx.doi.org/10.1109/CBMI.2008.4564967>, <http://nb.vse.cz/~svatek/cbmi08.pdf>.
- VACURA, Miroslav, SVÁTEK, Vojtěch, SMRŽ, Pavel. A Pattern-Based Framework for Uncertainty Representation in Ontologies. Brno 08.09.2008 – 12.09.2008. In: SOJKA, Petr, HORÁK, Aleš, KOPEČEK, Ivan, PALA, Karel (ed.). *Text, Speech and Dialogue*. [online] Berlin : Springer, 2008, s. 227–234. ISBN 978-3-540-87390-7. ISSN 1611-3349. URL: <http://www.springerlink.com/content/h8425031t2651445/>.
- VACURA, Miroslav, SVÁTEK, Vojtěch, SAATHOFF, Carsten, FRANZ, Thomas, TRONCY, Raphael. Describing Low-Level Image Features Using the COMM Ontology. San Diego 12.10.2008 – 15.10.2008. In: *15th IEEE International Conference on Image Processing*. [online] San Diego : IEEE, 2008, s. 49–52. ISBN 978-1-4244-1764-3. ISSN 1522-4880. URL: <http://www-video.eecs.berkeley.edu/Proceedings/ICIP2008/pdfs/0000049.pdf>.
- VACURA, Miroslav, SVÁTEK, Vojtěch. Pattern-Based Representation and Propagation of Provenance Metadata in Ontologies. Acitrezza 29.09.2008 – 03.10.2008. In: *EKAW 2008*. [online] Acitrezza : EKAW, 2008, s. 66–68. URL: <http://ekaw2008.inrialpes.fr/EKAW2008PosterDemoProceedings.pdf>.
- KLIEGR, Tomáš, SVÁTEK, Vojtěch, CHANDRAMOULI, K., NEMRAVA, Jan, IZQUIERDO, E. Wikipedia as the Premiere Source for Targeted Hypernym Discovery. Antwerp 15.09.2008 – 19.09.2008. In: *Wikis, Blogs, Bookmarking Tools*. Antwerp : ECML, 2008, s. 38–45.
- KLIEGR, Tomáš. Representation and Dimensionality Reduction of Semantically Enriched Clickstreams. Nantes 25.03.2008 – 30.03.2008. In: *Proceedings of the 2008 EDBT Ph.D. workshop*. [online] Nantes : ACM, 2008, s. 29–39. ISBN 978-1-59593-968-5. URL: <https://portal.acm.org/citation.cfm?id=1387150.1387156&coll=&dl=&type=series&idx=SERIES10714&phl=cs&CFTOKEN=www.google.cz/search?hl=cs>.
- KLIEGR, Tomáš, CHANDRAMOULI, K., NEMRAVA, Jan, SVÁTEK, Vojtěch, IZQUIERDO, E. Combining Image Captions and Visual Analysis for Image Concept Classification. Las Vegas 24.08.2008 – 27.08.2008. In: *MDM 2008 Workshop – 9th International Workshop on Multimedia Data Mining*. [online] Las Vegas : ACM, 2008, s. 8–17. ISBN 978-1-60558-261-0. URL: <http://nb.vse.cz/~svatek/mdm08.pdf>, <http://sites.google.com/a/cs.cmu.edu/mdm-kdd-2008/Home/Program-Schedule>.
- KLIEGR, Tomáš, NEMRAVA, Jan, SVÁTEK, Vojtěch, RAUCH, Jan, NEKVASIL, Marek, RALBOVSKÝ, Martin, VEJLUPEK, Tomáš, ŠPLÍCHAL, Jiří. Semantic Annotation and Linking of Competitive Intelligence Reports for Business Clusters. Karlsruhe 27.10.2008 – 27.11.2008. In: *Ontology-supported Business Intelligence*. [online] New York : ACM, 2008, s. 1–5. ISBN 978-1-60558-219-1. URL: <https://portal.acm.org/citation.cfm?id=1452567.1452576&coll=GUIDE&dl=GUIDE&CFID=11637386&CFTOKEN=82813179>.
- KLŮFA, Jindřich. New LTPD single sampling inspection plans and their economical aspects. Yokohama 05.12.2008 – 08.12.2008. In: *IASC 2008* [CD-ROM]. Yokohama : Japanese Society of Computational Statistics, 2008, s. 897–903. ISBN 978-4-9904445-1-8. Abstrakt ISBN 978-4-9904445-0-1.
- SIXTA, Jaroslav, FISCHER, Jakub. Statistical Models in National Accounts – Capital Services. Yokohama 05.12.2008 – 08.12.2008. In: *IASC 2008* [CD-ROM]. Yokohama : Japanese Society of Computational Statistics, 2008, s. 1436–1441. ISBN 978-4-9904445-1-8. Abstrakt ISBN 978-4-9904445-0-1.
- LÖSTER, Tomáš. The use of statistical tools for the demonstration of effects of polluted environment on congenital defects and spontaneous abortions in the Czech. Praha 15.12.2008 – 16.12.2008. In: *Reprodukce lidského kapitálu – Vzájemné vazby a souvislosti* [CD-ROM]. Praha : Oeconomica, 2008, s. 1–7. ISBN 978-80-245-1434-5.
- FISCHER, Jakub, MAZOUCH, Petr, FINARDI, Savina. Investment in education: how to evaluate the yields? Yokohama 05.12.2008 – 08.12.2008. In: *IASC 2008*. Tokyo : Japanese Society of Computational Statistics, 2008, s. 441–446. ISBN 978-49904445-18.
- SIXTA, Jaroslav, FISCHER, Jakub. Increasing productivity as a possible solution of population ageing: Measurement issues. Radenci 10.11.2008 – 12.11.2008. In: *Medgeneracijska solidarnost – izziv za sodobne družbe*. [online] Radenci : Statistični urad Republike Slovenije, 2008, s. 1–9. URL: http://www.statisticni-dnevi.si/images/stories/sixta_fischer_referat.pdf. Abstrakt: 978-961-239-165-2.
- FISCHER, Jakub, MAZOUCH, Petr, FINARDI, Savina. Rising of educational attainment in transitive european countries: Is not the catching up too rapid? Radenci 10.11.2008 – 12.11.2008. In: *Medgeneracijska solidarnost-IZZIV za sodobne družbe*. [online] Radenci : Statistični urad Republike Slovenije, 2008, s. 1–7. URL: http://www.statisticni-dnevi.si/images/stories/fischer_mazouch_referat.pdf. Abstrakt: 978-961-239-165-2.

- FISCHER, Jakub, FINARDI, Savina, MAZOUCH, Petr. Význam časové hodnoty peněz při měření návratnosti veřejných investic do lidského kapitálu. Praha 18.09.2008 – 19.09.2008. In: Mezinárodní statisticko-ekonomické dny na VŠE v Praze [CD-ROM]. Praha : VŠE KSTP; VŠE KMIE, 2008, s. 1–7. ISBN 978-80-86175-62-1. Abstrakt: ISBN 978-80-86175-61-4.
- MAZOUCH, Petr, FISCHER, Jakub, FINARDI, Savina. Nárůst počtu vysokoškolských studentů versus demografický vývoj: zkušenosti vybraných zemí. Praha 18.09.2008 – 19.09.2008. In: Mezinárodní statisticko-ekonomické dny na VŠE v Praze [CD-ROM]. Praha : VŠE KSTP; VŠE KMIE, 2008, s. 1–7. ISBN 978-80-86175-62-1. Abstrakt: ISBN 978-80-86175-61-4.
- ZAMAZAL, Ondřej, SVÁTEK, Vojtěch. Analysing Ontological Structures through Name Pattern Tracking. Acitrezza 29.09.2008 – 03.10.2008. In: Knowledge Engineering: Practice and Patterns. [online] Berlin : Springer-Verlag, 2008, s. 213–228. ISBN 978-3-540-87695-3. ISSN 0302-9743. URL: <http://springerlink.com/content/978-3-540-87695-3>.
- SVÁTEK, Vojtěch, VACURA, Miroslav, RALBOVSKÝ, Martin, ZAMAZAL, Ondřej, PARSIA, Bijan. OWL Support for (Some) Non-Deductive Scenarios of Ontology Usage. Karlsruhe 26.10.2008 – 27.10.2008. In: OWLED 2008. [online] Karlsruhe : Sematic Web (OWL), 2008, s. 1–4. URL: <http://www.webont.org/owlled/2008/program.html>.
- KLIEGR, Tomáš, NEMRAVA, Jan, RALBOVSKÝ, Martin, RAUCH, Jan, SVÁTEK, Vojtěch, NEKVASIL, Marek, ŠPLÍCHAL, Jiří, VEJLUPEK, Tomáš. Semantic Annotation and Linking of Competitive Intelligence Reports for Business Clusters. Acitrezza 29.09.2008 – 03.10.2008. In: Poster and Demo Proceedings. [online] Acitrezza : EKAW, 2008, s. 60–62. URL: <http://ekaw2008.inrialpes.fr/>.
- LABSKÝ, Martin, SVÁTEK, Vojtěch, NEKVASIL, Marek. Information Extraction Based on Extraction Ontologies: Design, Deployment and Evaluation. Karlsruhe 23.09.2008. In: Ontology-based Information Extraction Systems. [online] Karlsruhe : CEUR-WS, 2008, s. 1–7. ISSN 1613-0073. URL: <http://ftp.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-400/>.
- KARKALETSIS, Vangelis, KARAMPIPERIS, Pythagoras, STAMATAKIS, Konstantinos, LABSKÝ, Martin, RŮŽIČKA, Marek, SVÁTEK, Vojtěch, CABRERA, E.A., PÖLLÄ, M., MAYER, M.A., GONZALES, D.V. Automating Accreditation of Medical Web Content. Patras 21.07.2008 – 25.07.2008. In: ECAI 2008 18th European Conference on Artificial Intelligence. [online] Amsterdam : IOS Press, 2008, s. 1–5. ISBN 978-1-58603-891-5. URL: <http://nb.vse.cz/~svatek/pais08.pdf>.
- BERKA, Petr. Dobývání znalostí v kostce. Brno 18.10.2008 – 21.10.2008. In: Datakon 2008. Brno : Masarykova univerzita, 2008, s. 123–138. ISBN 978-80-7355-081-3.
- ZEMÁNEK, Jan, SCHENK, Simon, SVÁTEK, Vojtěch. Optimizing SPARQL Queries over Disparate RDF Data Sources through Distributed Semi-joins. Karlsruhe 28.10.2008. In: ISWC 2008 Posters and Demonstrations. [online] Berlin : Freie Universität, 2008, s. 1–2. ISSN 1613-0073. URL: http://ftp.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-401/iswc2008pd_submission_69.pdf.
- MALÁ, Ivana. Characteristics of the residual lifetime. Wroclaw 16.09.2008 – 18.09.2008. In: Quality of Life Improvement through Social Cohesion. Wroclaw : Copyright, 2008, s. 70–79.
- SVÁTEK, Vojtěch, ŠVÁB, Ondřej. Towards Retrieving Scholarly Literature via Ontological Relationships. Bratislava 13.02.2008 – 15.02.2008. In: Znalosti 2008. Bratislava : FIIT STU Bratislava, 2008, s. 256–267. ISBN 978-80-227-2827-0.
- ŘEZANKOVÁ, Hana, HÚSEK, Dušan, SNÁŠEL, Václav. Clusters Number Determination and Statistical Software Packages. Turin 01.09.2008 – 05.09.2008. In: Database and Expert Systems Application. [online] Turin : IEEE Computer Society, 2008, s. 549–553. ISBN 978-0-7695-3299-8. URL: <http://www2.computer.org/portal/web/csdl/doi/10.1109/DEXA2008.137>.
- HÚSEK, Dušan, FROLOV, Alexander A., ŘEZANKOVÁ, Hana, SNÁŠEL, Václav. Some Remarks on Binary Data Grouping. Turin 01.09.2008 – 05.09.2008. In: Database and Expert Systems Application. [online] Turin : IEEE Computer Society, 2008, s. 559–565. ISBN 978-0-7695-3299-8. URL: <http://www2.computer.org/portal/web/csdl/doi/10.1109/DEXA2008.107>.
- BERKA, Petr, TOMEČKOVÁ, Marie. Atherosclerosis Risk Assessment using Rule-based Approach. Jyväskylä 17.06.2008 – 19.06.2008. In: Computer-Based Medical Systems. Los Vaqueros : IEEE, 2008, s. 260–265. ISBN 978-0-7695-3165-6. ISSN 1063-7125.
- ŘEZANKOVÁ, Hana, HÚSEK, Dušan. Methods for the determination of the number of clusters in statistical software packages. Praha 18.09.2008 – 19.09.2008. In: Mezinárodní statisticko-ekonomické dny na VŠE v Praze [CD-ROM]. Praha : VŠE KSTP; VŠE KMIE, 2008, s. 1–6. ISBN 978-80-86175-62-1. Abstrakt ISBN 978-80-86175-61-4.
- LÖSTER, Tomáš, POSPENKOVÁ, Martina. Determination of optimum number of clusters. Praha 18.09.2008 – 19.09.2008. In: Mezinárodní statisticko-ekonomické dny na VŠE v Praze [CD-ROM]. Praha : VŠE KSTP; VŠE KMIE, 2008, s. 1–7. ISBN 978-80-86175-62-1. Abstrakt ISBN 978-80-86175-61-4.
- BÍLKOVÁ, Diana. Čtyřparametrické logaritmicko-normální rozdělení a jeho využití při modelování mzdových rozdělení. Praha 18.09.2008 – 19.09.2008. In: Mezinárodní statisticko-ekonomické dny na VŠE v Praze [CD-

- ROM]. Praha : VŠE KSTP; VŠE KMIE, 2008, s. 1–6. ISBN 978-80-86175-62-1. Abstrakt: ISBN 978-80-86175-61-4.
- MALÁ, Ivana. Směsi logaritmickonormálních rozdělení. Praha 18.09.2008 – 19.09.2008. In: Mezinárodní statisticko-ekonomické dny na VŠE v Praze [CD-ROM]. Praha : VŠE KSTP; VŠE KMIE, 2008, s. 1–6. ISBN 978-80-86175-62-1.
- BUITELAAR, Paul, DECLERK, Thierry, NEMRAVA, Jan, SADLIER, David. Cross-Media Semantic Indexing in the Soccer Domain. Londýn 18.06.2008 – 20.06.2008. In: 2008 International Workshop on Content-Based Multimedia Indexing. [online] Piscataway : IEEE, 2008, s. 296–301. ISBN 978-1-4244-2044-5. URL: <http://nemrava.gasttour.cz/publikace/cbmi08.pdf>.
- NEMRAVA, Jan, SVÁTEK, Vojtěch, BUITELAAR, P., DECLERK, T. Text Mining As Support For Semantic Video Indexing And Analysis. Paris 25.07.2008. In: PhDJamboree08 – 2nd K-Space PhD Jamboree Workshop 2008. [online] Paris : CEUR-WS, 2008, s. 1–2. ISSN 1613-0073. URL: <http://sunsite.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-379/>.
- KLŮFA, Jindřich. AOQL Plans by Variables when the Remainder of Rejected lots is Inspected. Porto 24.08.2008 – 29.08.2008. In: COMPSTAT'2008 [CD-ROM]. Porto : Physica-Verlag, 2008, s. 251–259. ISBN 978-3-7908-2083-6.
- NEKVASIL, Marek, SVÁTEK, Vojtěch, LABSKÝ, Martin. Transforming Existing Knowledge Models to Information Extraction Ontologies. Innsbruck 05.05.2008 – 07.05.2008. In: Business Information Systems. Berlin : Springer-Verlag, 2008, s. 106–117. ISBN 978-3-540-79395-3. ISSN 1865-1348.
- SNÁŠEL, Václav, MORAVEC, Pavel, HÚSEK, Dušan, FROLOV, Alexander, ŘEZANKOVÁ, Hana, POLYAKOV, Pavel. Pattern Discovery for High-Dimensional Binary Datasets. Kitakyushu 13.11.2007 – 16.11.2007. In: Neural Information Processing. [online] Berlin : Springer-Verlag, 2008, s. 861–872. ISBN 978-3-540-69154-9. ISSN 0302-9743. URL: <http://www.springerlink.com/content/y0651g26v0101701>.
- RAUCH, Jan, ŠIMŮNEK, Milan. LAREDAM – Considerations on System of Local Analytical Reports from Data Mining. Toronto 20.05.2008 – 23.05.2008. In: Foundations of Intelligent Systems. Berlin : Springer-Verlag, 2008, s. 143–149. ISBN 978-3-540-68122-9. ISSN 0302-9743.
- RAK, Dušan, SVÁTEK, Vojtěch, FIDALGO, Manuel, ALM, Olli. Detecting MeSH Keywords and Topics in the Context of Website Quality Assessment. Goteborg 27.05.2008. In: 1 st International Workshop on Describing Medical Web Resources [CD-ROM]. [online] Goteborg : DRMed, 2008, s. 1–9. URL: <http://www.mediEQ.org/drmed2008>.
- LABSKÝ, Martin, SVÁTEK, Vojtěch. Combining Multiple Sources of Evidence in Web Information Extraction. Toronto 20.05.2008 – 23.05.2008. In: Foundations of Intelligent Systems. Berlin : Springer-Verlag, 2008, s. 471–476. ISBN 978-3-540-68122-9. ISSN 0302-9743.
- SKLENÁK, Vilém. Web 2.0, Search 2.0 – jak se to rýmuje? Praha 28.05.2008 – 30.05.2008. In: Inforum 2008. [online] Praha : Albertina icome, 2008. 10 s. ISSN 1801-2213. URL: <http://www.inforum.cz/pdf/2008/sklenak-vilem-cze.pdf>.
- FROLOV, Alexander, HÚSEK, Dušan, ŘEZANKOVÁ, Hana, SNÁŠEL, Václav, POLYAKOV, Pavel. Clustering Variables by Classical Approaches and Neural Network Boolean Factor Analysis. Hong Kong 01.06.2008 – 06.06.2008. In: 2008 IEEE World Congress on Computational Intelligence [CD-ROM]. Hong Kong : IEEE Computer Society, 2008, s. 3741–3745. ISBN 978-1-4244-1821-3. ISSN 1098-7576.
- BLATNÁ, Dagmar, TREŠL, Jiří. Chaotic Phenomena at Czech Capital Market. Chania 03.06.2008 – 06.06.2008. In: Chaos 2008 [CD-ROM]. Chania : TU Crete, 2008, s. 1–8.
- MAREK, Luboš, VRABEC, Michal. Regionální rozdíly ve vývoji mezd v ČR. Brno 13.03.2008 – 14.03.2008. In: Firma a konkurenční prostředí 2008 [CD-ROM]. Brno : MZLU, 2008, s. 297–301. ISBN 978-80-7392-020-3.
- ZIMMERMANN, Pavel. IBNR Reserve Risk Modeling Based On Unaggregated Data. Venice 26.03.2008 – 28.03.2008. In: Mathematical and Statistical Methods for Actuarial Sciences and Finance. [online] Venice : University Ca'Foscari, 2008, s. 1–9. URL: <https://maf2008.unive.it/viewabstract.php?id=34>.
- KLŮFA, Jindřich. Acceptance sampling by variables when the remainder of rejected lots is inspected – exact calculation of the LTPD plans. Bratislava 05.02.2008 – 08.02.2008. In: Aplimat 2008 [CD-ROM]. Bratislava : Slovak university of technology, 2008, s. 1155–1161. ISBN 978-80-89313-03-7.
- NOVÁKOVÁ, Lenka, KAREL, Filip, AUBRECHT, Petr, TOMEČKOVÁ, Marie, RAUCH, Jan, ŠTĚPÁNKOVÁ, Olga. Trendy v časových oknech jako rizikové faktory kardiovaskulárního onemocnění. Bratislava 13.02.2008. In: Znalosti 2008. Bratislava : FIIT STU Bratislava, 2008, s. 148–159. ISBN 978-80-227-2827-0.
- KOLÍNSKÝ, Miroslav, NEMRAVA, Jan, SVÁTEK, Vojtěch. Ukladanie výsledkov extrakcie informácií do IPTC hlavičiek športových obrázkov. Bratislava 13.02.2008 – 15.02.2008. In: SNÁŠEL, Václav (ed.). Znalosti 2008. Bratislava : FIIT STU Bratislava, 2008, s. 343–346. ISBN 978-80-227-2827-0.
- KLIEGR, Tomáš, RAUCH, Jan, SVÁTEK, Vojtěch, ŠPLÍCHAL, Jiří, VEJLUPEK, Tomáš. Omnipack Case Study – Competitive Intelligence Supported by Semantic Annotation. Bratislava 13.02.2008 – 15.02.2008.

- In: SNÁŠEL, Václav (ed.). Znalosti 2008. Bratislava : FIIT STU Bratislava, 2008, s. 417–420. ISBN 978-80-227-2827-0.
- RALBOVSKÝ, Martin, RAUCH, Jan. Investigating Measures of Association by Graphs and Tables of Critical Frequencies. Bratislava 13.02.2008 – 15.02.2008. In: Znalosti. Bratislava : TU v Bratislavě, 2008, s. 171–181. ISBN 978-80-227-2827-0.
- SNÁŠEL, Václav, ŘEZANKOVÁ, Hana, HÚSEK, Dušan, KUDĚLKA, Miloš, LEHEČKA, Ondřej. Semantic Analysis of Web Pages using Nonnegative Matrix Factorization. Bratislava 13.02.2008 – 15.02.2008. In: Znalosti 2008. Bratislava : TU v Bratislavě, 2008, s. 234–243. ISBN 978-80-227-2827-0.
- JAROŠOVÁ, Eva. Process Variance Models for Robust Design. Bratislava 05.02.2008 – 08.02.2008. In: Aplimat [CD-ROM]. Bratislava : Universita of Technology, 2008, s. 409–418. ISBN 978-80-89313-03-7. ISSN 1337-6365.
- SVÁTEK, Vojtěch, BERKA, Petr, NEMRAVA, Jan, PETRÁK, Josef, PRAKS, Pavel, VACURA, Miroslav, IZQUIERDO, E., STEWART, Craig. The K-Space Network of Excellence: on the Way to 'Semantic' Multimedia. Bratislava 13.02.2008 – 15.02.2008. In: Znalosti 2008. Bratislava : STU, 2008, s. 421–425. ISBN 978-80-227-2827-0.
- BÍLKOVÁ, Diana. Application of Lognormal Curves in Modeling of Wage Distributions. Bratislava 05.02.2008 – 08.02.2008. In: Aplimat 2008 [CD-ROM]. Bratislava : Universita of Technology, 2008, s. 341–352. ISBN 978-80-89313-03-7.
- TREŠL, Jiří. Applications of Physics in Finance. Bratislava 05.02.2008 – 08.02.2008. In: Aplimat 2008 [CD-ROM]. Bratislava : Universita of Technology, 2008, s. 1209–1216. ISBN 978-80-89313-03-7.
- BLATNÁ, Dagmar. Robust Regression in analysis of Internet Access in European Countries. Bratislava 05.02.2008 – 08.02.2008. In: Amplimat 2008 [CD-ROM]. Bratislava : Universita of Technology, 2008, s. 1053–1062. ISBN 978-80-89313-03-7.
- KLOS, Karel, KOCIBOVÁ, Jana, LEHEČKA, Ondřej, KUDĚLKA, Miloš, SNÁŠEL, Václav, ŘEZANKOVÁ, Hana. Web Page Analysis: Experiments Based on Web Patterns. Dubai 18.11.2007 – 20.11.2007. In: Innovations'07 [CD-ROM]. Dubai : IEEE, 2008, s. 16–20. ISBN 978-1-4244-1841-1.

Příspěvky ve sborníku z konference bez mezinárodní účasti

- RALBOVSKÝ, Martin, BERKA, Petr. Implementace GUHA rozhodovacích stromů. Josefův Důl 12.01.2008 – 19.01.2008. In: MIS 2008. Praha : Matfyzpress, 2008, s. 89–101. ISBN 978-80-7378-076-0.
- FINARDI, Savina, FISCHER, Jakub, MAZOUCH, Petr. Velikost daňové povinnosti na dani z příjmu fyzických osob podle stupně dosaženého vzdělání. Mariánská 10.10.2007 – 13.10.2007. In: MAKOS 2007 – podzimní seminář péče o talenty v matematice. Praha : Knihovnička, 2008, s. 27–35. ISBN 978-80-7399-586-7.
- HÚSEK, Dušan, SNÁŠEL, Václav, ŘEZANKOVÁ, Hana, FROLOV, Alexander A., POLYAKOV, Pavel. Neural Network Nonlinear Factor Analysis of the Reuters Collection. Svratka 30.11.2008 – 02.12.2008. In: Inteligentní modely, algoritmy metody a nástroje pro vytváření sémantického webu. Praha : UI AV ČR, 2008, s. 79–87. ISBN 978-80-87136-03-4.
- SNÁŠEL, Václav, ŘEZANKOVÁ, Hana, HÚSEK, Dušan, KUDĚLKA, Miloš, LEHEČKA, Ondřej. Clustering and Nonnegative Matrix Factorization: Tools for Web Pages Semantic Analysis. Svratka 30.11.2008 – 02.12.2008. In: Inteligentní modely, algoritmy metody a nástroje pro vytváření sémantického webu. Praha : UI AV ČR, 2008, s. 154–163. ISBN 978-80-87136-03-4.
- KOSEK, Jiří. Sémantika na webu. Kořenov 05.10.2008 – 08.10.2008. In: Česká společnost uživatelů otevřených systémů EurOpen. Plzeň : EurOpen, 2008, s. 5–14. ISBN 978-80-86583-15-0.
- RALBOVSKÝ, Martin. Smysluplné multirelační 4FT Hypotheses. Praha 07.02.2008. In: Sborník prací vědeckého semináře doktorského studia FIS. Praha : Oeconomica, 2008, s. 42–51. ISBN 978-80-245-1361-4.

Abstrakt příspěvku na konferenci publikovaný ve sborníku

- FINARDI, Savina, FISCHER, Jakub, MAZOUCH, Petr. K možnostem měření návratnosti investic do vzdělání podle jednotlivých oborů. Znojmo 20.11.2008 – 21.11.2008. In: *Nové trendy – nové nápady*. Znojmo : Soukromá vysoká škola ekonomická, 2008, s. 11. ISBN 978-80-903914-7-5.
- FISCHER, Jakub, SIXTA, Jaroslav. Význam implementace kapitálových služeb do systému národních účtů. Znojmo 20.11.2008 – 21.11.2008. In: *Nové trendy – Nové nápady 2008*. Znojmo : SVŠE, 2008, s. 12. ISBN 978-80-903914-7-5.
- MAZOUCH, Petr, FISCHER, Jakub, FINARDI, Savina. Rising of Educational Attainment in Transitive European Countries: Is not the Catching up too Rapid? Radenci 10.11.2008 – 12.11.2008. In: *18th Statistical Days. International Solidarity-the Challenge Facing Modern Societies*. Ljubljana : Statistical Office of the Republic of Slovenia, 2008, s. 130. ISBN 978-961-239-165-2.

- FINARDI, Savina, FISCHER, Jakub, MAZOUCH, Petr. Increasing Level of Education in Selected Central European Countries: A Certain Advantage? Wisla 28.08.2008 – 29.08.2008. In: *Applications of Mathematics and Statistics in Economy*. Wrocław : University of Economics, 2008, s. 13.
- FISCHER, Jakub, MAZOUCH, Petr. How to Valuate Attained Levels of Education? Ribno 21.09.2008 – 24.09.2008. In: *Applied Statistics 2008*. Ljubljana : Statistical Society of Slovenia, 2008, s. 21. ISBN 978-961-92487-0-6.
- SIXTA, Jaroslav, FISCHER, Jakub. Inclusion of Capital Services to the Productivity Measurement. Ribno 21.09.2008 – 24.09.2008. In: *Applied Statistics 2008*. Ljubljana : Statistical Society of Slovenia, 2008, s. 24. ISBN 978-961-92487-0-6.
- ŘEZANKOVÁ, Hana, HÚSEK, Dušan. Zjišťování optimálního počtu shluků ve statistických programových systémech. Ráčková dolina 08.09.2008 – 12.09.2008. In: *Robust 2008*. Liberec : Robust, 2008, s. 42–43.
- KLŮFA, Jindřich. AOQL Plans by Variables when the Remainder of Rejected Lots is Inspected. Porto 24.08.2008 – 29.08.2008. In: *COMPSTAT'2008*. Porto : Copyright, 2008, s. 143. ISBN 978-972-95396-3-3.
- NEMRAVA, Jan, BUITELAAR, Paul, SVÁTEK, Vojtěch, DECLERK, Thierry. Text Mining Support for Semantic Indexing and Analysis of A/V Streams. Marrakech 26.05.2008 – 30.05.2008. In: *6th Conference on Language Resources and Evaluation*. [online] Marrakech : ELRA, 2008, s. 20. ISBN 2-9517408-4-0. URL: <http://nemrava.gasttour.cz/publikace/lrec2008.pdf>.
- MAREK, Luboš, VRABEC, Michal. The trends of income distributions in Czech Republic in year 1995-2007. Ghana 18.02.2008 – 22.02.2008. In: *ICABR 2008 – IV. International Conference on Applied Business Research [CD-ROM]*. Brno : Mendel University in Brno, 2008, s. 96. ISBN 978-80-7375-154-8.
- KLŮFA, Jindřich. Acceptance sampling by variables when the remainder of rejected lots is inspected – exact calculation of the LTPD plans. Bratislava 05.02.2008 – 08.02.2008. In: *Aplimat 2008*. Bratislava : Slovak university of technology, 2008, s. 105. ISBN 978-80-89313-02-0.
- BÍLKOVÁ, Diana. Application of Lognormal Curves in Modeling of Wage Distributions. Bratislava 05.02.2008 – 08.02.2008. In: *Aplimat 2008*. Bratislava : Universita of Technology, 2008, s. 29. ISBN 978-80-89313-02-0.
- BLATNÁ, Dagmar. Robust Regression in Analysis of Internet Acces in European Countries. Bratislava 05.02.2008 – 08.02.2008. In: *Aplimat 2008*. Bratislava : Universita of Technology, 2008, s. 31. ISBN 978-80-89313-02-0.
- TREŠL, Jiří. Applications of Physics in Finance. Bratislava 05.02.2008 – 08.02.2008. In: *Aplimat 2008*. Bratislava : Universita of Technology, 2008, s. 166. ISBN 978-80-89313-02-0.

Poster na konferenci

- KLIEGR, Tomáš, CHANDRAMOULI, K. Exploiting Textual Entities for Relevance Feedback in Image Retrieval. Koblenz 04.12.2008. In: KLIEGR, Tomáš, CHANDRAMOULI, K. (ed.). *SAMT 2008*. Praha : KIZI FIS, 2008, s. 1.
- KLIEGR, Tomáš. Unsupervised entity classification with Wikipedia and Wordnet. Paris 25.07.2008. In: *Proceedings of the 2nd K-Space PhD Jamboree Worksshop*. [online] Paris : CEUR-WS, 2008. ISSN 1613-0073. URL: <http://sunsite.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS//Vol-379/paper9.pdf>.
- RAUCH, Jan. Observational Calculi – Tool for Semantic Web. Karlsruhe 01.06.2008 – 05.06.2008. In: *ESWC2008 Poster Track*. [online] Karlsruhe : CEUR-WS, 2008. ISSN 1613-0073. URL: <http://sunsite.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-367/>.
- MAREK, Luboš. The Trend of Incomes in Czech Republic. Porto 24.08.2008 – 29.08.2008. In: *Compstat'2008*. Porto : Copyright, 2008, s. 269. ISBN 978-972-95396-3-3.

Články v časopise s impakfaktorem

- CIPRA, Tomáš, HANZÁK, Tomáš. Exponential smoothing for irregular time series. *Kybernetika*, 2008, roč. 44, č. 6, s. 385–399. ISSN 0023-5954.
- KLŮFA, Jindřich. Dodge-Roming AOQL plans for inspection by variables from numerical point of view. *Statistical Papers* [online], 2008, roč. 49, č. 1, s. 1–13. ISSN 0932-5026. URL: <http://springerlink.com/content/j730086v40jp>.

Články v časopise – recenzované

- CIPRA, Tomáš. Solventnost: teorie a praxe. *Pojistné rozpravy*, 2008, roč. 23, č. 23, s. 32–65. ISSN 0862-6162.
- CIPRA, Tomáš, HANZÁK, Tomáš. Exponential smoothing for irregular time series. *Kybernetika*, 2008, roč. 44, č. 6, s. 385–399. ISSN 0023-5954.
- RALBOVSKÝ, Martin. Použití GIS pro malé a střední podnikání. *Systémová integrace*, 2008, roč. 15, č. 2, s. 110–124. ISSN 1210-9479.

- ŘEZANKOVÁ, Hana. Výuka jednorozměrné a dvourozměrné analýzy kategoriálních dat. Informační Bulletin, 2008, roč. 19, č. 2, s. 18–30. ISSN 1210-8022.
- HRONOVÁ, Stanislava, HINDLS, Richard. Ekonomické chování sektoru domácností ČR – spotřeba a zadluženost. Statistika, 2008, roč. 88, č. 3, s. 189–204. ISSN 0322-788x.
- BLATNÁ, Dagmar. Robustní přístupy v lineární regresi (Praktické důvody pro použití robustních regrese). Statistika, 2008, roč. 88, č. 3, s. 255–265. ISSN 0322-788x.
- KLŮFA, Jindřich. Acceptance sampling by variables when the remainder of rejected lots is inspected – exact calculation of the LTPD plans. Journal of Applied Mathematics [CD-ROM], 2008, roč. 1, č. 2, s. 419–426. ISSN 1337-6365.
- BÍLKOVÁ, Diana. Modelování mzdových rozdělení v ČR v letech 2004 a 2005 s využitím logaritmicko-normálních křivek a křivek Pearsonova a johnsonova systému. Statistika, 2008, roč. 88, č. 2, s. 149–166. ISSN 0322-788x.
- TREŠL, Jiří, BLATNÁ, Dagmar. Statistická analýza vybraných evropských akciových indexů. Statistika, 2008, roč. 88, č. 1, s. 54–64. ISSN 0322-788x.
- KLŮFA, Jindřich. Dodge-Roming AOQL plans for inspection by variables from numerical point of view. Statistical Papers [online], 2008, roč. 49, č. 1, s. 1–13. ISSN 0932-5026. URL: <http://springerlink.com/content/j730086v40jp>.

Články v časopise – nerecenzované

- MAREK, Luboš, VRABEC, Michal. Confirmatory Factor Analysis (CFA) in Calis Procedure (SAS). Mundus Symbolicus, 2008, roč. 16, č. 1, s. 103–110. ISSN 1210-809X.
- KOSEK, Jiří. From the office Document Format Battlefield. IT Profesional, 2008, č. 5/6, s. 51–55. ISSN 1520-9202.

Sestavovatelské práce - sborník z konference s mezinárodní účastí

- DE SIMONE, Francesca, NEMRAVA, Jan, BAILER, Werner (ed.). PhDJamboree08 – 2nd K-Space PhD Jamboree Workshop 2008 [online]. Paris 25.07.2008. Paris : CEUR-WS, 2008. ISSN 1613-0073. URL: <http://sunsite.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS//Vol-379/>.

Sestavovatelské práce – číslo časopisu

- KLŮFA, Jindřich (ed.). Mundus Symbolicus. Mundus Symbolicus, 2008, roč. 16, č. 1. Praha : Oeconomica. 129 s. ISSN 1210-809X.
- SPACCAPIETRA, Stefano, PAN, Jeff Z., THIRAN, Philope, TERRY, Halpin, STAAB, Steffen, SVÁTEK, Vojtěch, SHVAIKO, Pavel, RODDICK, John (ed.). Journal on Data Semantics XI. Journal on Data Semantics, 2008, roč. XI. Berlin : Springer. 235 s. ISBN 978-3-540-92147-9. ISSN 1861-2032.

Pořádání konference

- LÖSTER, Tomáš, Mezinárodní statisticko-ekonomické dny na VŠE 2008. Praha, září 2008.

Výzkumné zprávy pro státní správu

- FISCHER, Jakub. Analýza potřeby počtu přijímaných studentů oboru Zubního lékařství v letech 2008-2017. Praha : FIS VŠE, 2007. 9 s.

5. Organizační zabezpečení

Hlavním řešitelem výzkumného záměru „Metody získávání znalostí z dat a jejich využití v ekonomickém rozhodování“ je prof. Ing. Richard Hindls, CSc. dr. h. c., rektor Vysoké školy ekonomické v Praze. Protože pracovní vytížení nedovoluje panu rektorovi věnovat se každodennímu chodu výzkumného záměru, byl praktickým vedením záměru pověřen Doc. RNDr. Luboš Marek, CSc. Všichni řešitelé výzkumného záměru jsou přitom zaměstnání na dílčí úvazky (každý minimálně 50%) na pracovišti Laboratoř inteligentních systémů, Praha, které je jedním z pracovišť Fakulty informatiky a statistiky a poskytuje tak zázemí (zejména místnosti) členům záměru.

Každý ze členů výzkumného záměru má pracovní smlouvu uzavřenu na jeden kalendářní rok s tím, že na konci každého roku proběhne posouzení jeho práce a přínosů pro řešení záměru (jakož i výhled na další rok), a na jeho základě bude pracovní smlouva buď ukončena či prodloužena na další kalendářní rok. Poprvé k tomuto hodnocení došlo v prosinci roku 2007 a na základě tohoto hodnocení nebyla pracovní smlouva prodloužena Ing. Zelenému, který v roce 2008 po většinu roku působil v zahraničí a nemohl se tak plně věnovat práci na výzkumném záměru.

V roce 2008 pokračovala práce jednotlivých týmů, v souladu s vytčenými cíly řešení výzkumného záměru. V tomto duchu byla stanovena i náplň práce jednotlivým řešitelům v jejich pracovní smlouvě.

Během roku se odehrávaly pravidelné pracovní schůzky, na kterých byly diskutovány jednak organizační záležitosti (praktické problémy chodu VZ), jednak samotná vědecká práce jednotlivých týmů. Za velmi důležitý fakt je třeba považovat komunikaci jednotlivých týmů i jejich členů mezi sebou. Ta se odehrávala jednak na uvedených schůzkách, jednak zcela neformálně mezi řešiteli VZ, neboť všichni jsou zaměstnanci jedné fakulty a běžně se setkávají v rámci své další práce na fakultě. Uvedené skutečnosti vedly k posílení týmového charakteru výzkumného řešení a podpory jeho profesního profilu a spolupráci s řadou dalších pracovišť (kateder) fakulty informatiky a statistiky i dalších tuzemských univerzitních a akademických pracovišť.

Dalším výrazným rysem výzkumné činnosti bylo posilování účasti na mezinárodních projektech a účast našich odborníků na mezinárodních akcích (konferencích, seminářích, workshopech). To se odehrávalo s ohledem na možnosti, které na tyto aktivity byly vyčleněny v rozpočtu výzkumného záměru a s ohledem na jejich racionální využití. Účasti na konferencích byly přitom schvalovány pouze v případě aktivního příspěvku. Podporovány byly všechny další osvědčené komunikační kanály s odborníky z institucí podobného zaměření a odbornou veřejností, k nimž patří konference, semináře a jiná odborná setkání, která uspořádala naše řešitelská pracoviště.

Na řešení výzkumného záměru participovali odborníci téměř ze všech kateder fakulty, jádro výzkumného týmu zůstalo pro rok 2008 zachováno. Je nutné poznamenat, že řešitelský kolektiv je od počátku velmi stabilní. Při řešení výzkumného záměru - včetně zapojení do mezinárodních aktivit - dostali dostatečný prostor i mladí vědečtí pracovníci fakulty, zejména studenti doktorského studia různých oborů.

Při softwarové a hardwarové podpoře výzkumných řešení se pozitivně projevila spolupráce s Výpočetním centrem VŠE.

Výsledky dosahované při řešení výzkumného záměru v průběhu roku 2008 a jeho organizační a personální zabezpečení a čerpání rozpočtových prostředků bylo předmětem systematického zájmu a pravidelného hodnocení ze strany vedení fakulty a školy.

6. Rozpočet výzkumného záměru

Následující tabulky zobrazují rozpočet výzkumného záměru a jeho čerpání. Jedná se o výkaz uznaných nákladů za kalendářní rok 2008 tak, jak byl odeslán na MŠMT.

Kód výzkumného záměru	MSM 6138439910
Příjemce	Vysoká škola ekonomická v Praze
Řešitel	Prof. Ing. Richard Hindls, CSc.

1. Z D R O J E (tis. Kč)

Poskytnutá institucionální podpora (IP) 2008	Běžné výdaje	9 286
	Kapitálové výdaje	410
	Celkem	9 696
Prostředky ve fondu účelově určených prostředků (FÚUP) k 31. 12. 2007	Osobní náklady	52
	Náklady na pořízení majetku	0
	Provozní náklady	0
	Cestovní náhrady	71
	Náklady na mezinárodní spolupráci	0
	Náklady na zveřejnění výsledků	0
	Doplňkové (režijní) náklady	0
	Celkem	123
Prostředky čerpané z jiných zdrojů	Ostatní veřejné zdroje	433
	Neveřejné zdroje	0
	Celkem	433
Specifikace jiných zdrojů		
(pokud byly použity finanční prostředky i z ostatních veřejných zdrojů, nebo z neveřejných zdrojů, uveďte se, o jaké zdroje se jedná):		
ostatní veřejné zdroje	čerpano z rozpočtu VSE	
neveřejné zdroje		

2. V Y D A J E (tis. Kč)

2.1. Úhrada uznaných nákladů v r. 2008

Položka	Předpoklad (podle rozhodnutí)		Skutečnost (čerpání)	
	celkem	celkem	z toho	
			z IP 2008	z FÚUP 2007
Osobní náklady	6 500	6 582	6 530	52
Náklady na pořízení majetku	410	410	410	0
Provozní náklady	642	791	407	0
Cestovní náhrady	980	1 012	892	71
Náklady na mezinárodní spolupráci	10	10	10	0
Náklady na zveřejnění výsledků	5	5	5	0
Doplňkové (režijní) náklady	1 582	1 393	1 393	0
Celkem	10 129	10 203	9 647	123
Zdůvodnění případných změn uznaných nákladů podle poslední věty článku 2, odst. 5 rozhodnutí o poskytnutí podpory:				
Uznané náklady byly čerpány v souladu s článkem 2, odst. 5 rozhodnutí o poskytnutí podpory.				

2.2. Převod prostředků z inst. podpory 2008 do fondu účelově určených prostředků

Položka	Osobní náklady	0
	Náklady na pořízení majetku	0
	Provozní náklady	0
	Cestovní náhrady	49
	Náklady na mezinárodní spolupráci	0
	Náklady na zveřejnění výsledků	0
	Doplňkové (režijní) náklady	0
	Celkem	49
Zdůvodnění převodu prostředků do fondu účelově určených prostředků:		
Částka je rezervována na konference, které se uskuteční v lednu roku 2009. Jedná se zejména o náklady na vložné a dopravu, které nebylo možné uhradit v roce 2008, neboť organizátoři akcí nebyli schopni v roce 2008 zabezpečit příjem těchto plateb.		

2.3. Institucionální podpora vrácená poskytovateli

Běžné výdaje	Kapitálové výdaje	Celkem
0	0	0

3. REKAPITULACE

Čerpané UN 2008	10 129	Intenzita podpory (%)	Předpoklad	Skutečnost
Čerpaná IP 2008	9 696		95,73	95,73
xxxxx		Jiné zdroje 2008	433	433

Prostředky ve fondu účelově určených prostředků k 31. 12. 2008 (tis. Kč)

Položka	Nedočerpáno z FÚUP 2007	Převedeno do FÚUP z IP 2008	Stav FÚUP 2008
Osobní náklady	0	0	0
Náklady na pořízení majetku	0	0	0
Provozní náklady	0	0	0
Cestovní náhrady	0	49	49
Náklady na mezinárodní spolupráci	0	0	0
Náklady na zveřejnění výsledků	0	0	0
Doplňkové (režijní) náklady	0	0	0
Celkem	0	49	49
Vypracoval: (jméno a podpis)	Luboš Marek	Statutární orgán: rektor VŠE	
Pracovní zařazení:	člen řeš. týmu	Prof. Ing. Richard Hindls, CSc. dr. h. c.	
Telefon:	224 095 481	Otisk razítka příjemce	
E-mail:	marek@vse.cz		

Komentář

Celkový uznaný rozpočet výzkumného záměru na rok 2008 činil 9 696 000 Kč. Z toho investiční prostředky činily 410 000 Kč. Tyto prostředky byly bezzbytku vyčerpány. Došlo však ke změně struktury čerpání některých položek, což bylo způsobeno vnějšími faktory. Nejdůležitějším faktorem byl pokles cen výpočetní techniky proti ceně plánované (ta byla kalkulována v době tvorby zadání VZ, tedy více než před třemi lety). Jednalo se především o výrazný pokles cen PC a notebooků. Ušetřené prostředky bylo možné přidat na nákup velkoplošné tiskárny, která byla sice plánována, ale byly na ni původně určené menší finanční prostředky. Takto se podařilo zakoupit kvalitnější tiskárnu.

Osobní náklady (mzdy řešitelského týmu + zákonné odvody na sociální a zdravotní pojištění) představovaly částku 6582 tis. Kč a byly bezzbytku vyčerpány – oproti plánu bylo čerpáno navíc 82 tis. Kč, což bylo způsobeno čerpáním dovolených (a náhrad za ně) koncem roku 2008, takže nebylo možné přesně určit částku zbývající na mzdy a pojištění.

Spotřeba materiálu, čerpání ze skladů (kanc. potřeby apod.), služby, cestovné a ostatní náklady nebyly dočerpány ve výši 49 tis. Kč. Jednalo se vesměs o nevyčerpané cestovné, které bylo převedeno do fondu účelově určených prostředků a je plánováno k útratě hned začátkem roku 2009.

Režie ve výši 1 393 tis. Kč byla oproti plánu (1 582 tis. Kč) vyčerpána bezzbytku. Rozdíl mezi oběma částkami tvořily prostředky čerpané ze zdrojů VŠE.

Celkově byl rozpočet záměru uzavřen úsporou ve výši cca 49 tis. Kč, tj. 0,5 % rozpočtu. Tato částka byla následně převedena do fondu účelově určených prostředků na rok 2009. Částka je rezervována na konference, které se uskuteční na počátku roku 2009. Jedná se zejména o náklady na vložné a dopravu, které nebylo možné uhradit v roce 2008, neboť organizátoři akcí nebyli schopni v roce 2008 zabezpečit příjem těchto plateb.

7. Přehled účasti řešitelů VZ na konferencích, seminářích a dalších akcích

Následující tabulka obsahuje přehled účasti našich pracovníků na mezinárodních akcích (konferencích, seminářích, workshopech aj.). U velké části z nich byl pobyt úplně nebo z části

hrazen z rozpočtu výzkumného záměru. Podmínkou účasti na těchto akcích bylo aktivní vystoupení účastníka a publikování příslušného příspěvku ve sborníku či časopise.

účastníci	země	měsíc	Účel
Ralbovský	ČR	leden	konference MIS 2008, Josefův Důl
Sklenák	ČR	únor	InSource 2008
Marek, Vrabec	Ghana	únor	konference ICABR 2008
Kosek	Švýcarsko	únor	vedoucí české delegace na BRM k DIS 29500 (v rámci ISO/IEC JTC1/SC34), Ženeva
Kosek	ČR	únor	účast na pracovním setkání W3C XSL Working Group, Praha
Klůfa	Slovensko	únor	konference APLIMAT, Bratislava
Kliegr	Francie	únor	prezentace příspěvku na workshopu PhD při konferenci na EDBT
Kliegr	Slovensko	únor	účast na konferenci Znalosti
Berka	Slovensko	únor	účast na konferenci Znalosti 2008
Trešl	Slovensko	únor	účast na mezinárodní konferenci APLIMAT 2008
Ralbovský	Slovensko	únor	konference Znalosti 2008, Bratislava
Rauch,Ralbovský	Slovensko	únor	prezentace publikací na konferenci ZNALOSTI 2008 http://znalosti2008.fiit.stuba.sk/program.html
Zimmermann	ČR	únor	seminář z aktérských věd ČSpA
Zimmermann	Itálie	březen	mezinárodní konference: <i>Mathematical and Statistical Methods for Actuarial Sciences and Fianance</i>
Fischer	ČR	březen	konference „Firma a konkurenční prostředí“, Brno
Kosek	Norsko	duben	vedoucí české delegace na plenárním zasedání ISO/IEC JTC1/SC34, Oslo
Hronová	Francie	duben	OECD – pracovní skupina pro ekonomické aspekty zdravotní prevence
Sklenák	ČR	květen	Inforum 2008, květen, Praha
Berka, Rauch	Kanada	květen	účast na konferenci ISMIS 2008, představení VŠE jako pořadatele konference ISMIS v roce 2009
Löster	Slovensko	květen	konference – Mezinárodní vedecké dni 2008, Nitra
Ralbovský	ČR	květen	seminář z umělé inteligence, MFF UK Praha
Rauch, Šimůnek	Kanada	květen	prezentace na sympoziu ISMIS 08 http://www.cse.yorku.ca/~ismis08/
Berka	Finsko	červen	účast na konferenci CBMS 2008, přednesení příspěvku
Hronová, Hindls	Francie	červen	12 ^{ème} Colloque de l'Association de Comptabilité Nationale
Řezanková	Hong Kong	červen	ústní prezentace příspěvku na mezinárodní konferenci
Trešl	Řecko	červen	účast na mezinárodní konferenci CHAOS 2008
Rauch	Španělsko	červen	konference ESWC 08
Kliegr	Francie	červenec	prezentace příspěvku na PhD Jamboree
Löster	Slovensko	červenec	konference – Nitrianské dni, Nitra
Marek, Klůfa	Portugalsko	srpen	konference COMPSTAT 2008, Porto
Kliegr	USA	srpen	prezentace příspěvku na workshopu MDM při konferenci na KDD
Hronová, Hindls, Fischer Trešl	Polsko	srpen	11 th International Scientific conference – Application of Mathematics and Statistics in Economy (AMSE)

účastníci	země	měsíc	Účel
Kosek	ČR	září	účast na pracovním setkání W3C XSL Working Group, Praha
Kliegr	Belgie	září	prezentace příspěvku na workshopu WBBT při konferenci na ECML
Kliegr	Řecko	září	účast na letní škole SSMS
Löster	ČR	září	konference – Mezinárodní statisticko-ekonomické dny na VŠE, Praha
Fischer	Slovinsko	září	konference „Applied Statistics“
Fischer	ČR	září	konference „Mezinárodní statisticko-ekonomické dny“, Praha
Řezanková	Slovensko	září	prezentace příspěvku na mezinárodní konferenci
Řezanková	ČR	září	prezentace příspěvku na mezinárodní konferenci
Ralbovský	ČR	září	konference ILP 2008
Svátek	Itálie	září	prezentace referátu a posteru (+ spoluautorství dalšího posteru) na evropské konferenci EKAW 2008, předsedání sekci, účast na zasedání stálého řídicího výboru konference
Kosek	ČR	říjen	konference EurOpen, Kořenov
Svátek	Německo	říjen	světová konference ISWC: spolumoderování Consensus Building Workshopu, spoluautorství dvou referátů na workshopech a posteru na hlavní konferenci
Svátek	Německo	říjen	prezentace referátu na konferenci OWLED, diskuse se členy pracovní skupiny W3C
Fischer	Slovinsko	listopad	konference „Statistical Days of Slovenia“
Fischer	ČR	listopad	konference „Nové trendy – Nové nápady“, Znojmo
Hronová, Hindls	Slovensko	listopad	AIESA Bulding of society based on Knowledge
Řezanková	ČR	listopad	zvaná přednáška na semináři <i>Analýza dat 2008/II</i>
Marek, Klůfa Zimmermann, Hindls, Hronová, Fischer	Japonsko	prosinec	mezinárodní konference: <i>4th word conference of IASC 2008</i>
Kliegr	Německo	prosinec	prezentace příspěvku na konferenci SAMT
Löster	Slovensko	prosinec	konference – Výpočtová statistika, Bratislava
Marek, Fischer	ČR	prosinec	konference „Nové trendy, nové nápady Znojmo“
Fischer, Marek, Vrabec	ČR	prosinec	konference „Reprodukce lidského kapitálu“
Rauch	Itálie	prosinec	workshop Foundations of Data Mining, součást IEEE konference ICDM 08

8. Přehled zaměstnanců VZ

V tabulce je uveden přehled zaměstnanců hlavního řešitelského týmu (kategorie vědecký pracovník) k 31.12.2008 za pracoviště LISP, kteří jsou placeni ze mzdových prostředků výzkumného záměru.

Zaměstnanec		Stěžejní činnosti
Petr	Berka	Metody získávání a zpracovávání znalostí
Jakub	Fischer	Vícerozměrné statistické metody, ekonomická statistika
Richard	Hindls	Exploratorní analýza dat, ekonomická statistika
Stanislava	Hronová	Exploratorní analýza dat, ekonomická statistika

Tomáš	Kliegr	Metody získávání a zpracovávání znalostí
Jindřich	Klůfa	Statistické analýzy přejímky, vícerozměrné statistické metody
Jiří	Kosek	Dobývání znalostí z Internetu
Tomáš	Löster	Vícerozměrné statistické metody, ekonomická statistika
Luboš	Marek	Analýza časových řad
Martin	Ralbovský	Metody získávání a zpracovávání znalostí
Jan	Rauch	Metody získávání a zpracovávání znalostí
Hana	Řezanková	Vícerozměrné statistické metody
Vilém	Sklenák	Metody získávání a zpracovávání znalostí
Petr	Strossa	Metody získávání a zpracovávání znalostí
Vojtěch	Svátek	Dobývání znalostí z Internetu
Milan	Šimůnek	Metody získávání a zpracovávání znalostí
Jiří	Trešl	Analýza finančních časových řad
Michal	Vrabec	Vícerozměrné statistické metody
Pavel	Zimmermann	Vícerozměrné statistické metody

9. Pořádané akce vztahující se k výzkumnému záměru

Následuje přehled konferencí a seminářů uspořádaných pracovníky LISP nebo na jejichž přípravě se - členstvím v programových či organizačních výborech těchto akcí - aktivně podíleli.

Členství v programových výborech mezinárodních konferencí a seminářů:

1. Workshop on Cross-Media Information Analysis, Extraction and Management (CMIE 2008), associated with SAMT 2008
2. SAMT 2008 - 3rd International Conference on Semantic and Digital Media Technologies
3. ASWC 2008 - 3rd Asian Semantic Web Conference
4. Datakon 2008 - Czecho-Slovak Annual Conference on Database Technology
5. EKAW 2008 - 16th International Conference on Knowledge Engineering and Knowledge Management (členství ve stálém řídicím výboru)
6. WTI 08 - Web and Text Intelligence Workshop co-located with SBIA 08
7. ODBIS 2008 - 4th Workshop on Ontologies-based Techniques for DataBases in Information Systems and Knowledge Systems, at VLDB 2008
8. OLP3 - 3rd Workshop on Ontology Learning and Population, at ECAI 2008
9. PlanLearn 2008 - 2nd 'Planning to Learn' Workshop, co-located with ICML / COLT / UAI 2008
10. CBMI 2008 - 6th International Conference on Content-Based Multimedia Indexing
11. DrMED 2008 - 1st International Workshop on Describing Medical Web Resources, at MIE 2008
12. AI Meets Business Rules and Process Management - AAAI 2008 Spring Symposium
13. ITAT 2008 - Czecho-Slovak Annual Workshop on Information Technologies - Applications and Theory
14. ESWC 2008 - 5th European Semantic Web Conference
15. BIS 2008 - 10th International Conference on Business Information Systems
16. Dateso 2008 - 7th Workshop on Databases, Texts, Specifications and Objects
17. Znalosti 2008 - 7th annual Czecho-Slovak Knowledge Technology conference
18. Konference XML Prague 2009

19. ISMIS 2009 – 18th International Symposium on Methodologies for Intelligent Systems; Conference Chair, <http://ismis09.vse.cz/organizers.htm>
20. ICDM 08 – IEEE International Conference on Data Mining; člen programového výboru, <http://icdm08.isti.cnr.it/Organization/23/program-committee>
21. GrC 2008 – IEEE International Conference on Granular Computing; člen programového výboru, <http://www.ischool.drexel.edu/ieeegr/grc08/organize/grc08-pclist.htm>
22. ECML/PKDD 2008 – European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases PKDD; člen programového výboru, <http://ecmlpkdd2008.org/programcommittee>
23. PAKDD-09 – The 13th Pacific-Asia Conference on Knowledge Discovery and Data Mining; člen programového výboru, <http://itpe.siiit.tu.ac.th/pakdd/front/show/program-committee>
24. FDM 08 – Foundations of Data Mining, workshop in conjunction with IEEE ICDM 2008; člen programového výboru, <http://science.kennesaw.edu/~yxie2/FDM08/pc.html>
25. MCD – Mining Complex Data, workshop in conjunction with IEEE ICDM 2008; členství v programovém výboru, <http://eric.univ-lyon2.fr/~mcd/2008/?page=committees.php>
26. DMAI 2008 – IEEE Workshop on Data Mining and Artificial Intelligence; člen programového výboru, <http://www.cs.mu.oz.au/~mrhassan/DMAI2008/committee.htm>
27. ISMIS 2008 – 17th International Symposium on Methodologies for Intelligent Systems; členství v programovém výboru, <http://ismis09.vse.cz/organizers.htm>
28. ADMA 2008 – The Fourth International Conference on Advanced Data Mining And Applications; členství v programovém výboru, <http://cs.scu.edu.cn/~adma08/>
29. IIS 2008 – 16th International Conference Intelligent Information Systems; členství v programovém výboru, <http://iis.ipipan.waw.pl/2008/comm.html>
30. The 23rd ACM Symposium on Applied Computing, Special Track on Data Mining; členství v programovém výboru, <http://www.acm.org/conferences/sac/sac2008/>
31. ZNALOSTI 2008; člen programového výboru a předseda řídicího výboru, viz <http://znanosti2008.fiit.stuba.sk/>
32. 2nd International Workshop on Domain Driven Data Mining (DDDM 2008) at the IEEE International Conference on Data Mining ICDM 2008, Pisa, Italy, 15.12.2008
33. 4th Workshop on Mining Complex Data (MCD 2008) at the IEEE International Conference on Data Mining ICDM 2008, Pisa, Italy, 15-19.12. 2008
34. 10th International Conference on Data Warehousing and Knowledge Discovery (DaWaK 2008) Turin, Italy, 1-5.9. 2008
35. Special Track on Knowledge Discovery and Knowledge-based Techniques and Systems in Medicine at IEEE CBMS 2008, Jyväskylä, Finland, 17-19.6. 2008
36. Int. Conf. Intelligent Information Systems: Intelligent Information Processing and Web Mining (IIPWM 2008), Zakopane, Polsko, 16-18.6.2008
37. 17th International Symposium on Methodologies for Intelligent Systems (ISMIS'08). Toronto, Kanada, 20-23.5.2008
38. Znanosti 2008, Bratislava, Slovensko, 13.-15.2.2008
39. Mezinárodní statisticko-ekonomické dny na VŠE v Praze, 2.roč. Praha 18.09.2008 – 19.09.2008. Evropská konference.
40. Programový výbor konferencí Znanosti 2008 (Bratislava), CISIM 2008 (Ostrava) a Znanosti 2009 (Brno).
41. Mezinárodní konference AMSE

10. Současně řešené granty a vědecké projekty, spolupráce s dalšími subjekty

Následuje přehled grantů a vědeckých projektů, jež jsou v současné době řešeny na Fakultě informatiky a statistiky VŠE a tématicky souvisejí s předmětným výzkumným záměrem.

Granty běžící v roce 2008

název grantu	řešitel	zahájení	ukončení
Statistická přejímka měření - ekonomická hlediska	Klůfa	2006	2008
IGA 407038: Sémantická reprezentace analytických zpráv	Kliegr	2008	2009
Aplikace metod znalostního inženýrství v dobývání znalostí (GA ČR 201/08/0802)	Rauch	2008	2012
Knowledge Space of Semantic inference for automatic annotation and retrieval of multimedia content (IST FP6-027026)	Svátek	2006	2008
dvoustranná mezinárodní spolupráce s Universitou Charlotte, North Carolina, USA (Kontakt, MSMT ME913)	Rauch	2007	2011
Vícejazyčný elektronický slovník statistických a ekonomických pojmů	Löster	2007	2008
Vícejazyčný elektronický slovník statistických, ekonomických a demografických pojmů	Löster	2008	2009
Stochastické modely finančního a pojistného rizika	Zimmermann	2007	2008
Stochastické modely finančního a pojistného rizika	Zimmermann	2008	2009
Kapitálové služby v národním účetnictví a jejich dopad na HDP České republiky	Fischer	2007	2009
Reprodukce lidského kapitálu	Koschin, člen týmu Fischer	2006	2011
Stínové ceny v dopravě	Sieber, člen týmu Fischer	2007	2010
IG 21/08	Kliegr	2008	2008
7.RP EU, IST, K-Space Network of Excellence	Svátek	2006	2008
EU DG SANCO, MedIEQ	Svátek	2006	2008

Vědecké projekty

2006-2010	Developing Knowledge-Practices Laboratory	6. FP EU (IP) IST- KP-Lab	Řešitel za VŠE Sklenák
2006-2008	Knowledge Space of Semantic inference for automatic annotation and retrieval of multimedia content	6. FP EU (NoE) IST FP6-027026 K-Space	Řešitel za VŠE Svátek
2006-2008	Quality Labelling of Medical Web content using Multilingual Information Extraction	EU Public Health Programme MedIEQ	Řešitel za VŠE Svátek

2007-2011	dvoustranná mezinárodní spolupráce s Universitou Charlotte, North Carolina, USA	Kontakt MSMT ME913	koordinátor za VŠE Jan Rauch
-----------	---	-----------------------	------------------------------

VZ se v r. 2008 tématicky a organizačně doplňoval se dvěma projekty spolufinancovanými EU, ve kterých bylo pracoviště VŠE Praha plným partnerem:

- Projekt *KP-Lab* (Knowledge-Practices Laboratory – 6. rámcový program EU IST, 2006-2010) - je zaměřen na vytvoření podpůrného výukového prostředí s využitím nejnovějších postupů sdílení, vytváření a zpracování znalostí.
- V projektu *K-Space* (projekt typu sítě excelence řešený v rámci 6.RP, priorita IST) byly studovány metody automatického dobývání znalostí z multimediálních dat a následného využívání získaných znalostí.
- V projektu *MedIEQ* (projekt specifického cíleného výzkumu řešený v rámci programu pro podporu zdravotnictví – direktorát DG SANCO) byl vyvíjen systém pro automatické dolování informací ze zdravotnických webových stránek, sloužící jako podpora hodnocení kvality a důvěryhodnosti zpřístupňovaných informací.

Oba poslední projekty byly zahájeny v lednu 2006 a jsou tříleté končíly v prosinci 2008.

- Projekt ME 913 „Nové nástroje a teorie pro dobývání znalostí z databází“ realizujícího program KONTAKT MŠMT. Projekt se týká dvoustranné spolupráce s KDD Laboratory at University of North Caroline, Charlotte (KDD UNCC). Jedná se o pětiletý projekt pro období 2007 – 2011. V roce 2008 bylo získáno pořadatelství konference ISMIS 2009 pro VŠE a byla vytvořena první verze systému SEWEBAR-Tinnitus.
- Vedle přímých vědeckých aktivit v rámci programu společného výzkumu (viz publikace) např. doc. Svátek působil jako předseda redakční rady bulletinu K-Space Newsletter.
- Od října 2007 je doc. Svátek také členem pracovní skupiny konsorcia W3C zaměřené na vývoj nové verze jazyka OWL, v současnosti hlavního jazyka pro tvorbu formálních ontologií. V rámci této skupiny se podílí na vzniku podkladů pro začlenění tzv. anotačních vlastností sloužících k zachycení informací usnadňujících automatickou analýzu a vzájemné mapování ontologií v jazyce OWL vytvořených.
- LISP-Miner, akademický softwarový systém pro dobývání znalostí z databází, <http://lispminer.vse.cz/>
- SEWEBAR – TINNITUS, projekt zabývající se prezentací výsledků analýzy dat o pacientech trpících nemocí tinnitus prostřednictvím internetu. Jedná se o společný projekt FIS VŠE a University of North Caroline, USA
- SEWEBAR – ADAMEK, projekt zabývající se prezentací výsledků analýzy dat o kardiologických pacientech prostřednictvím internetu.
- Účast ve formě affiliated partnership na projektu EU Network Of Excellence PetaMedia (Kliegr)

Schůzky mezinárodních projektů:

- Účast na K-space Meeting Koblenz, 2.prosinec 2008 (Kliegr)
- Účast na K-space General meeting Lausanne, 22. – 23. září 2008 (Kliegr)
- Dvě schůzky projektu MŠMT ME 913 „Nové nástroje a teorie pro dobývání znalostí z databází“ v University of North Caroline, USA – květen 2008 (P. Berka, J. Rauch, M. Šimůnek) a červenec – srpen 2008 (J. Rauch)
- Schůzka projektu MŠMT ME 913 „Nové nástroje a teorie pro dobývání znalostí z databází“ v University of North Caroline, USA – květen 2008 (P. Berka, J. Rauch, M. Šimůnek).

- Projekt EU K-Space, plenární schůzka, Paříž, leden 2008 (V. Svátek)
- Projekt EU MedIEQ, plenární schůzka, Lucemburk, březen 2008 (V. Svátek)
- Projekt EU K-Space, plenární schůzka, Saarbrücken, květen 2008 (V. Svátek)
- Valná hromada asociace STI International, Vídeň, září 2008 (V. Svátek)

Plánované projekty

- V dubnu 2008 byly podány tři projekty do 3. výzvy 7. RP EU (doc. Svátek byl v jednom případě hlavním navrhovatelem a ve dvou případech lokální spolunavrhovatelem). Dva z nich prošly kritérii hodnocení, avšak v extrémně vysoké konkurenci žádný z nich nezískal finanční podporu.
- Na konci roku 2008 byla zahájena příprava nového návrhu projektu do 4. výzvy 7. RP EU, s termínem odevzdání v dubnu 2009.
- podání návrhu na projekt dvoustranné mezinárodní spolupráce Barrande na léta 2009 – 2010 (za ČR Ústav informatiky AV ČR, v.v.i., za Francii ESIGETEL (Ecole Supérieure d'Ingénieurs en Informatique et Génie des Télécommunications), *Data mining pro bezpečnost národů* (Řezanková)

Mezinárodní spolupráce s dalšími subjekty

- Akademia Ekonomiczna Wroclaw (Polsko) – pokračování dlouhodobé spolupráce, příprava společného sborníku, organizace společné vědecké konference
- ACN (Association de Comptabilité Nationale) se sídlem v Paříži – problematika čtvrtletních odhadů makroekonomických agregátů členství v řídicím výboru pro Střední a Východní Evropu), metodika ročního bilancování odhadů, krátkodobá statistická zjišťování,
- ISI (International Statistical Institut) – prof. Hindls národním korespondentem sekce ISI pro výuku statistiky IASE (International Association for Statistical Education);,
- Univerzita Mateje Béla, Banská Bystrica (Slovensko) společná mezinárodní konference v roce 2007 (prof. Hindls, prof. Hronová členové organizačního výboru za českou stranu),
- University of Ljubljana, University of Primorska – navázána významná vědecká spolupráce v oblasti měření produktivity a dalších oblastech ekonomické statistiky (Ing. Fischer zde byl na pětidenním studijním pobytu na podzim 2007).
- VŠM Bratislava (prof. Kelemen, prof. Hvorecký) – konzultace studijního programu „Znalostný manažment“, společné publikace
- Výzkumné centrum NCSR v Aténách, Řecko
- Technická univerzita v Helsinkách, Finsko
- Univerzita UNED v Madridu, Španělsko
- Výzkumné centrum DFKI v Saarbrückenu, Německo
- Queen Mary College, University of London, Velká Británie
- Výzkumné centrum CWI, Amsterdam, Nizozemí
- Univerzita v Koblenzi, Německo
- Výzkumné centrum ITI/CERTH, Atény/Soluň
- Univerzita v Mannheimu, Německo
- Výzkumné centrum ISTC-CNR v Římě, Itálie
- Výzkumné centrum INRIA Sophia-Antipolis, Francie
- Výzkumné centrum INRIA Rhone-Alps, Grenoble, Francie
- Vrije Universiteit, Amsterdam, Nizozemí
- Katolická univerzita v Leuvenu, Belgie

- Univerzita v Manchesteru, Velká Británie
- Institut DERI – Národní Irská Univerzita v Galway, Irsko
- Semantic Technology Institute, Innsbruck/Vídeň, Rakousko
- Freie Universitat Berlin, Německo
- Konsorcium W3C – jako člen pracovní skupiny OWL Working Group
- Semantic Technology Institute International (STI2) – pracoviště VŠE Praha členem od března 2008
- SMaRT – Semantic Multimedia Research and Technology – pracoviště VŠE Praha zakládajícím členem od prosince 2008
- Zpracovatel mezinárodní spolupráce ISO/IEC JTC1/SC34
- Invited Expert W3C (pracovní skupiny ITS, XSL a HTML)
- Člen OASIS (technické výbory DocBook, RELAX NG a ODF)
- Člen projektu DocBook (<http://docbook.sourceforge.net/>)
- Spolupráce s Dr. Krishnou Chandramoulim, Queen Mary University, London
- Univerzita v Charlotte, North Carolina, USA - spolupráce (v oblasti dobývání znalostí) se skupinou prof. Rase
- Univerzita Lyon 2, Lyon, Francie - spolupráce (v oblasti dobývání znalostí) se skupinou prof. Zigheda
- Slovenský statistický úřad – spolupráce na vícejazyčném slovníku (ve fázi přípravy spolupráce)
- International Institute of Forecasters (jednání o spolupřadatelství konference v roce 2011)
- Členství v IEEE Granular Computing Technical Committee: <http://www.ieee-cis.org/technical/gctc/>
- členství v české sekci Machine Intelligence Research Labs (<http://www.mirlabs.org/czech.php>)
- Technical University in Tampere, prof. E. Turunen – projekt paralelního data-miningu jako rozšíření systému LISp-Miner.

Tuzemská spolupráce s jinými vědeckými pracovišti

- Ústav teorie informace a automatizace AV ČR – úzká spolupráce v rámci několika společných projektů řešených pracovníky ÚTIA AV ČR a pracovníky Laboratoře inteligentních systémů:
- Ústav informatiky AV ČR. Výzkum využití metody GUHA jako nástroje pro získávání znalostí z relačních struktur (katedra informačního a znalostního inženýrství). Dále spolupráce při výzkumu schopností neuronových sítí faktorovou analýzu (komparační analýza statistických a neuronových algoritmů řešících problém binární faktorizace).
- Mikrobiologický ústav AV ČR - spolupráce při statistické analýze dat zaměřené na klasifikaci objektů. Data jsou získána při zjišťování obsahu mastných kyselin.
- Česká statistická společnost - pořádání seminářů a pravidelných odborných setkání statistiků
- Český statistický úřad – zajištění postgraduálního studia, účast na řešení aktuálních metodických problémů, účast v pracovních týmech zaměřených na řešení konkrétních výzkumných úkolů (statistika spotřebitelských cen, budování a harmonizace systému statistických ukazatelů, reorganizace statistických zjišťování, tranzitní projekt ročních statistických zjišťování, zdokonalování systému krátkodobých informací o vývoji národního hospodářství, výběrová zjišťování).
- Gerstnerova laboratoř FEL ČVUT

- Katedra softwarového inženýrství MFF UK Praha
- Ústav počítačové grafiky a multimédií VUT Brno
- Ústav informatiky AV ČR, v.v.i.
- Spolupráce s Ing. Vojtěchem Jirkovským z Katedry počítačů FEL. - Kliegr
- Spolupráce s Ing. Petr Křemenem z Gerstnerovy laboratoře. - Kliegr
- Vysoká škola managementu, Bratislava - spolupráce (v oblasti znalostních systémů a dobývání znalostí) s prof. Hvoreckým a prof. Kelemenem- Berka
- Katedra kybernetiky, FEL ČVUT Praha - člen komise pro konání státních doktor-
ských zkoušek v oboru *umělá inteligence a biokybernetika*, spolupráce při publikační
činnosti - Berka
- Ústav informatiky, Filozoficko-přírodovědecká fakulta, Slezská univerzita v Opavě -
člen oborové rady doktorského programu informatika v oboru autonomní systémy,
spolupráce při publikační činnosti- Berka
- Odd. lékařské informatiky UI AV ČR - člen oborové rady doktorského programu bi-
omedicínská informatika, společný výzkum a publikace v oblasti medicínských apli-
kací znalostních systémů a strojového učení- Berka
- VŠE – katedra Mikroekonomie - Loster
- Akademie věd ČR, Ústav informatiky (Fischer, jednání o spolupřátelství meziná-
rodní vědecké konference v roce 2011)
- Matematicko-fyzikální fakulta UK (Fischer, jednání o spolupřátelství mezinárodní
vědecké konference v roce 2010)
- Český statistický úřad (Fischer, konzultační činnost v oblasti národního účetnictví,
spoluorganizace Specializovaného statistického studia, příprava společných vědeckých
projektů)
- Ústav formální a aplikované lingvistiky MFF UK Praha
- Centrum biomedicínské informatiky <http://www.euromise.cz/cbi/cbi.html> - spolupráce
na projektu SEWEBAR – Kardio zmíněném výše.
- FEL ČVUT– spolupráce na vývoji ontologie pro dobývání znalostí + spolupráce na
výzkumu genetických dat
- Centrum biomedicínské informatiky <http://www.euromise.cz/cbi/cbi.html> – pro dosa-
žení cíle projektu používán systém LISp-Miner.

Členství v redakčních radách odborných časopisů

- Intelligent Data Analysis. IOS Press, ISSN: 1088-467x,
www.iospress.nl/html/1088467x.html
- The Open Political Science Journal
- Výkonná rada Statistika
- Politická ekonomie
- Prague Economic Papers
- Acta Oeconomica Pragensia
- Politická ekonomie – ediční rada
- International Journal of Data Mining, Modelling and Management (IJDM) ISSN
(Online): 1759-1171 - ISSN (Print): 1759-1163
<http://www.inderscience.com/browse/index.php?journalID=342>
- Engineering Letters (<http://www.engineeringletters.com>)
- Informačního bulletin K-Space Newsletter (vydáván v rámci aktivit projektu EU K-
Space v letech 2006-2008, s periodou 6 měsíců)

- Redakční rada webového portálu `OntologyDesignPatterns` (nejedná se o odborný časopis, ale o standardizační portál).
- Working Group při konsorciu W3C (nejedná se o odborný časopis, ale o standardizační pracovní skupinu).
- Spolueditorství speciálního čísla impaktového časopisu `Journal of Data Semantics`
- `Mundus Symbolicus`
- `Statistika`