**Zpráva o činnosti Oddělení biomedicínské statistiky (Biostat)**

(duben 2017 – říjen 2017)

**Stav oddělení**

 Personální složení Oddělení biomedicínské statistiky je v současné době vzhledem k charakteru a počtu zadávaných úkolů vyhovující.

 Při následujícím rozdělení činností:

 **doc. M. Špunda** (0,6 ped. činnost UBI, 0,4 MICEP) - vedení oddělení, věcná analýza zadání od uživatelů, koordinace řešení úkolů

 **mgr. M. Komarc, Ph.D.** (0,4 Biostat UBI, FTVS) – návrh a vlastní statistické zpracování datových podkladů, analýza statistických řešení

 **MUDr. Lubomír Štěpánek** (0,2 Biostat UBI, mgr. studium statistiky na VŠE)

- návrh a vlastní statistické zpracování datových podkladů, analýza statistických řešení

 **MDDr. Bc. Milan Drahoš** (0,1 Biostat UBI, stomatologická klinika UK 1. LF a VFN) - návrh a vlastní statistické zpracování datových podkladů, analýza statistických řešení

 **ing. A. Kestlerová** (PGS UBI) – standardní statistické zpracování datových podkladů

**ing. N. Kaspříková, Ph.D.** (VŠE) – v současné době na mateřské dovolené

**RNDr. J. Klaschka, Ph.D.** (0,1 ped. činnost UBI, AV ČR) - možnost odborných statistických konzultací (pro Biostat, nikoli přímo pro zadavatele)

 je řešení úkolů Biostatu zajištěno.

**Řešené úkoly**

 **01/2017 Ústav hygieny a epidemiologie UK 1. LF (prof. Králíková, dr. Adamčeková PGS) – úkol v řešení** (16/01/17)

provedena orientační analýza zadání, dohodnut formát předávaných dat, předpoklad dodání dat a jejich zpracování červen 2017, pro srovnání nám byly předány podklady ze statistické spolupráce s komerční firmou, závěr: zpracování časově i finančně nadhodnoceno, od paní prof. Králíkové lze očekávat zadání dalších úkolů

Řešení úkolu: ing. Kaspříková, mgr. Komarc

Financování: bez grantové podpory

 **02/2017 II. interní klinika – klinika kardiologie a angiologie (dr. Rob) – úkol přerušen** (26/11/16)

po konzultaci a posouzení předložených dat se dr. Rob rozhodl pro vlastní zpracování jednoduché tabulky a grafu, do budoucna dohodnuta spolupráce na rozsáhlejším projektu (prof. Linhart)

Řešení úkolu: mgr. Komarc

Financování: bude upřesněno v případě pokračování spolupráce

 **03/2017 Pneumologická klinika UK 1.LF a FTN (prof. Vašáková, dr. Kolbeková PGS) – úkol dokončen** (22/02/17 – 11/05/17)

na základě úvodní konzultační schůzky (doc. Špunda, ing. Kaspříková) dohodnuta rozsáhlejší dlouhodobá spolupráce, zatím probíhá zpracování dat pro PGS práci dr. Kolbekové: "Relation of HRCT score with concentrations of TNFα, IL4R α, PAR2 and MMP7 in bronchoalveolar lavage fluid of different fibrosing interstitial lung diseases" (ing. Kestlerová), ing. Kaspříková připraví statistickou část připravované publikace. Finální zpracování včetně statistického ověření hypotéz provedla ing. Kaspříková včetně závěrečné konzultace.

Řešení úkolu: ing. Kaspříková

Financování: bez grantové podpory

 **04/2017 Oční klinika UK 1. LF a VFN (dr. J. Glezgová) – úkol v řešení** (10/03/17)

provedena věcná analýza zadání a dohodnut způsob předání dat i jejich statistického zpracování, statistické zpracování výsledků provede mgr. Komarc.

Řešení úkolu: mgr. Komarc

Financování: bez grantové podpory

**05/2017** **Pneumologická klinika UK 1. LF a FTN (prof. Vašáková, dr. Horažďovský PGS) – úkol dokončen** (20/04/17 – 07/06/17)

na základě úvodní konzultační schůzky domluvena statistická podpora práce „Cirkulující nádorové buňky v periferní krvi u pacientů podstupující resekci plic pro NSCLC- srovnání VATS a otevřeného přístupu“, vstupní data byla předána mgr. Komarcovi, který stanovil metody jejich statistického vyhodnocení. Statistické závěry předány formou excelovských tabulek po závěrečné konzultaci na UBI.

Řešení úkolu: mgr. Komarc

Financování: 5000.- Kč (institucionální podpora FTN)

 **06/2017 Ústav lékařské biochemie a laboratorní diagnostiky UK 1.LF (dr. Fialová, mgr. Nosková PGS) – úkol dokončen** (05/05/17 – 09/06/17)

na úvodní schůzce stanoven požadavek na zpracování statistických dat pro studii z oblasti neurologie (cílem je srovnání hladiny volných autoprotilátek a protilátek vázaných v imunokomplexech v séru a mozkomíšním moku u pacientů s vybranými neurologickými onemocněními (zde roztroušená skleróza RS). Byla statisticky zpracována data úvodního pilotního souboru a předána zadavateli. Je předpoklad budoucího zpracování souboru s větším počtem vstupních dat.

Řešení úkolu: mgr. Komarc

Financování: 5000,- Kč (Progres Q25 – Zima)

 **07/2017 Stomatologická klinika UK 1. LF a VFN (prof. Broukal, MDDr.** **Šindelářová PGS) – úkol v řešení** (15/05/17)

domluvena úvodní konzultační schůzka 30/06/17 na UBI (Špunda, Štěpánek), zpracováni statistických dat k disertační práci (téma: prořezávání stálých zubů u dětí v ČR),

předány statistické podklady, bude provedeno vyhodnocení a posouzení vhodnosti již získaných statistických výsledků a jejich doplnění a zpřesnění

Řešení úkolu: dr. Štěpánek

Financování: 6000,- Kč (Progres Q29)

 **08/2017\_III. int. klinika UK 1. LF a VFN (dr. Štrauch, MUC. K. Drobná) – úkol dokončen** (09/05/17 – 15/05/17)

konzultační podpora pro studentskou vědeckou konferenci (příprava jednodušší ROC analýzy – mgr. Komarc), závěrečná konzultace na UBI

Řešení úkolu: mgr. Komarc

Financování: bez grantové podpory

 **09/17 Pneumologická klinika UK 1. LF a FTN (dr. Havel, dr. Drosslerová PGS)** – **úkol v řešení** (31/05/17)

podání společného projektu (4-letý) do výzvy AZV 2017, Oddělení biomedicínské statistiky UBI UK 1. LF (Biostat) se projektu zúčastní jako spoluřešitel. Název projektu „Role of immune system, chemokines in relation to non-small cell lung cancer prognosis“. Úkolem Biostatu bude definice a vytvoření prediktivního modelu pro zpracování vstupních dat. Cílem projektu je podpora diagnostického procesu v oblasti karcinomu plic. Biostat připravil naši část projektu ve spolupráci s grantovým oddělením fakulty.

Řešení úkolu: doc. Špunda, mgr. Komarc, dr. Štěpánek

Financování: dotace poskytovatele 2305 (v tis. Kč) pro Biostat

**10/2017 Stomatologická klinika UK 1. LF a VFN (prof. Broukal, MDDr.** **Žáková PGS) – úkol v řešení** (23/06/17)

domluvena úvodní konzultační schůzka 30/06/17 na UBI (Špunda, Štěpánek), zpracováni statistických dat k disertační práci (téma: Problematika demineralizace po sejmutí fixačního aparátu), analýza a statistické zpracování dat, aktuálně probíhá na doporučení dr. Štěpánka příprava složitějšího (hierarchizovaného) modelu, který je pro disertaci vhodnější

Řešení úkolu: dr. Štěpánek

Financování: 6000,- Kč (Progres Q29)

**11/2017** **Pneumologická klinika UK 1.LF a FTN (prof. Vašáková, dr. Palúch PGS) – úkol v řešení** (29/06/17)

 provedena orientační analýza zadání, dohodnut formát předávaných dat, úlohou je vyhodnocení validity nestandardních markerů v diagnostice plicních fibróz, bude provedena analýza a zpracování statistických podkladů, zaměření na publikaci a disertační práci. Základní výsledky předány 04/09/17, na základě konzultačního dotazu budou výsledky ještě doplněny

Řešení úkolu: mgr. Komarc

Financování: 5000.- Kč (institucionální podpora FTN)

**12/2017** **Ústav biofyziky a informatiky UK 1.LF (doc. Lopot, dr. Švára PGS) – úkol v řešení** (26/07/17)

úloha se týká studia metabolismu fosforu u lidí se selháním ledvin, dohodnut formát předávaných statistických dat a jejich zpracování včetně jejich vyhodnocení s využitím pro připravovanou odbornou publikaci, podklady i statistické závěry předány 20/09/17 zadavateli, dodatečně budou připraveny grafy charakterizující statistické parametry úlohy

Řešení úkolu: dr. Drahoš

Financování: 6000,- Kč (financováno externím subjektem)

**13/2017 Klinika spondylochirurgie UK 1. LF a FN Motol (prof. Štulík, dr. Barna PGS ) – úkol dokončen** (08/08/17 – 19/09/17)

analýza a statistické zpracování dat pro grantový projekt navazující na úlohu grantového projektu „Závažné nestability páteře a jejich komplexní spondylochirurgické řešení“, IG 6026, v Biostatu již řešenou, konečné výsledky předány 19/09/17

Řešení úkolu: mgr. Komarc

Financování: 6000,-Kč (projekt Kliniky spondylochirurgie UK 1. LF a VFN)

**14/2017 Klinika spondylochirurgie UK 1. LF a FN Motol (prof. Štulík, dr. Barna PGS ) – úkol v řešení** (25/09/17)

analýza a statistické zpracování dat pro grantový projekt navazující na úlohu grantového projektu „Závažné nestability páteře a jejich komplexní spondylochirurgické řešení“, IG 6026, v Biostatu již řešenou, doplnění o zpracování skupin operovaných pacientů s high grade spondylolistézou, prvotní výsledky analýzy předány 03/10/17, po jejich vyhodnocení na pracovišti zadavatele bude rozhodnuto o dalším postupu

Řešení úkolu: mgr. Komarc

Financování: 4000,-Kč (projekt Kliniky spondylochirurgie UK 1. LF a VFN)

**15/2017 Ústav tělovýchovného lékařství 1. LF UK a VFN (doc. Vilikus, Mgr.** **Švimberský PGS) – úkol v řešení** (03/10/17)

úvodní konzultace k přípravě studie o **Efektivitě Karnosinu na sportovní výkonnost u mladých fotbalistů**, cílem je stanovit ze statistického hlediska vhodná vstupní data včetně počtu probandů

Řešení úkolu: dr. Štěpánek

Financování: zatím nestanoveno

**Financování**

V uvedeném období Biostat získal pro fakultu finanční prostředky ve výši 43 000,- Kč. Částky za vyřešené úkoly jsou fakturovány na akce 170-03-170 OBS (hlavní činnost) a 170-13-235 Biostat (doplňková činnost). Výsledná částka je nižší o režijní náklady a v případě doplňkové činnosti navíc o DPH.

Převažují úkoly pro podporu PGS studia, snahou Biostatu je získávat finanční prostředky i v těchto případech. PGS studenti přitom nemají grantovou podporu obecně zajištěnou.

**Závěr**

Z reakcí zadavatelů úkolů pro Biostat při předání výsledků, vesměs děkovných a pochvalných (jsou k dispozici u vedoucího oddělení), lze usoudit, že oddělení plní svůj úkol dobře. O současném kreditu pracoviště vypovídá i skutečnost, že Biostat byl požádán o spoluřešitelství v projektu Pneumologické kliniky UK 1. LF a FTN (viz úkol 09/17).

Z hospodářského hlediska lze považovat za pozitivní i skutečnost, že Biostat využívá pro řešení úloh volně dostupný software (jazyk R, užívaný běžně na VŠE i při výuce). Cena licence komerčního software IBM SPSS STATISTICS, dříve užívaného na Oddělené biomedicínské statistiky, znamenala zátěž 211 750,- Kč z investičních prostředků fakulty.

Výsledky statistických řešení předané uživatelům jsou v některých případech užity při přípravě článků, lze proto očekávat spoluautorství pracovníků Biostatu, kteří příslušný úkol řešili. Tato otázka je však ponechána plně na rozhodnutí zadavatelů úloh.

Činnost Biostatu je propagována pohyblivým logem na úvodní stránce webu fakulty i na stránkách oddělení pro vědu a výzkum rektorátu UK (Katalog služeb).

15. října 2017

 doc. M. Špunda