



Výroční zpráva o vědecko-výzkumné činnosti Fakulty informatiky a statistiky VŠE v Praze za rok 2019

Předkládá: prof. Ing. Jakub Fischer, Ph.D., děkan FIS

Zpracoval: prof. Ing. Petr Doucek, CSc., proděkan FIS pro tvůrčí činnost a mezinárodní vztahy

V Praze dne 5. 3. 2020

OBSAH

1	Organizační, personální a materiální zabezpečení výzkumu	3
2	Zaměření výzkumu	3
3	Nejvýznamnější projekty výzkumu a vývoje podporované z účelových prostředků	4
4	Interní grantová soutěž – specifický výzkum	5
5	Smluvní výzkum a konzultační a poradenská činnost	7
6	Doktorské studium	8
7	Kvalifikační růst.....	8
7.1	Zahájená řízení	8
7.2	Ukončená řízení.....	8
8	Vědecká spolupráce s praxí	9
8.1	Partnerství FIS s významnými subjekty	10
8.2	Data Science and Business Intelligence Academy VŠE.....	10
8.3	Kurzy pro veřejnost	10
9	Partnerství FIS a University of California, Berkeley	10
9.1	Poznání prostředí UC Berkeley a dalších škol	11
9.2	Navázání spolupráce s týmem SCET v oblasti datové analytiky	11
9.3	Rozšíření sítě kontaktů	11
9.4	Validace probíhajícího a příprava dalšího výzkumu s UC Berkeley.....	12
10	Rozvoj výzkumné organizace (institucionální podpora)	12
11	Publikační činnost.....	13
11.1	Publikační činnost FIS v roce 2019.....	13
11.2	Cena rektora VŠE za prestižní publikaci 2019	14
12	Významné vědecké konference a semináře (spolu)pořádané FIS	15
12.1	Kvantitativní metody	15
12.2	Informatika	18
12.3	Semináře.....	19
13	Nejvýznamnější projekty vědy a výzkumu řešené v roce 2019.....	20
13.1	Mezinárodní projekty	23
14	Mezinárodní spolupráce.....	23
15	Ostatní spolupráce.....	27

1 Organizační, personální a materiální zabezpečení výzkumu

Vědecko-výzkumná činnost se na Fakultě informatiky a statistiky primárně vykonává na jednotlivých katedrách nebo pracovištích, kde bezprostředně navazuje na jejich oborové zaměření a je nedílnou součástí plnění zákonných povinností každého akademického pracovníka. Vědecko-výzkumná činnost je hodnocena zejména ve formě publikačních výstupů a u smluvního výzkumu ve formě výstupů a řešení pro zadávající organizace. Hodnoticí kritéria preferují články zejména v indexovaných zahraničních časopisech, články na prestižních vědeckých konferencích, indexovaných v některé ze světově uznávaných databází a vědecké monografie. Dalšími podporovanými vědeckými činnostmi jsou interní vědecké semináře za účasti studentů doktorského studia a zapojování se do řešení mezinárodních i tuzemských projektů. Řešení projektů bývá spojeno s užším výzkumným kolektivem, zpravidla z jednoho oboru, ale v poslední době se daří vytvářet i vědecké týmy mezioborového charakteru, a to nejen na úrovni fakulty, ale také mezifakultní. Nově se rozvíjející činností je spolupráce s praxí. Zde je pro fakultu nejdůležitější oblastí tzv. smluvní výzkum, kdy zájemce o zpracování (nějaký ekonomický subjekt) určitého výzkumu nebo problému se obrátí přímo na odpovědné pracovníky fakulty a sestavený kolektiv akademických pracovníků a případně doktorandů tento problém řeší. V uplynulém roce byl kladen důraz na rozvoj spolupráce v oblasti datových věd, a to jak s tuzemskými partnery, tak i partnery zahraničními.

Fakulta informatiky a statistiky dosahuje trvale velmi dobrých, mezinárodně srovnatelných výsledků v oblasti pedagogické i vědecko-výzkumné. Fakulta pokračuje v historických opatřeních, která byla zavedena koncem devadesátých let a která podporují růst potenciálu fakulty i do budoucna. Jedná se především o:

- zohlednění publikační činnosti a kvalifikačních předpokladů pracovníků kateder při tvorbě rozpočtu kateder a odměňování jejich pracovníků,
- pravidelné vyhodnocování nejlepších publikačních výsledků pracovníků fakulty a doktorandů formou udělování ceny děkana,
- významnou podporu pracovišť a pracovníků, kteří podávají a řeší vědecké projekty a jejichž výsledky jsou prezentovány na konferencích a v časopisech indexovaných ve světově uznávaných databázích, zejména pak v databázích Web of Science a Scopus (tyto snahy odráží „Program na podporu publikační činnosti FIS“),
- přidělování prostředků určených na zahraniční cesty pro aktivní prezentaci výsledků vědecko-výzkumné činnosti,
- použití prostředků fakulty na podporu vědecko-výzkumné činnosti (nákup počítačů, programového vybavení, odborné literatury, podpora konferencí a seminářů organizovaných fakultou apod.),
- stipendia pro studenty doktorských studijních programů v prezenční formě, která jsou diferencována mimo jiné na základě jejich zapojení do řešení výzkumných projektů a úkolů a na základě dosažených výsledků publikační činnosti, včetně nově otevřeného programu pro špičkové doktorandy Doktorand 4.0.

2 Zaměření výzkumu

Fakulta informatiky a statistiky je profilována jako pracoviště, jehož katedry jsou ve vědecké oblasti zaměřeny na práci s informacemi. Na jedné straně se jedná o informační technologie, informační management a znalostní systémy a na druhé straně přistupují oblasti kvantitativně orientované, zaměřené na modelování, metody zpracování a využívání informací jako jsou statistika, demografie, ekonometrie a operační výzkum.

Vědecko-výzkumná činnost fakulty odpovídá zaměření jednotlivých kateder a orientuje se na získávání a řešení domácích i zahraničních projektů. Velmi bohatá je publikační činnost, maximální podpora je věnována přednáškám na mezinárodních konferencích, organizování odborných konfe-

rencí a seminářů, vydávání odborných časopisů a sborníků, významná je i expertní a oponentní činnost. Ze zaměření kateder vychází také hlavní oblasti řešené v rámci smluvního výzkumu.

Přehled kateder a pracovišť Fakulty informatiky a statistiky (FIS):

- KDEM katedra demografie,
- KEKO katedra ekonometrie,
- KEST katedra ekonomické statistiky,
- KIZI katedra informačního a znalostního inženýrství,
- KIT katedra informačních technologií,
- KMAT katedra matematiky,
- KSTP katedra statistiky a pravděpodobnosti,
- KSA katedra systémové analýzy a
- KME katedra multimédií.

V roce 2009 byly přijaty a na konci roku 2011 aktualizovány hlavní osy vědecko-výzkumné práce FIS na další období, v jejichž rámci probíhala i vědecká práce na FIS v roce 2019. Tyto osy byly rozpracovány do dlouhodobé strategie rozvoje fakulty (Dlouhodobý záměr rozvoje FIS na roky 2016–2020). Jedná se o následující hlavní směry vědecko-výzkumné práce FIS:

- inovace a konkurenceschopnost české ekonomiky,
- lidské zdroje,
- měření podnikové výkonnosti,
- modelování ekonomických procesů,
- aspekty znalostní společnosti a jejich dopad na ekonomiku.

3 Nejvýznamnější projekty výzkumu a vývoje podporované z účelových prostředků

Na Fakultě informatiky a statistiky je řešena řada vědeckých projektů. Katedry FIS a jejich pracovníci se v roce 2019 podíleli zejména na řešení projektů GAČR a TAČR. Jeden velmi krátký mezinárodní projekt se podařilo získat v závěru roku a stejně tak i projekt programu Horizont 2020. Řešení tohoto projektu bude začínat až v lednu roku 2020.

V roce 2019 byli pracovníci fakulty zapojeni do pěti projektů GAČR, tří projektů TAČR, jednoho resortního projektu MPO a dvou projektů zahraničních financovaných z externích zdrojů. Celkový objem finančních prostředků byl 6.164.060,- Kč. Kromě toho bylo z FÚUP z roku 2018 převedeno do roku 2019 37.994,- Kč z projektů GAČR a 15.770,- Kč z projektů TAČR. Naopak před koncem roku 2019 bylo do FÚUP do roku 2020 převedeno 108.734,91,- z projektů GAČR, 23.148,- z projektů TAČR a 13.079,- z projektů IGS.

Nejvýznamnější vědecké externí projekty, řešené na FIS v roce 2019, jsou uvedeny v následující tabulce – Tabulka 1. Jejich stručná charakteristika je pak uvedena v kapitole 13.

Tabulka 1: Nejvýznamnější externí tuzemské vědecké projekty řešené na FIS v roce 2019

Agent.	Řešitel	Název	Celkem tis. Kč (2019)	Zahájení	Ukončení
GAČR standard	Prof. Ing. Vojtěch Svátek, Ph.D.	Fokusovaná kategorizační síla webových ontologií	897,000, -	1. 1. 2018	31. 12. 2020
GAČR Standard	Prof. Ing. Josef Jablonský, CSc.	Modely hodnocení efektivnosti a výkonnosti v nehomogenním ekonomickém prostředí	955,000, -	1. 1. 2019	31. 12. 2021
GAČR Standard	Prof. RNDr. Ing. Michal Černý, Ph.D.	Streamovaná finanční data a související identifikační a optimalizační problémy	1.524,000, -	1. 1. 2019	31. 12. 2021

Agent.	Řešitel	Název	Celkem tis. Kč (2019)	Zahájení	Ukončení
GAČR Standard	Doc. Ing. Jitka Langhamrová, CSc.	Ekonomika úspěšného stárnutí	1.201,000, -	1. 1. 2019	31. 12. 2021
GAČR Junior	RNDr. Markéta Pechholdová, Ph.D.	Alkohol v České republice: mortalita, morbidita a sociální kontext	964,000, -	1. 1. 2019	31. 12. 2021
TAČR	Prof. Ing. Jakub Fischer, Ph.D., spoluřešitel	Kompetentní sestra pro 21. století: analýza a návrh optimalizace vzdělávání a výkonu profese všeobecných sester	319,500, -	1. 4. 2018	31. 3. 2021
TAČR	Doc. Ing. Stanislav Vojtěch, Ph.D.	Vývoj inovativních metod statistického výkaznictví oficiální rozvojové pomoci (ODA) v souladu s metodikou OECD DAC	78,560, -	1. 11. 2018	31. 12. 2019
TAČR	Mgr. Ing. Zdeněk Smutný, Ph.D. spoluřešitel	Systém pro nové řešení logistických požadavků s využitím aktuálních dopravních dat	225,000, -	1. 1. 2019	31. 12. 2020
MPO	Mgr. Ing. Zdeněk Smutný, Ph.D.	Rozvoj elektro mobility v ČR v návaznosti na elektrickou přenosovou soustavu, distribuční síť a decentralizovanou výrobu elektrické energie	Není řešeno formou dotace	17. 12. 2018	17. 3. 2022
Celkem			6.164,060, -		

V Tabulce 2 jsou uvedeny nejvýznamnější zahraniční projekty řešené na FIS v roce 2019.

Tabulka 2: Nejvýznamnější mezinárodní vědecké projekty řešené na FIS v roce 2019

Agent.	Řešitel	Název	Zahájení	Ukončení
EU COST	Prof. Ing. Vojtěch Svátek, Dr.	European network for Web-centred linguistic data science	2019	2023
BTHA	Doc. Ing. Tomáš Kliegr, Ph.D.	Zahájení spolupráce mezi VŠE a Univerzitou Bamberg v oblasti kombinace strojového učení a induktivního logického programování	2019	2019

Poznámka k Tabulce 2: BTHA – Bayerisch-Tschechische Hochschulagentur.

4 Interní grantová soutěž – specifický výzkum

Počínaje rokem 2010 byly prostředky specifického výzkumu přiděleny fakultám na udělování interních grantů v rámci IGS (interní grantové soutěže). Na konci roku 2009 vznikla GRF (grantová rada fakulty), která pro rok 2019 projednala 13 návrhů nových projektů, 10 projektů končících a 8 projektů pokračujících. Prostředky v rámci interní grantové soutěže VŠE jsou určeny zejména pro projekty doktorandů a mladých vědeckých pracovníků, majících v týmu doktorandy nebo studenty magisterského studia.

Celkem bylo na základě oponentního řízení a posouzení grantovou radou fakulty přijato 9 nových projektů. Z osmi pokračujících projektů bylo sedm doporučeno k financování „bez výhrad“. Jeden projekt byl doporučen k financování, avšak s „výhradou k publikačním výstupům, potažmo k hospodaření“, což vedlo k požadavku na redukci rozpočtu pro druhý rok řešení. Z deseti končících projektů bylo devět vyhodnoceno jako *splněný bez výhrad*. Jeden projekt byl hodnocen jako

nesplněný. Na financování nových projektů bylo v roce 2019 určeno **4.440.284,- Kč**. Do FÚUP pro rok 2020 bylo z projektů IGS (interní grantové soutěže) z roku 2019 převedeno 13.079,- Kč.

Částka přidělená na administrativu projektů v roce 2019 činila 67.541,- Kč.

Přehled projektů pro rok 2019 je uveden v Tabulce 3.

Tabulka 3: Přehled projektů IGS v roce 2019

Agentura	Registrační číslo	Řešitel	Název	Datum zahájení	Datum ukončení	Fin. přínos tis. Kč (2019)
IGA VŠE	F4	prof. Ing. Jakub Fischer, Ph.D.	Administrativa IGS FIS	1. 3. 2018	31. 12. 2021	67,541,-
IGA VŠE	F4/14/2018	Ing. Veronika Ptáčková	Možnosti zlepšení predikčních schopností konjunkturálních průzkumů	1. 3. 2018	29. 2. 2020	148,820,-
IGA VŠE	F4/20/2018	Ing. Bc. Petra Zýková	Modely analýzy obalu dat v ekonomickém rozhodování	1. 3. 2018	29. 2. 2020	185,150,-
IGA VŠE	F4/21/2018	Mgr. Vladimír Holý, Ph.D.	Analýza vysokofrekvenčních dat a datového proudu	1. 3. 2018	29. 2. 2020	258,200,-
IGA VŠE	F4/33/2018	doc. Ing. Tomáš Kliegr, Ph.D.	Využití crowdsourcingu pro evaluaci efektu psychických jevů na srozumitelnost prezentace modelů strojového učení	1. 3. 2018	29. 2. 2020	333,320,-
IGA VŠE	F4/44/2018	Mgr. Jana Cibulková	Hodnocení vybraných metod shlukové analýzy	1. 3. 2018	29. 2. 2020	204,710,-
IGA VŠE	F4/60/2018	Ing. Simona Macková	Vliv migrace na pracovní trh: aplikace modelů prostorové ekonometrie	1. 3. 2018	29. 2. 2020	235,560,-
IGA VŠE	F4/78/2018	Ing. Lukáš Frýd	Dynamická stabilita a multiagentnost v makroekonomických problémech: Feldstien-Horiokův problém a Energetický nexus	1. 3. 2018	29. 2. 2020	250,050,-
IGA VŠE	F4/80/2018	Ing. Filip Habarta	Společné rozdělení dvou dob přežití a jeho změny v čase	1. 3. 2018	29. 2. 2020	166,960,-
IGA VŠE	F4/1/2019	Mgr. Ing. Zdeněk Smutný, Ph.D.	Postoje k zavádění a využívání ICT řešení z pohledu vybraných sociálních skupin v České republice	1. 3. 2019	28. 2. 2021	194,650,-
IGA VŠE	F4/11/2019	prof. Ing. Petr Doucek, CSc.	Konference FIS 2019-2020	1. 3. 2019	28. 2. 2021	444,000,-
IGA VŠE	F4/12/2019	Ing. Pavel Strnad	Modely chování uživatelů v univerzitní počítačové síti z pohledu hrozby počítačových útoků	1. 3. 2019	28. 2. 2021	283,070,-

Agentura	Registrační číslo	Řešitel	Název	Datum zahájení	Datum ukončení	Fin. přínos tis. Kč (2019)
IGA VŠE	F4/19/2019	Ing. Ondřej Sokol	Aproximace nepozorovatelných faktorů v klasifikačních úlohách	1. 3. 2019	28. 2. 2021	294,470,-
IGA VŠE	F4/23/2019	Ing. et Ing. Michal Doležel, Ph.D.	Inovativní metody dodávky softwarových systémů	1. 3. 2019	28. 2. 2021	261,580,-
IGA VŠE	F4/27/2019	Ing. PhDr. Antonín Pavlíček, Ph.D.	Aktuální otázky sociálních médií – bezpečnost a ochrana soukromí	1. 3. 2019	28. 2. 2021	229,360,-
IGA VŠE	F4/33/2019	Ing. Viet Bach Nguyen	Hybridní modelování pojmů na sémantickém webu: ontologická schémata, kódovníky a znalostní grafy	1. 3. 2019	28. 2. 2021	253,040,-
IGA VŠE	F4/53/2019	Ing. Petra Tomanová, MSc.	Nelineární dynamické modely finančních a ekonomických časových řad	1. 3. 2019	28. 2. 2021	316,050,-
IGA VŠE	F4/66/2019	Ing. Adam Borovička, Ph.D.	Vícekritériální modely pro ekonomickou analýzu produkčních systémů a jejich aplikace	1. 3. 2019	28. 2. 2021	381,290,-
Celkem						4.507,821,-

Celková částka přidělená z prostředků IGS na projekty FIS činí **4.440.280,- Kč**, na administrativu **67.541,- Kč**. Celkové prostředky, které byly vynaloženy na IGS na FIS, byly tedy ve výši **4. 507.821,- Kč**.

5 Smluvní výzkum a konzultační a poradenská činnost

Další kategorií vědecko-výzkumné práce, kterou se pracovníci FIS zabývali a která také přinášela finanční zdroje do rozpočtu fakulty, jsou projekty smluvního výzkumu (Tabulka 4) a poradenské a konzultační činnosti pracovníků FIS (Tabulka 5).

Tabulka 4: Výsledky smluvního výzkumu FIS v roce 2019

Příjemce smluvního výzkumu	Částka bez DPH v Kč
Asociace samostatných odborů	165.200, -
Bez reality s.r.o.	241.500, -
LMC s.r.o.	960.832, -
Městský úřad Horní Slavkov	49.725, -
Ministerstvo vnitra ČR	278.400, -
Strike Gold s.r.o.	53.500, -
Zásilková s.r.o.	65.500, -
Celkem	1.814.657,-

Tabulka 5: Konzultace a poradenství pracovníků FIS v roce 2019

Příjemce konzultací a poradenství	Částka bez DPH
Nejvyšší kontrolní úřad	24.750, -
Generální ředitelství cel	24.750, -
Celkem	49.500, -

Celkově tyto dva druhy činností přinesly v roce 2019 do rozpočtu FIS částku **1.864.157,-Kč**.

6 Doktorské studium

Na FIS probíhalo v roce 2019 doktorské studium ve dvou studijních programech:

- Aplikovaná informatika/Informatika (celkem absolvovalo pět doktorandů),
- Kvantitativní metody v ekonomice (celkem absolvovali tři doktorandi). Tento studijní program se ještě dělí na dva studijní obory:
 - Ekonometrie a operační výzkum – jeden absolvent,
 - Statistika – dva absolventi.

V březnu roku 2019 Rada pro vnitřní hodnocení VŠE udělila v rámci institucionální akreditace VŠE vnitřní akreditaci doktorským studijním programům *Aplikovaná informatika* (oblast vzdělávání Informatika), *Ekonometrie a operační výzkum* a *Statistika* (oba oblast vzdělávání Ekonomické obory). Do těchto studijních programů jsou studenti zapisováni počínaje akademickým rokem 2019/2020.

V roce 2019 úspěšně absolvovali na všech oborech následující doktorandi:

Tabulka 6: Úspěšné obhajoby doktorandů FIS v roce 2019

Jméno	Datum nástupu	Datum obhajoby
Aplikovaná informatika		
PhDr. Černý Jan, Ph.D.	22. 9. 2014	9. 1. 2019
Ing. Hradil Jiří, Ph.D.	22. 9. 2014	9. 1. 2019
Ing. Jašek Pavel, Ph.D.	20. 9. 2012	9. 9. 2019
Ing. Nedzelský Roman, Ph.D.	23. 9. 2013	9. 9. 2019
Ing., Bc. Nekvapil Viktor, Ph.D.	20. 9. 2012	30. 5. 2019
Kvantitativní metody v ekonomice		
Obor Ekonometrie a operační výzkum		
Mgr. Holý Vladimír, Ph.D.	22. 9. 2014	4. 4. 2019
Obor Statistika		
Ing. Bc. Hana Marie Broulíková, MSc, Ph.D.	21. 9. 2015	18. 12. 2019
Ing. Peter Trcka, Ph.D.	21. 9. 2015	18. 12. 2019

7 Kvalifikační růst

Součástí vědy a výzkumu je i zajištění kvalifikačního růstu zaměstnanců. Ten se projevuje zejména v úspěšně ukončených habilitačních a profesorských jmenovacích řízeních.

7.1 Zahájená řízení

Habilitační řízení

- **Ing. Tomáš Formánek, Ph.D.** – obor Ekonometrie a operační výzkum. Řízení bylo zahájeno dne 28. 1. 2019.
- **Ing. Nikola Kaspříková, Ph.D.** – obor Statistika. Řízení bylo zahájeno dne 7. 6. 2019.
- **Ing. Tomáš Löster, Ph.D.** – obor Statistika. Řízení bylo zahájeno dne 27. 8. 2019.
- **Ing. Simona Hašková, Ph.D.** – obor Ekonometrie a operační výzkum. Řízení bylo zahájeno dne 11. 11. 2019.

Jmenovací řízení profesorem

- **Doc. Ing. Alena Buchalcevová, PhD.** – obor Aplikovaná informatika. Řízení bylo zahájeno dne 12. 6. 2019.
- **Doc. RNDr. Luboš Marek, CSc.** – obor Statistika. Řízení bylo zahájeno dne 2. 10. 2019.

7.2 Ukončená řízení

Habilitační řízení

- **Ing. Tomáš Kliegr, Ph.D.** – obor Aplikovaná informatika. Řízení bylo zahájeno dne 13. 9. 2018, úspěšná obhajoba proběhla na vědecké radě FIS dne 14. 2. 2019 a uchazeč byl jmenován docentem ke dni 1. 3. 2019.
- **Ing. Ondřej Zamazal, Ph.D.** – obor Aplikovaná informatika. Řízení bylo zahájeno dne 6. 9. 2018, úspěšná obhajoba proběhla na vědecké radě FIS dne 4. 4. 2019 a uchazeč byl jmenován docentem ke dni 1. 5. 2019.
- **Ing. Tomáš Formánek, Ph.D.** – obor Ekonometrie a operační výzkum. Řízení bylo zahájeno dne 28. 1. 2019, úspěšná obhajoba proběhla na vědecké radě FIS dne 7. 11. 2019 a uchazeč byl jmenován docentem ke dni 1. 12. 2019.

Jmenovací řízení profesorem

- V roce 2019 na FIS žádné neproběhlo.

Žádný akademický pracovník FIS nebyl v roce 2019 habilitován či jmenován profesorem v rámci habilitačního či jmenovacího řízení na jiné vysoké škole.

8 Vědecká spolupráce s praxí

V posledních letech stále více nabývá na významu spolupráce vědecko-výzkumných institucí s praxí. I na FIS našel tento trend odraz ve formě zapojení pracovníků do řešení společných problémů s významnými subjekty jak soukromého sektoru, tak i státní správy.

Jedním z klíčových prvků rozvoje spolupráce Fakulty informatiky a statistiky s praxí se v posledních letech stala Kompetenční centra. Jedná se o propracovaný model spolupráce mezi vzdělávací institucí a komerčním subjektem, který umožňuje vytvářet studentské týmy s jasně definovaným odborným zaměřením, se společným zájmem se v dané oblasti vzdělávat, prohlubovat své znalosti, rozvíjet dovednosti, aktivně spolupracovat na reálných projektech a vytvářet tak unikátní know-how ve vybrané oblasti. Kompetenční centra poskytují příležitost talentovaným studentům vytvářet komunity excelence, propojit vzdělávání s praxí a zvýšit prestiž angažovaných institucí. Na FIS působí kompetenční centra Retail Analytics (zaměřené na aplikaci pokročilých analytických technologií v oblasti retailu), Software Quality Assurance (zaměřená na podporu testování a procesů spojených s řízením menších softwarových společností), Centrum pro zpracování nestrukturovaných dat (pracovní skupina na řešení otázek spojených s praktickým využitím analýzy nestrukturovaných dat) a kompetenční centrum pro veřejnou správu a eGovernment. V rámci vědecké činnosti fakulty se centra orientují do oblasti aplikovaného výzkumu, zejména na komerční výzkum objednávaný praxí.

V rámci smluvního výzkumu byly realizovány následující projekty:

- Asociace samostatných odborů – řada studií a analýz, např.: Vliv minimální mzdy na zaměstnanost v České republice; Aktuální stav pracovního trhu v ČR se zřetelem na uplatnění osob znevýhodněných na trhu práce; Sociální stratifikace v České republice a polarizace české společnosti; Společenská odpovědnost firem a veřejně prospěšné projekty s potenciálem snižování nerovnosti ve společnosti a zvyšování digitální gramotnosti; Příprava na změny v systému vzdělávání v důsledku programu Průmysl 4.0.
- Ministerstvo vnitra ČR – vytvoření a aktualizace Přehledu obvyklých cen IT prací na základě analýzy skutečně sjednaných cen ve smlouvách uveřejněných v Registru smluv. Pozn.: Kromě Ministerstva vnitra jsou objednatelem projektu také Ministerstvo financí, Kancelář Senátu, Bezpečnostní informační služba, Ministerstvo spravedlnosti, Správa základních registrů, Národní agentura pro komunikační a informační technologie, Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo zahraničních věcí, Státní pokladna Centrum sdílených služeb, Ministerstvo zdravotnictví, Ministerstvo průmyslu a obchodu, Ministerstvo zemědělství.
- Městský úřad Horní Slavkov – Prognóza vývoje počtu obyvatel a demografické struktury Horního Slavkova a Krásna do roku 2030 se zaměřením na věkové skupiny dětí předškolního věku, žáků základních škol a jednotlivých věkových kategorií osob od 15 let věku.

- Pricetown, s. r. o (Bezrealitky s.r.o) – návrh a implementace prediktivních modelů pro predikci výše realizované prodejní ceny realizované výše pronájmů rezidenčních nemovitostí na území České republiky.
- Strike Gold s.r.o. – situační analýza služeb společnosti Strike Gold s.r.o. obsahující kvalitativní výzkum u zákazníků společnosti (formou hloubkových rozhovorů), sekundární výzkum prezentace společnosti a konkurence, identifikace témat pro storytelling, doporučení pro realizaci komunikace.
- Zásilkovna s.r.o. – Situační analýza komunikačního prostoru pro vytvoření nového C2C produktu formou kvalitativního výzkumu u potenciálních zákazníků společnosti (formou online dotazování). Segmentace cílových skupin, průzkum spotřebitelských preferencí, návržení variant názvu a průzkum nejvíce preferovaného názvu nové služby.
- LMC s.r.o. – Návrh a realizace vhodných audiovizuálních forem pro převedení textových materiálů vybraných odborníků do vzdělávacích e-learningových modulů. Aplikace metodických postupů vytvořených v rámci studia multimediální komunikace, praxe multimediální výroby a průběžného průzkumu trhu. Sledování dosažených metrik optimalizace postupu. Hledání nových forem omezujících dopad vystupování odborníka na kvalitu e-learningového modulu.

Kromě smluvního výzkumu byly v roce 2019 poskytovány konzultace pro Nejvyšší kontrolní úřad v oblasti informační podpory kontrolní činnosti a pro Generální ředitelství cel v oblasti tvorby podnikové architektury, správy a využití dat a strategického řízení.

8.1 Partnerství FIS s významnými subjekty

V roce 2019 byla uzavřena smlouva s generálním partnerem FIS, kterým je společnost KPMG, hlavními partnery fakulty jsou od srpna 2019 společnost ŠKODA AUTO a od listopadu 2019 ČSOB, dalšími partnery jsou společnosti Accenture, EY, Microsoft a Vodafone.

8.2 Data Science and Business Intelligence Academy VŠE

V září 2019 byl na FIS zahájen třetí ročník Data Science and Business Intelligence Academy VŠE (DS&BI Academy VŠE). Akademie představuje nový koncept vzdělávání studentů v oblasti analytiky s cílem poskytnout systematickou a rozšiřující nadstavbu nad standardní výukou. 16 intenzivních bloků pokrývá celý životní cyklus DS a BI projektů a pomocí praktických příkladů připravuje studenty na roli analytiků, konzultantů a vývojářů. Jednotlivé bloky vedou odborníci z praxe. Do třetího ročníku se zapojily tyto společnosti: ADASTRA, s.r.o.; Avast Software s.r.o.; BILLIGENCE PTY LTD, organizační složka ČR; Československá obchodní banka, a. s.; dolphin consulting s.r.o.; INEKON SYSTEMS s.r.o.; KOMIX s.r.o.; KPMG Česká republika, s.r.o.; Solitea Business Solutions s.r.o.; ŠKODA AUTO a.s.; Všeobecná fakultní nemocnice v Praze; mediálními partnery byl Studentský list, z. s.

8.3 Kurzy pro veřejnost

Na FIS byly v roce 2019 připraveny a realizovány kurzy pro veřejnost, které umožňují získat fakultou garantovanou úroveň vzdělání v aktuálních a zajímavých tématech. Buď se jedná o intenzivní kurzy, nebo o sérii několika půldenních vzdělávacích bloků. Vybírat lze z kurzů například: Datové minimum pro business, Večerní škola R (pro začátečníky i pokročilé), Jazyk SQL, Data mining, Řízení projektů IS/ICT, Rétorické a prezenční dovednosti nebo Umění sebeprezentace. Kurzy pro veřejnost byly realizovány jak pro zaměstnance subjektů aplikační sféry, tak i pro samoplátce. V roce 2019 byly realizovány kurzy pro veřejnost v celkové výši přes 259.000,- Kč.

9 Partnerství FIS a University of California, Berkeley

Fakulta informatiky a statistiky uzavřela v roce 2019 partnerství s University of California, Berkeley (UC Berkeley), které navazuje na dlouhodobé vztahy. Součástí partnerství je spolupráce na

výuce, využití metodiky Data-X Berkeley a krátkodobé i dlouhodobé pobyty pracovníků FIS VŠE na UC Berkeley.

V roce 2019 absolvoval stáž na UC Berkeley Ing. Martin Potančok, Ph.D., odborný asistent z katedry informačních technologií. Byl pozván jako Visiting faculty researcher profesorem Ikhlaqem Sidhu, Chief Scientist and Founding Director, **Sutardja Center for Entrepreneurship & Technology** (SCET). Stáž se uskutečnila v období od 11. 9. do 24. 10. 2019.

Cílem stáže bylo poznání prostředí UC Berkeley a dalších škol v USA, transfer znalostí z oblasti vědy, výuky a spolupráce s praxí, navázání spolupráce s týmem SCET v oblasti datové analytiky, rozšíření sítě kontaktů, a především validace probíhajícího a připravovaného výzkumu a příprava dalšího výzkumu ve spolupráci s UC Berkeley. Níže jsou uvedeny podrobnosti a plnění jednotlivých cílů.

9.1 Poznání prostředí UC Berkeley a dalších škol

Věda tvoří významnou část UC Berkeley, součástí stáže bylo poznání vědecké práce a diskuze s odborníky nad právě řešenými tématy. K tomu posloužily osobní schůzky a návštěvy odborných prezentací dílčích výstupů výzkumu a vědeckých publikací. V rámci poznání dalších univerzit došlo k návštěvě Stanford univerzity, kde zástupce FIS diskutoval o výzkumu v oblasti datové analytiky (Stanford Health Care) a rozhodovacích systémů (Stanford Graduate School of Business). Zároveň došlo k přípravě žádosti o grant z Fulbright Specialist Program, který byl v roce 2020 podán.

Součástí stáže byla pravidelná návštěva kurzů Challenge Lab: Blockchain, Privacy and Healthcare (INDENG 185); Technology Entrepreneurship (INDENG 191); Introduction to Privacy Engineering (INFO 290); Applications in Data Analysis (INDENG 242). Vedle věcné problematiky a konkrétních znalostí z výše uvedených oblastí jsou mezi nejzásadnější rozdíly řazeny velká interakce studentů a lektorů a studentů navzájem (týmové práce apod.); otevřená diskuze i na velkých přednáškách; velká aktivní účast studentů, pomocná síla k lektorovi/přednášejícímu.

Dalším výstupem byla účast na konferenci Health 2.0, která se zaměřuje na digital health a zlepšování péče. Mezi účastníky patří early-stage tech, highly-vetted startups, top investors, policy-focused dialogues, providers. Nejdůležitější témata byla Data Drives Decisions, (Too) User-centered, Healthcare Org. vs New Health Tech Co., Horizontal integration of vertical integrated organizations a Empathic Technologies. Součástí stáže byla návštěva akce University of California, San Francisco – UCSF Digital Health Awards orientující se na ocenění pro nové technologie, které výrazně zlepšují zdravotní péči.

Centrum SCET spolupracuje s více jak 500 lidmi na vedoucích pozicích a více jak padesáti investory. Součástí spolupráce s praxí jsou specializované programy Engineering Leadership Professional Program a Silicon Valley Innovation Leadership Week nabízené zájemcům z praxe. UC Berkeley společně s praxí nabízí University Partnership Program, kde je velký důraz kladen na zapojení studentů a spolupráci expertů.

9.2 Navázání spolupráce s týmem SCET v oblasti datové analytiky

Centrum je součástí College of Engineering of UC Berkeley, konkrétně Department Industrial Engineering & Operations Research. Centrum se orientuje na technologické inovace.

9.3 Rozšíření sítě kontaktů

Rozšíření sítě kontaktů bylo směřováno nejen na celou UC Berkeley, ale také na ostatní univerzity, společnosti z praxe a zdravotnická zařízení. Celkem došlo k vytvoření 42 nových kontaktů na odborníky. Tyto kontakty budou využity při dalším rozvoji spolupráce, který plánujeme na další roky.

9.4 Validace probíhajícího a příprava dalšího výzkumu s UC Berkeley

V rámci validace výzkumu došlo ke konzultacím ohledně právě probíhajících výzkumů v oblasti Role of data and intuition in decision making processes, Analytical services a Blockchain, konzultace probíhaly s odborníky z výše uvedených institucí. Zároveň byl konzultován příspěvek na konferenci na téma Using open data and Google search data for competitive intelligence analysis. V rámci konzultací byly řešeny především komentáře z recenzního řízení v časopise Journal of Intelligence Studies in Business. V návaznosti na úpravy byl článek přijat dne 28. října 2019 k publikaci.

Příprava dalšího výzkumu se orientovala na témata datové analytiky a analytických služeb včetně oblasti zdravotnických záznamů a systémů (Stanford Medicine a Stanford Health Care), použití otevřených dat pro analýzy competitive a business intelligence (Haas) a vizualizace dat a vizualizace Innovation Engineering (SCET).

Další kroky a využití poznatků a kontaktů obsahují pozvání odborníků z UC Berkeley na FIS VŠE. Byla podána žádost o Fulbright Specialist Program v rámci níž byl pozván odborník ze Stanford University. Spolupráce se bude orientovat na využití principů Data-X v rámci relevantních projektů. Zároveň je připravován odborný seminář na téma US healthcare environment specifics and machine learning algorithms to analyse health data.

10 Rozvoj výzkumné organizace (institucionální podpora)

Počínaje rokem 2010 změnilo MŠMT způsob podpory vědecké práce na fakultách. Podpora institucionální vědy je podle „Rozhodnutí č. 20-RVO/2010-31 o poskytnutí institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace na základě zhodnocení jí dosažených výsledků“ nahrazena podporou na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace.

Cílem vynakládání prostředků je:

- odměnit výsledky dosažené ve vědě a výzkumu, vědeckou a výzkumnou práci,
- motivovat pracovníky ke zvyšování kvalifikace,
- umožnit vybraným pracovníkům orientovat se hlouběji na vědeckou a výzkumnou práci,
- umožnit rozvoj zázemí pro vědeckou a výzkumnou práci na FIS.

Fakulta informatiky a statistiky získala na počátku roku 2019 v prostředcích institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj vědy a výzkumu dotaci ve výši 22.166.740,- Kč. Materiál pro nakládání s těmito prostředky byl schválen vědeckou radou FIS na jejím zasedání dne 14. 2. 2019.

Prostředky byly rozděleny do pěti oblastí rozvoje:

- Odměny za výsledky dosažené ve vědecké a výzkumné práci.
- Administrativa vědy a výzkumu.
- Motivace ke zvyšování kvalifikace.
- Přímá podpora vědecké činnosti.
- Podpora technického zabezpečení vědecké práce.

Prostředky byly použity zejména pro řešení vědeckých úkolů pracovišť FIS. Řešení úkolů bylo spojeno s publikační činností v nejvíce hodnocených oblastech, jako jsou monografie a články do recenzovaných časopisů nebo články na konferenci indexované v CPCI nebo v databázích Scopus.

Další významnou oblastí použití prostředků bylo navázání spolupráce s Universitou v Berkeley. Konkrétní čerpání v roce 2019 podle jednotlivých položek je uvedeno v Tabulce 7.

Tabulka 7: Čerpání prostředků institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj vědy a výzkumu

Název	Vyčerpáno v Kč
1. Osobní náklady (mzdy, OON, pojištění, stipendia)	15.649.663,00
2. Ostatní	6.517.077,00
– materiální náklady (zejména knihy a časopisy, výpočetní technika)	147.756,70
– služby (zejména příprava tisku, vložné na konference, cestovné apod.)	2.992.909,30
– režijní náklady	3.376.411,00
Celkem	22.166.740,00

11 Publikační činnost

Vývoj vybraných položek publikační činnosti na FIS souhrnně charakterizují údaje v Tabulce 8 (nezahrnuje skripta, abstrakty, recenze, výzkumné zprávy, oponentské posudky apod.) – stav k 31. 1. 2020.

11.1 Publikační činnost FIS v roce 2019

Publikační činnost na fakultě se postupně přeorientovává na kvalitnější výstupy. V učebnicích jednoznačně dominují domácí publikace, u časopisů a zejména u sborníků je zřejmá tendence k růstu publikací v zahraničí, tj. zaměření publikační činnosti na časopisecké články, a především na příspěvky ve sbornících s důrazem na sborníky, které jsou uvedeny v databázi Clarivate analytics (sborníky CPCI) a v databázi Scopus. Publikační činnost pracovníků FIS odráží celkové široké zapojení pracovníků FIS do projektové činnosti. Účast na mezinárodních konferencích a rodící se spolupráce na zahraničních projektech přináší další aspekt v oblasti zahraničních publikací – smíšené mezinárodní autorské týmy. To přináší, zpravidla vedle úspěchu na mezinárodní konferenci, i snazší možnost prosadit článek do renomovaného zahraničního časopisu a zároveň i možnost koncipovat širší zahraniční spolupráci při přípravě mezinárodních projektů. Vysoká účast na zahraničních konferencích, spojená s bohatou projektovou činností pracovníků FIS, patří k dobré tradici FIS.

Z pohledu celkového hodnocení publikační činnosti musíme konstatovat, že dochází k mírnému poklesu celkového počtu publikací ve srovnání s uplynulými lety. Leč tento kvantitativní pokles je dán postupnou změnou orientace na kvalitnější časopisy – tedy na časopisy s větším impakt faktorem, případně větším AIS (Article Influence Score). Poměrně pozitivně se projevil trend publikovat mimo domácí časopisy, i když je stále ještě velký podíl publikací „in house“ v časopisech Politická ekonomie a Prague Economic Papers. Motivační systém odměňování autorů prestižních publikací uplatňovaný od roku 2010 zaznamenal svoje úspěchy v celkovém nárůstu publikační činnosti, a to zejména v důležitých kategoriích pro fakultu – články v časopise s impakt faktorem. V roce 2019 pak byl učiněn další krok ke zvýšení kvality a tím byla zvýšená podpora pro články, jejichž AIS je vyšší než medián příslušného oboru nebo oblasti vědeckého výzkumu (FORD).

Tabulka 8: Přehled vybraných položek publikační činnosti FIS v roce 2019 (stav k 31.1. 2020)

Monografie a učebnice	Celkem	7
Příspěvky v monografiích	Celkem	5
Články v časopisech	Celkem	71
	z toho recenzované	70
	z toho impakt faktor	35
	z toho Scopus	14
Příspěvky ve sbornících z mezinárodních konferencí	Celkem	169
	z toho CPCI Proceedings	15
	z toho v DB Scopus	52

Počet příspěvků, které jsou aktuálně evidované v databázi Web of Science, je k datu zpracování výroční zprávy výrazně nižší než v jiných letech. To je způsobeno tím, že společnost Clarivate Analy-

tics, která je správcem databáze Web of Science, má poměrně dlouhou dobu zápisu výstupů z konferencí do své databáze – jedná se přibližně o dobu osmi měsíců po zaslání sborníků.

Publikační činnost je hodnocena podle interních fakultních kritérií, v nichž je kladen důraz nejen na rozsáhlé monografie, ale zejména na články publikované v domácích a zahraničních časopisech, které mají impakt faktor dle databáze Web of Science nebo jsou indexovány databází Scopus. Dalšími hodnocenými publikacemi jsou pak výstupy v recenzovaných časopisech a příspěvky na mezinárodních konferencích – jedná se zejména o konference indexované v databázích Web of Science nebo Scopus. Články v časopisech, publikované v cizím jazyce v zahraničí, mají oproti domácím publikacím dvojnásobnou váhu, což navíc v případě časopisů s impakt faktorem výrazně zvýhodňuje autory, kteří jsou schopni takové výstupy vytvářet.

Kritéria hodnocení, která byla původně nastavena pro rozdělování částí mzdových prostředků na katedry (třicet procent mzdových prostředků je rozdělováno katedrám úměrně získaným publikačním bodům), se postupně stala *nástrojem individuální stimulace* a přinesla výsledky ve výrazně vyšší kvalitě publikací. Koncem roku 2018 Akademický senát FIS schválil návrh děkana na úpravu těchto kritérií, směřující k vyšší podpoře nejkvalitnějších publikací. Kritéria jsou platná pro publikace vzniklé po 1. 1. 2019.

Nároky na objem i kvalitu publikační činnosti na jednotlivé pracovníky jsou odstupňovány podle jejich vědecko-pedagogické hodnosti. Studenti doktorského studia v prezenční formě jsou k publikační činnosti motivováni jak pomocí diferencovaných stipendií, tak i pomocí zahrnutí jejich výsledků do publikační činnosti příslušných kateder. Publikační činnost doktorandů je dána závazným opatřením děkana FIS č. 2/ 2019, kde jsou kromě jiných přesně specifikovány i tyto povinnosti.

Z pohledu nároků, které jsou na pedagogické a vědecké pracovníky kladeny, je možné hodnotit úroveň publikační činnosti na FIS jako poměrně uspokojivou s neustále rostoucí dynamikou zejména směrem k hodnotnějším publikacím jako jsou články v časopise s impakt faktorem databáze Web of Science. Kritéria hodnocení jsou jasně stanovena a jsou poměrně náročná. Možnosti jejich naplnění nejsou snadné a je zřejmé, že je mohou splnit zejména ti, kteří jsou schopni nabídnout skutečně původní a hodnotné publikační výstupy.

11.2 Cena rektora VŠE za prestižní publikaci 2019

Kvalitní výsledky ve vědecko-výzkumné práci na FIS potvrdila i soutěž o prestižní publikaci rektora VŠE v Praze. Zde fakulta dosáhla úspěchu v podobě umístění ve dvou z hodnocených kategorií.

V kategorii „Knižní publikace“ se na prvním místě umístila publikace:

- **Národní účetnictví – od výroby k bohatství**, Nakladatelství C. H. BECK, 2019, ISBN 978-80-7400-738-5 autorského kolektivu **prof. Ing. Stanislava Hronová, CSc., dr. h. c., doc. Ing. Jaroslav Sixta, Ph.D., prof. Ing. Jakub Fischer, Ph.D., prof. Ing. Richard Hindls, CSc., dr. h. c.** – Fakulta informatiky a statistiky.

Na druhém děleném místě v téže kategorii se pak umístila publikace:

- **Analýza obalu dat**, Nakladatelství Professional Publishing, s.r.o., 2018, ISBN 978-80-88260-12-7, autorského kolektivu: **prof. Mgr. Ing. Martin Dlouhý, Dr., MSc., prof. Ing. Josef Jablonský, CSc., Ing. Bc. Petra Zýková**

V kategorii „Článek“ získala FIS dokonce dvě umístění. Na prvním místě se umístila publikace:

- **Do business incubators really enhance entrepreneurial growth? Evidence from a large sample of innovative Italian start-ups**, v časopise Elsevier – Technovation, 2019; IF 5,250; AIS 1,018, ISSN 0166-4972 autorského kolektivu **doc. Ing. Mgr. Martin Lukeš, Ph.D., doc. Ing. Jan Zouhar, Ph.D., Cristina Longo** (University of Catania)

Na místě třetím se pak v téže kategorii umístila publikace

- **Narrow big data in a stream: Computational limitations and regression**, v časopise Elsevier – Information Sciences, 2019; IF 5,524; AIS 1,110, ISSN 0020-0255, autora **prof. RNDr. Ing. Michala Černého, Ph.D.**

12 Významné vědecké konference a semináře (spolu)pořádané FIS

Pracovníci Fakulty informatiky a statistiky se každoročně podílejí na organizaci významných mezinárodních konferencí a seminářů. V roce 2019 se jednalo zejména o následující konference:

12.1 Kvantitativní metody

Název	Demografie město – venkov
Datum konání	22. – 24. 5. 2019
Místo konání	Lednice
Počet účastníků	70
Garant	Doc. Ing. Jitka Langhamrová, CSc.
Obsah	Tématem konference byly změny v demografickém chování se zvláštním zřetelem na rozdíly mezi městem a venkovem. Součástí konference bylo také výročí 100 let statistiky.
Sborník v CPCI/SCOPUS	NE
Jazyk konference	Čeština, slovenština

Název	XIV. seminář z historie matematiky pro vyučující na středních školách
Datum konání	19. – 22. 08. 2019
Místo konání	Poděbrady (Akreditován pod číslem MSMT-15595/2019-1-692)
Počet účastníků	39
Garant	MFF UK (Programový a organizační výbor: za KMAT RNDr. Irena Sýkorová, Ph.D., Miroslava Otavová, promovaná matematička)
Obsah	Otázky dávné i nedávné historie čisté i aplikované matematiky.
Sborník v CPCI/SCOPUS	NE
Jazyk konference	Angličtina

Název	Applications of Mathematics and Statistics in Economy – AMSE
Datum konání	28. 8. – 1. 9. 2019
Místo konání	Nižná, Slovensko
Počet účastníků	65
Garant	Prof. Ing. Stanislava Hronová, CSc.
Obsah	Aplikace matematiky a statistiky v ekonomii.
Sborník v CPCI/SCOPUS	ANO
Jazyk konference	Angličtina

Název	MSED (International Days of Statistics and Economics)
Datum konání	10. – 12. 9. 2019
Místo konání	Praha
Počet účastníků	100
Garant	Ing. Tomáš Löster, Ph.D.
Obsah	Statistics, demography, economics and management and their mutual interconnection.
Sborník v CPCI/SCOPUS	Zatím není, ve všech předchozích letech byl v CPCI.
Jazyk konference	Angličtina

Název	Mathematical Methods in Economics (co-organized by the Czech Society for Operations Research)
Datum konání	11. – 13. 9. 2019
Místo konání	České Budějovice
Počet účastníků	100
Garant	Prof. Ing. Josef Jablonský, CSc.
Obsah	Tradiční konference spojující odborníky z akademické sféry a z praxe v oblasti matematických metod v ekonomii.
Sborník v CPCI/SCOPUS	ANO
Jazyk konference	Angličtina

Název	Modelling Smart Grids 2019: Modelling, Optimization & Detection
Datum konání	19. – 21. 9. 2019
Místo konání	Liberec
Počet účastníků	60
Garant	Prof. RNDr. Ing. Michal Černý, Ph.D.
Obsah	Tradiční konference o modelování energetických sítí pořádaná ve spolupráci s CIIRC ČVUT, ČSÚ, MFF UK a Českou statistickou společností.
Sborník v CPCI/SCOPUS	NE
Jazyk konference	Angličtina

Název	MAKOS 2019
Datum konání	2. – 5. 10. 2019
Místo konání	Cikháj
Počet účastníků	20
Garant	Prof. Ing. Jakub Fischer, Ph.D., Ing. Petr Mazouch, Ph.D.
Obsah	Tradiční výroční konference učitelů matematiky se zaměřením na výuku talentovaných žáků a studentů.
Sborník v CPCI/SCOPUS	NE
Jazyk konference	Čeština, slovenština

Název	Statistika zaměstnanosti, příjmů a mezd
Datum konání	10. 10. 2019
Místo konání	VŠE
Počet účastníků	61
Garant	Ing. Kristýna Vltavská, Ph.D.
Obsah	Příspěvky týkající se gender pay gap.
Sborník v CPCI/SCOPUS	NE
Jazyk konference	Čeština

Název	STAKAN 2019: Výuka statistiky nejen na vysokých a středních školách aneb Jak to učím já
Datum konání	11. – 13. 10. 2019
Místo konání	Křtiny
Počet účastníků	60
Garant	Za VŠE prof. Ing. Jakub Fischer, Ph.D.
Obsah	Tradiční bienální česko-slovenská konference pořádaná Českou statistickou společností ve spolupráci s PřF UPOL, FEI VŠB-TUO a FIS VŠE. Letošní ročník byl zaměřen na výuku statistiky.
Sborník v CPCI/SCOPUS	Z konference není vydáván sborník.
Jazyk konference	Čeština, slovenština, angličtina

Název	RELIK 2019 (Reprodukce lidského kapitálu, vzájemné vazby a souvislosti)
Datum konání	7. – 8. 11. 2019
Místo konání	Praha
Počet účastníků	116
Garant	Doc. Ing. Jitka Langhamrová, CSc.
Obsah	Reprodukce lidských zdrojů a lidského kapitálu se v současné době stává nejdůležitějším faktorem, který ovlivňuje a bude ovlivňovat rozvoj národního hospodářství. Tak jako v minulých ročnících jsme proto doplnili demografický pohled pohledem ostatních disciplín. I v roce 2019 byla zvláštní sekce pro mladé, kde mohli vystoupit se svými příspěvky studenti a doktorandi nejenom z FIS VŠE.
Sborník v CPCI/SCOPUS	https://relik.vse.cz/2019/ - sborník zaslán k indexaci
Jazyk konference	Čeština, slovenština, angličtina

Název	New Trends in Operations Research and Econometrics
Datum konání	27. – 29. 11. 2019
Místo konání	Bratislava
Počet účastníků	40
Garant	Prof. Ing. Josef Jablonský, CSc.
Obsah	Tradiční workshop Katedry ekonometrie VŠE a Katedry operačního výzkumu a ekonometrie Ekonomické univerzity Bratislava.
Sborník v CPCI/SCOPUS	NE
Jazyk konference	Čeština, slovenština

12.2 Informatika

Název	XML Prague 2019
Datum konání	7. – 9. 2. 2019
Místo konání	Praha
Počet účastníků	cca 200
Garant	Ing. Jiří Kosek
Obsah	XML, značkovací jazyky, data na webu.
Sborník v CPCI/SCOPUS	NE
Jazyk konference	Angličtina

Název	Interdisciplinary Information Management Talks – IDIMT
Datum konání	4. – 6. 9. 2019
Místo konání	Kutná Hora
Počet účastníků	112
Garant	Prof. Ing. Petr Doucek, CSc.
Obsah	Mezioborové a mezinárodní fórum pro výměnu konceptů a vizí v oblasti informačních systémů, správy a inženýrství informací a znalostí, systémového myšlení, podnikového inženýrství a souvisejících témat. IDIMT zapojuje nadnárodní multidisciplinární publikum do diskuse o aktuálních a vyvíjejících se tématech a problémech.
Sborník v CPCI/SCOPUS	ANO/ANO
Jazyk konference	Angličtina

Název	18 th International Semantic Web Conference (ISWC 2019)
Datum konání	26. – 30. 10. 2019
Místo konání	Auckland, Nový Zéland
Počet účastníků	Nezjištěn
Garant	Prof. Ing. Vojtěch Svátek, Dr. (spolupředseda Resources Tracku, člen organizačního výboru, spolueditor sborníku)
Obsah	Viz https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-30793-6 , https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-30796-7
Sborník v CPCI/SCOPUS	ANO/ANO
Jazyk konference	Angličtina

Název	Systémové přístupy
Datum konání	5. 12. 2019
Místo konání	Praha
Počet účastníků	12
Garant	PhDr. Ing. Antonín Pavlíček, Ph.D.
Obsah	Mezinárodní konference Systémové přístupy je konference (workshop) věnovaná systémovému myšlení. Konference otevírá témata jako: Systémové myšlení – osobnosti, myšlenky a jejich naplnění; Sociální systémy – lidé, kteří je tvoří a přetvářejí svět; Nová (a sociální) média. Znalosti, představy a modely versus realita; Ekonomika – finance a reálný svět; Systémová teorie a (moderní) kybernetika jako světónázor; Komunikace a kritické myšlení – rozumíme si a víme, o čem je řeč; ICT jako synonymum informační společnosti.
Sborník v CPCI/SCOPUS	NE/NE
Jazyk konference	Angličtina

Název	CONFENIS 2019
Datum konání	16. – 17. 12. 2019
Místo konání	Praha
Počet účastníků	42
Garant	Prof. Ing. Petr Doucek, CSc.
Obsah	CONFENIS 2019 poskytuje mezinárodní fórum pro výzkumné pracovníky a odborníky z oblasti Enterprise Information System (EIS) z celého světa za účelem setkání, prezentace a diskuse o nejnovějších poznatcích a nápadech z výzkumu i praxe. Cílem konference je zejména usnadnit výměnu nápadů a pokroku ve všech aspektech a vývoji EIS.
Sborník v CPCI/SCOPUS	ANO/ANO
Jazyk konference	Angličtina

12.3 Semináře

Název	Den doktorandů FIS
Datum konání	7. 2. 2019
Místo konání	Praha
Počet účastníků	6
Garant	Prof. Ing. Petr Doucek, CSc.
Obsah	Seminář slouží jako velmi přátelská platforma pro prezentaci výsledků vědecké a odborné práce studentů všech doktorských oborů fakulty. Pro mnohé z doktorandů je to první vystoupení před odbornou veřejností, na němž získávají cenné zkušenosti a zpětnou vazbu ke své vědecké práci. Zde mají také příležitost si v přátelském prostředí vytříbit své schopnosti formulovat srozumitelně a jasně své názory a hypotézy spolu s uplatňováním argumentů na jejich podporu a obhajobu.
Sborník v CPCI/SCOPUS	Výstupem je sborník abstraktů.
Jazyk konference	Čeština, slovenština

Tradičním seminářem, pořádaným na FIS, byl cyklus přednášek pořádaných Katedrou informačního a znalostního inženýrství – KEG (Knowledge Engineering Group). Na semináři byla v roce 2019 prezentována následující vědecká témata:

- Rule extraction from deep neural networks (Eneldo Loza Mencía, University of Darmstadt).
- Practical Applications of Semantic Web Technologies in Domain-specific Information Systems (Martin Ledvinka, FEL ČVUT).
- Concept maps and their creation in ContextMinds with the help of semantic web technologies (Marek Dudáš, KIZI VŠE).
- Current Practices and Tools in Ontological Engineering (Maria Poveda, UPM, Madrid).
- Learning Expressive First Order Rules - Introduction to Inductive Logic Programming (Bettina Finzel, University of Bamberg).
- Selected projects in encyclopaedic linked data (Milan Dojchinovski (FIT ČVUT), Tomáš Kliegr, Václav Zeman, Martin Lukáš, David Fuchs, Vojtěch Svátek (všichni KIZI VŠE)).

Semináře se obvykle účastní kolem 10–20 pracovníků různých vědecko-výzkumných institucí. Bližší informace jsou uvedeny na <https://kizi.vse.cz/english/seminars-keg/>.

Nově FIS (doc. Ing. Tomáš Kliegr, katedra informačního a znalostního inženýrství) od poloviny roku 2019 organizuje webinář RuleM, takto již proběhly:

- Argumentation & Compliance, MEDICA: an illustrative Example (Antonis Kakas, University of Cyprus)
- Artificial Intelligence needs explanation (Silvie Spreeuwenberg, Strategy developer, Entrepreneur & Software designer)
- Putting decisions in perspective (Marco Montali, Free University of Bolzano)

Webináře se konají obvykle s měsíční periodou. Bližší informace jsou uvedeny na http://wiki.ruleml.org/index.php/RuleML_Webinar.

13 Nejvýznamnější projekty vědy a výzkumu řešené v roce 2019

Název projektu	Fokusovaná kategorizační síla webových ontologií
Zadavatel	GAČR
Řešitel	Prof. Ing. Vojtěch Svátek, Ph.D.
Doba řešení	2018–2020
Popis projektu	<p>Projekt se zaměří na nově formulovaný problém odhadu kategorizační síly ontologického modelu, vyjádřené počtem binárních možností, které model nabízí pro kategorizaci objektů již přiřazených k obecnější výchozí třídě (focus class). Bude vytvořen formální základ pro charakterizaci tzv. fokusované klasifikační síly (FCP) ontologie, rozlišující různé typy konceptových výrazů deskripční logiky a vzory v ontologii. Pro varianty výpočtu FCP budou navrženy efektivní algoritmy. Empirická analýza rozsáhlých kolekcí ontologií bude sloužit jako podpora tvorby modelů FCP i pro jejich validaci. Vedle automatické analýzy bude využita i zpětná vazba od uživatelů-ontologistů. Vedle toho bude řešen související problém spočívající v transformaci složených konceptových výrazů na pojmenované třídy. Výsledky budou primárně publikovány v předních impaktových časopisech z oblasti znalostního inženýrství a sémantického webu, a na hlavních světových a evropských konferencích z této oblasti.</p> <p>Cíle projektu Vytvořit formální základ pro výpočet FCP, zakotvený v deskripční logice. Navrhnout algoritmy pro výpočet FCP a pro transformaci složených konceptových výrazů na pojmenované třídy. Empiricky validovat vytvořené modely na rozsáhlých kolekcích ontologií i pomocí uživatelů.</p>
Název projektu	Modely hodnocení efektivnosti a výkonnosti v nehomogenním ekonomickém prostředí
Zadavatel	GAČR
Řešitel	Prof. Ing. Josef Jablonský, CSc.
Doba řešení	2019–2021
Popis projektu	Projekt se zaměřuje na měření efektivity strukturovaných jednotek (např. dodavatelských řetězců), jejichž komponenty operují v odlišných ekonomických podmínkách.
Název projektu	Streamovaná finanční data a související identifikační a optimalizační problémy
Zadavatel	GAČR
Řešitel	prof. RNDr. Ing. Michal Černý, Ph.D.
Doba řešení	2019–2021
Popis projektu	Projekt je zaměřen na statistické metody vhodné pro streamovaná data vysokofrekvenčního typu.

Název projektu	Ekonomika úspěšného stárnutí
Zadavatel	GAČR
Řešitel	Doc. Ing. Jitka Langhamrová, CSc.
Doba řešení	2019–2021
Popis projektu	Česká republika bude v blízké budoucnosti čelit významným změnám ve věkové struktuře v důsledku zrychleného procesu stárnutí populace. Odpověď na otázku, zda proces stárnutí bude příležitostí nebo zátěží, závisí na tom, jak bude institucionálně řízena. Projekt poskytne podrobné a strukturované vědecké poznatky o kvantitativních a kvalitativních aspektech očekávaného procesu stárnutí v České republice. Poprvé se současně zohlední úroveň vzdělání, zdravotní stav a ekonomická aktivita. V první řadě bude vypočítána prognóza populace podle věku a vzdělání, která bude dále rozšířena o dimenze zdravotního stavu a ekonomické aktivity. V druhé části projektu budou odhadnuty budoucí potřeby zdravotní a sociální péče. Posuzovány budou jak ve fyzických, tak v peněžních jednotkách. Třetí část projektu přidává makroekonomickou perspektivu s cílem nalézt optimální parametry pro budoucí mezigenerační fiskální přerozdělování tak, aby bylo umožněno úspěšné stárnutí. Cílem projektu je provést syntézu tří částí (prognóza populace podle vzdělání a zdravotního stavu, budoucí potřeby stárnoucí populace v oblasti zdraví, sociální péče, dopad na českou ekonomiku) s cílem navrhnout nejlepší parametry budoucnosti úspěšného stárnutí.

Název projektu	Alkohol v České republice: mortalita, morbidita a sociální kontext
Zadavatel	GAČR
Řešitel	RNDr. Markéta Pechholdová, PhD.
Doba řešení	2019–2021
Popis projektu	<p>Konzumace alkoholu patří v České republice tradičně mezi nejvyšší v Evropě. Dlouhodobě tolerantní postoje k alkoholu jak v populaci, tak napříč politickým spektrem, se uplatňují v nepříznivém trendu nárůstu úmrtí souvisejících s alkoholem u obou pohlaví. Rutinní data z evidence zemřelých podchycují pouze část problému, takzvané přímé důsledky alkoholu. Epidemiologické studie však prokázaly nepřímou souvislost s alkoholem i u mnoha dalších onemocnění (nehody, násilná úmrtí, hypertenze, ischemická choroba srdeční, zhoubné novotvary). Při odhadu celkových dopadů alkoholu je proto potřeba zohlednit i nepřímou složku metodou tzv. populačních frakcí, která vychází z prevalence rizikové konzumace alkoholu dle pohlaví a věku a z předpokládané hodnoty relativního rizika. Úmrtnost související s alkoholem je také silně koncentrována ve znevýhodněných sociálních skupinách (nižší vzdělání, nezdaní, venkov). Navrhovaný projekt si klade za cíl poskytnout co nejpřesnější odhad alkoholové zdravotní zátěže v České republice, včetně jejího vývoje a sociální/regionální stratifikace.</p> <p>Cíle projektu 1) analyzovat dlouhodobý vývoj úmrtnosti související s alkoholem; 2) odhadnout alkoholovou zátěž na základě výběrových šetření a vícečetných příčin úmrtí; 3) analyzovat komorbiditu alkoholové úmrtnosti; 4) analyzovat sociální a 5) regionální nerovnosti alkoholové úmrtnosti a jejich determinanty.</p>

Název projektu	Kompetentní sestra pro 21. století: analýza a návrh optimalizace vzdělávání a výkonu profese všeobecných sester
Zadavatel	TAČR
Řešitel	Doc. Ing. Jana Holá, Ph.D., Univerzita Pardubice; spoluřešitel prof. Ing. Jakub Fischer, Ph.D.
Doba řešení	2018–2021
Popis projektu	Cílem projektu je vytvoření Kompetenčního modelu pro vzdělávání a výkon profese všeobecná sestra a Certifikované metodiky pro stanovování potřeby personálního zajištění profese všeobecných sester pro zajištění zdravotní péče v kontextu demografických změn v České republice a návrhů na optimální počty studentů, kteří by měli být v příštích letech přijímáni do kvalifikačního studia Všeobecná sestra (VOŠ a VŠ).
Název projektu	Vývoj inovativních metod statistického výkaznictví oficiální rozvojové pomoci (ODA) v souladu s metodikou OECD DAC
Zadavatel	TAČR
Řešitel	Doc. Ing. Stanislav Vojtěch, Ph.D.
Doba řešení	2018–2020
Popis projektu	Projekt je organizován TAČR jakožto aplikovaný zakázkový výzkum v programu beta, pod číslem TITAMZV703. Koncovým odběratelem je Ministerstvo zahraničních věcí České republiky, pro které je vykazování oficiální rozvojové pomoci jednou z povinností ve vztahu k OECD. V rámci projektu jsou řešeny možnosti usnadnění zpracování příslušných výkazů a zlepšení konzistence a validity vykazovaných dat. S ohledem na průběh projektu byla v posledních 2 měsících roku 2018 realizována analýza existujících postupů, formulářů a dokumentů, včetně strukturovaných rozhovorů s jednotlivými gestory (dílními vykazovateli ODA). Očekávanými výstupy projektu jsou nová interaktivní webová aplikace usnadňující sběr a následné zpracování dat a zároveň také metodika dokumentující její použití a soulad s vyžadovanými normami. Řešení projektu je plánováno na 15 měsíců, očekávané dokončení je tedy na počátku roku 2020.
Název projektu	Systém pro nové řešení logistických požadavků s využitím aktuálních dopravních dat
Zadavatel	TAČR
Řešitel	Mgr. Ing. Zdeněk Smutný, Ph.D.
Doba řešení	2019–2020
Popis projektu	Cílem projektu je vyvinout nadstavbu nad navigačním systémem pro mobilní telefony a vyvinout serverovou část, která bude datově komunikovat s mobilními klienty tak, aby celé řešení splnilo následující základní požadavky: 1. Systém Synod bude umět řešit úlohu obchodního cestujícího minimálně pro 30 průjezdních bodů na trase (pro vyšší počet bodů na trase bude řešení suboptimální) 2. Systém bude při plánování trasy zohledňovat aktuální dopravní informace a statistické informace o průjezdnosti silniční sítě 3. Systém bude mít otevřená rozhraní pro snadnou integraci do již existujících evidenčních a logistických systémů 4. Jako mapové podklady budou použity Openstreetmap 5. Bude definována řada otevřených rozhraní, např. pro integraci dopravních dat.

Název projektu	Rozvoj elektro mobility v ČR v návaznosti na elektrickou přenosovou soustavu, distribuční síť a decentralizovanou výrobu elektrické energie
Zadavatel	MPO
Řešitel	Mgr. Ing. Zdeněk Smutný, Ph.D.
Doba řešení	2019-2021
Popis projektu	Projekt řeší nedostatečné kapacity rozvodné elektrické sítě v případě úspěšného (masivního) zavádění elektromobilů v ČR. Cílem projektu je vytvořit SW nástroj, který propojí dopravní model ČR (především v jeho části provozu na pozemních komunikacích) s energetickým modelem České republiky.

13.1 Mezinárodní projekty

Název projektu	CA18209 – European network for Web-centred linguistic data science
Zadavatel	EU COST
Řešitel	Prof. Ing. Vojtěch Svátek, Dr. (člen řídicího výboru)
Doba řešení	2019–2023
Popis projektu	Síťový projekt („COST Action“) zaměřený na spolupráci odborníků v oblasti lingvistické datové vědy.

Název projektu	Zahájení spolupráce mezi VŠE a Univerzitou Bamberg v oblasti kombinace strojového učení a induktivního logického programování
Zadavatel	Bayerisch-Tschechische Hochschulagentur (BTHA)
Řešitel	Doc. Ing. Tomáš Kliegr, Ph.D. (česká strana bilaterálního projektu)
Doba řešení	podzim 2019
Popis projektu	Díky projektu bylo možné na FIS VŠE pozvat skupinu prof. Ute Schmid (Cognitive Systems Group, University of Bamberg). V rámci návštěvy, která se uskutečnila v říjnu 2019, proběhl workshop pro studenty a odborný workshop zaměřený na hledání propojení mezi dolováním asociačních pravidel a induktivním logickým programováním (ILP). Pro účely srovnání s výsledky ILP systému Aleph, který se používá na Univ. of Bamberg, byl upraven nástroj RDF-Rules, vyvíjený na KIZI VŠE, o možnost připojení relačního datasetu.

14 Mezinárodní spolupráce

Téma spolupráce	Informační etika
Spolupracující instituce	Bertalanffy Center Wien
Odpovědná osoba za FIS	Tomáš Sigmund
Popis obsahu spolupráce	Rozvoj systémového přístupu k informační etice. Spolupráce navazuje na projekt „System Approaches to Information Ethics“ realizovaný v roce 2017 mezi KSA VŠE a Bertalanffy Center. T. Sigmund je členem Bertalanffy Center Wien a účastní se v rámci pracovní skupiny Emergent Systems, Information and Society diskusí s ostatními členy této instituce (Annette Grathof, W. Hofkirchner, Liang Wang, ...) na téma aplikovatelnosti systémového myšlení v informační etice. S Bobem Loganem se připravoval projekt na téma Origin of Systems Thinking.

Téma spolupráce	Analýza úmrtnosti v Německu
Spolupracující instituce	Max Planck Institute for Demographic Research, Rostock, Německo
Odpovědná osoby za FIS:	RNDr. Markéta Pechholdová, PhD.
Popis obsahu spolupráce	Jedná se o dlouhodobý projekt spolupráce na analýze příčin úmrtí ve východním a západním Německu. Nejvýraznějším rysem spolupráce za rok 2019 byl 10denní pobyt M. Pechholdové v Max Planck Institute for Demographic Research (srpen 2019). Spolupracující osobou je Dr. Pavel Grigoriev.
Téma spolupráce	Socioekonomické rozdíly v úmrtnosti na alkohol v Česku a Litvě
Spolupracující instituce	Max Planck Institute for Demographic Research, Rostock, Německo
Odpovědná osoby za FIS:	RNDr. Markéta Pechholdová, PhD.
Popis obsahu spolupráce	Jedná se o výzkumnou spolupráci s cílem zjistit a porovnat socioekonomické rozdíly v úmrtnosti na alkohol v Česku a v Litvě, neboť obě země mají srovnatelné zdroje dat, které takovou analýzu umožňují. Výstupem spolupráce pro rok 2019 je draft společného článku (s D. Jasilionisem), který bude součástí speciálního čísla IF časopisu „Drug and Alcohol Review“.
Téma spolupráce	Mezinárodní srovnání úmrtnosti na alkohol
Spolupracující instituce	London School of Hygiene and Tropical Medicine, Londýn, UK
Odpovědná osoby za FIS:	RNDr. Markéta Pechholdová, PhD.
Popis obsahu spolupráce	Jedná se o dlouhodobější spolupráci na téma mezinárodních rozdílů v úmrtnosti a kódovacích praktikách souvisejících s konzumací alkoholu. Cílem spolupráce je SC článek pro „Population and Societies“ a společná předloha ke speciálnímu číslu časopisu „Drug and Alcohol Review“, spolupracující osobou je prof. David Leon.
Téma spolupráce	Vícečetné příčiny úmrtí a alkohol
Spolupracující instituce	Institut national d'études démographiques, Paříž, Francie (a jiné)
Odpovědná osoby za FIS:	RNDr. Markéta Pechholdová, PhD.
Popis obsahu spolupráce	Jedná se o dlouhodobé zapojení do mezinárodní výzkumné skupiny se zaměřením na vícečetné příčiny úmrtí (MultiCause Network). Během účasti na květnovém workshopu byl předložen návrh na společný výzkum vícečetných příčin úmrtí se zapojením několika států: prozatím je (kromě Česka zastoupeného iniciátorkou projektu) přislíbena účast USA, Francie, Estonska, Španělska, Polska a Nizozemí. Spolupráce bude rozvíjena v následujícím roce.

Téma spolupráce	Úmrtnost romské populace v ČR
Spolupracující instituce	Max Planck Institute for Demographic Research, Rostock, Německo
Odpovědná osoby za FIS:	RNDr. Markéta Pechholdová, PhD.
Popis obsahu spolupráce	Jedná se o nový projekt společného výzkumu M. Pechholdové a Vladimira Shkolnikova z MPIDR. Cílem je na základě podrobných demografických dat a GIS metod zjistit, jak vysoká úmrtnost je v lokalitách, kde žijí převážně osoby romské národnosti. V roce 2019 byla zpracována základní data a byl připraven rozšířený abstrakt, který byl přijat na prestižní demografickou konferenci PAA 2020 (Population Association of America).
Téma spolupráce	Organizace společných konferencí a společný výzkum. Příprava double degree v PhD.
Spolupracující instituce	Ekonomická univerzita Bratislava
Odpovědná osoby za FIS:	Prof. Ing. Josef Jablonský, CSc.
Popis obsahu spolupráce	Příprava konference QME 2020 (květen 2020, Púchov), pravidelný seminář Nové Trendy v operačním výzkumu a ekonometrii – listopad 2019. Příprava společného double-degree PhD programu.
Téma spolupráce	Ontologické inženýrství
Spolupracující instituce	Universidad politecnica de Madrid, Španělsko (Dr. Maria Poveda, Prof. Oscar Corcho)
Odpovědná osoby za FIS:	Prof. Ing. Vojtěch Svátek, Ph.D., V. B. Nguyen
Popis obsahu spolupráce	Příprava společného výzkumu v oblasti nástrojů pro tvorbu a přepoužívání ontologií, a stáže V. B. Nguyena na pracovišti UPM.
Téma spolupráce	Ontologické inženýrství
Spolupracující instituce	Free University of Bozen-Bolzano, Itálie (Dr. Tiago Prince Sales, prof. Giancarlo Guizzardi)
Odpovědná osoby za FIS:	Prof. Ing. Vojtěch Svátek, Ph.D., V. B. Nguyen
Popis obsahu spolupráce	Příprava společného výzkumu v oblasti modelů ontologického pozadí.
Téma spolupráce	Formalizace modelu ontologického pozadí PURO
Spolupracující instituce	FMFI UK Bratislava (Dr. Martin Homola)
Odpovědné osoby za FIS:	Prof. Ing. Vojtěch Svátek, Ph.D.
Popis obsahu spolupráce	Návrh formalizace, příprava společného článku do IF časopisu.

Téma spolupráce	Vyhodnocování výsledků mapování ontologií (OAEI)
Spolupracující instituce	IRIT (Francie), Kansas State University, Pistoia Alliance Inc. (USA), Instituto Gulbenkian de Ciência, LASIGE (Portugalsko), FORTH (Řecko), TasLab, Università degli studi di Milano (Itálie), Linköping University (Švédsko), Department of Informatics (Norsko), The Alan Turing Institute (Velká Británie), University of Mannheim (Německo).
Odpovědná osoba za FIS:	Doc. Ing. Ondřej Zamazal, Ph.D.
Popis obsahu spolupráce	Spoluorganizování mezinárodní kampaně pro vyhodnocování výkonnosti nástrojů pro mapování ontologií. VŠE organizuje jednu sekci.
Téma spolupráce	Nová média a sociální sítě
Spolupracující instituce	University of Maribor
Odpovědná osoba za FIS	PhDr. Ing. Antonín Pavlíček, Ph.D.
Popis obsahu spolupráce	Kromě vzájemné výuky a výměny pedagogických zkušeností se připravuje výzkum v oblasti sociálních sítí a nových médií.
Téma spolupráce	Informace a totalitarismus
Spolupracující instituce	Institut für Design Science, Rakousko
Odpovědná osoba za FIS	Mgr. Ing. Tomáš Sigmund, Ph.D.
Popis obsahu spolupráce	Účast na konferenci k tématu Racionální a iracionální formy diskursu, která je pokračováním výzkumného programu o racionalitě a iracionalitě započatého v roce 2017. T. Sigmund je členem Institut für Design Science a podílí se na přípravě témat jednotlivých konferencí. V rámci konferencí probíhají přednášky a diskuse na dané téma.
Téma spolupráce	Data X – pokročilá datová analytika
Spolupracující instituce	SCET UC Berkeley
Odpovědná osoba za FIS	Doc. Ing. Ota Novotný, Ph.D.
Popis obsahu spolupráce	Příprava společného výzkumu a projektů v oblasti DATA X a jeho realizace.
Téma spolupráce	Aktivní účast na International Week
Spolupracující instituce	Faculty of Economics and Business, University of Maribor
Odpovědná osoby za FIS:	Prof. Ing. Jakub Fischer, Ph.D., Ing. Petr Mazouch, Ph.D.
Popis obsahu spolupráce	Uvedení pracovníci se aktivně zúčastnili mezinárodního týdne.

Téma spolupráce	Odborné přednášky v oboru statistika a informatika
Spolupracující instituce	IUT2 Grenoble
Odpovědné osoby za FIS	Ph.D., Ing. Kristýna Vltavská, Ph.D., doc. Ing. Ota Novotný, Ph.D., Ing. Karel Šafr
Popis obsahu spolupráce	Účast na mezinárodním týdnu fakulty.

Téma spolupráce	The presence of rotation group bias in the business survey
Spolupracující instituce	University of Southampton
Odpovědná osoby za FIS:	Ing. Veronika Ptáčková
Popis obsahu spolupráce	Ve spolupráci s Paulem A. Smithem spolupracujeme na článku týkajícím se panelových efektů v podnikových šetření. Téma se často zpracovává v rámci sociologických průzkumů, ale v šetřeních podniků zatím podrobný průzkum není. Za pomoci pokročilých statistických metod budou upraveny modely pro identifikaci panelových efektů v konjunkturálních průzkumech. Budou použita mikrodata z Českého statistického úřadu a Office for National Statistics.

15 Ostatní spolupráce

Ing. Lukáš Frýd spolupracuje na projektu Ministerstva práce a sociálních věcí s názvem *Predikce trhu práce* (Kompas) CZ.03.1.54/0.0/0.0/15_122/0006097. Cílem projektu je vytvořit unikátní národní a regionální model trhu práce v České republice, který bude sloužit zejména k predikci zaměstnanosti ve vzdělanostních, oborových a odvětvových skupinách. Ing. Frýd zde zastává pozici metodologického dohledu a odborného poradce pro matematickou část projektu Kompas.

Název projektu	Využití mapových podkladů Zabaged pro návrh přesných navigačních aplikací pro cestující se zrakovým nebo jiným omezením ve veřejné dopravě.
Zadavatel	TAČR
Řešitel	Mgr. Ing. Zdeněk Smutný, Ph.D.
Název organizace	Dynavix a.s.
Doba řešení	2018-2019
Popis projektu	Cílem projektu je ověřit možnost využití státního mapového díla ZABAGED v ITS systémech, konkrétně pro navigaci nevidomých nebo jinak znevýhodněných cestujících ve veřejné dopravě. Projekt dále ověří možnost integrace polohových čidel pro zvýšení přesnosti polohové informace pro nevidomé uživatele.

Název projektu	Využití nových autentizačních postupů a zabezpečení systémů v ITS
Zadavatel	TAČR
Řešitel	Mgr. Ing. Zdeněk Smutný, Ph.D.
Název organizace	Telematix Software a.s.
Doba řešení	2017-2020
Popis projektu	Cílem je vyvinout blockchain framework pro embedded systémy se zaměřením na využití v ITS službách. Hlavním use-case je poskytování autentizace pro machine to machine komunikaci a integrace této technologie pro konkrétní aplikace.