

2 | 13 | SEŠIT 26

FORUM

ČASOPIS
UNIVERZITY
KARLOVY
V PRAZE



UNIVERZITA KARLOVA
V PRAZE

UNIVERZITNÍ
výzkumná centra
NA UK



VYBRANÉ PUBLIKACE NAKLADATELSTVÍ KAROLINUM



Váagnerová, Marie – Csémy, Ladislav – Marek, Jakub

BEZDOMOVECTVÍ JAKO ALTERNATIVNÍ EXISTENCE MLADÝCH LIDÍ

Praha, Karolinum 2013, brožovaná, 340 str., 1. vydání, cena: 360 Kč

Bezdomovectví je bezesporu aktuálním fenoménem současné doby. Představuje jednoznačný společenský propad, který označit jako syndrom komplexního sociálního selhání. Kniha přináší informaci o těch, kteří ztratili své zázemí, nebo je dokonce nikdy nezískali. Je o jejich životě na ulici i před ním, o jejich přístupu k různým problémům, s nimiž se museli vypořádat – a leckdy se jim to ani nepodařilo. Mladí bezdomovci jsou různí a různé jsou i jejich příběhy a příčiny sociálního propadu. Popis života na ulici, kde člověk ztrácí soukromí, možnost uspokojit základní potřeby a leckdy i sebeúctu, ukazuje, co je třeba vydržet, aby zde bylo možné přežít. Druhá část publikace je věnována opačnému procesu, návratu z ulice zpět do společnosti, a obtížím, které je nutné překonat, aby to vůbec bylo možné. Často nejde jen o zvládnutí stigmatu vlastní minulosti, ale i dalších důsledků nestandardního života, jako je drogová závislost, zápis v trestním rejstříku či nakumulované dluhy. Text vychází z rozhovorů s bezdomovci a je autentickým obrazem této sociální skupiny.



Biegel, Richard

MEZI BAROKEM A KLASICISMEM. PROMĚNY ARCHITEKTURY V ČECHÁCH A EVROPĚ DRUHÉ POLOVINY 18. STOLETÍ

Praha, Karolinum 2013, brožovaná, 344 str.,
1. vydání, cena: 350 Kč

Publikace pojednává o architektuře 2. poloviny 18. století. Jejím hlavním cílem je nahlédnout architekturu v Čechách během tohoto složitějšího období v kontextu architektury

evropské, bez předem určených slohových kategorií a nutnosti sledovat jejich „národní příběh“. Kniha je členěna na tři části. První se zabývá reflexí tohoto období v odborné literatuře 20. a 21. století, druhá pojednává o evropské architektuře a třetí o tendencích a vlivech architektury české. Autor se zaměřuje především na Prahu mezi lety 1751 a 1790, tedy mezi smrtí K. I. Dienzenhofera, značící konec „velkého baroka“, a úmrtím Josefa II., a seznamuje s bohatostí typů a idejí, která vyvrací zažitý obraz této doby jakožto doby úpadku.



Charvátová, Kateřina

DĚJINY CISTERCKÉHO ŘÁDU V ČECHÁCH (1142–1420). SVAZEK I. FUNDACE 12. STOLETÍ

Praha, Karolinum 2013, brožovaná, 484 str.,
2. vydání, cena: 420 Kč

První část čtyřsvazkového díla je zaměřena na historii pěti nejstarších cisterciáckých klášterů na území Čech: Sedlce, Plas, Pomuk, Hradiště nad Jizerou a Oseka.

Čtenář se seznámí i se vznikem a vývojem řádu do 15. století, s organizací cisterciáckého řádu, životem v klášteře, řádovou liturgií a architekturou a světo- bytným cisterciáckým ekonomickým modelem. Samostatně je vyloženo i přechod cisterciáků do Čech. Text doplňuje více než 150 černobílých fotografií. Publikace vyšla poprvé v roce 1998 k 900. výročí založení cisterciáckého řádu, druhé vydání využívá další archivní studium a je podstatně přepracováno s ohledem na postup bádání a aktuální literatury, zejména zahraniční.



Laclau, Ernesto

EMANCIPACE A RADIKÁLNÍ DEMOKRACIE

Praha, Karolinum 2013, brožovaná, 204 str.,
1. vydání, cena: 200 Kč

Kniha je kolekcí esejů významného postmarxistického politického teoretika Ernesta Laclaua. Ústředním tématem všech sebraných textů je otázka platnosti pojmu emancipace, který je klíčovým momentem našeho politického imagináru již od dob osvětenství. Laclau analyzuje, jak

nedávné události (konec studené války, fragmentace sociálních identit, multikulturalismus a bujení etnických a národních identit či postmoderní kritika osvícenských jistot na poli filozofie) proměnily platnost pojmu emancipace, ale také celého politického myšlení. Kromě pojmu emancipace se eseje věnují dalším ústředním problémům politického myšlení, jako jsou vztah univerzalizmu a par- tikularismu, pojmy moci a reprezentace, radikální demokracie či populismus.



Koukolík, František

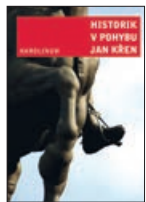
JÁ. O MOZKU, VĚDOMÍ A SEBEUVĚDOMOVÁNÍ

Praha, Karolinum 2013, brožovaná, 224 str.,
2. vydání, cena: 290 Kč

Od prvního vydání publikace uplynulo deset let.

Poločas informací je v současné neurovědě jen několikaletý; nejde ale o to, jak velký podíl informací z prvního vydání je překonán. Nabyly totiž odlišnou

strukturu. Pod tímto úhlem pohledu vypráví první kapitola o evoluci, druhá o vědomí, třetí o objevu, stavbě a činnosti implicitního neboli defaultního systému mozku, neboť ty jsou považovány za klíčový aspekt, druh těžší se sebeuvědomování. Další kapitoly pak mluví o sebeuvědomování při spánku, anestézii nebo hypnóze, v průběhu vegetativního stavu, při autismu, schizofrenii a depresi, při demenci, psychopatii a disociativních stavech.



Křen, Jan

HISTORIK V POHYBU

Praha, Karolinum 2013, brožovaná, 426 str.,
1. vydání, cena: 420 Kč

Cílem výběru studií Jana Křena, výrazné osobnosti českého dějepiscetví soudobých dějin, je zprostředkovat pohled na jeho trvale inspirativní historiografické dílo v perspektivě od 60. let do počátku 21. století. Motívem výběru textů bylo akcentovat dynamiku Křenova

badatelského vývoje, pohyblivost jeho ducha, nespokojenost a podnětnost. Řada studií postupuje od kritického vyrovnávání se s problémy meziválečného Československa a jeho protagonistů, válečného exilu a protinacistického odboje v 60. letech přes témata disidentských let, kdy se Křen soustředil na česko-německé stykání a potýkání v 19. a 20. století. Období sametové revoluce roku 1989 přineslo koncepční úvahy o proměnách české i o bílých místech českého dějepiscetví. Následovaly studie o problému střední Evropy, o nucených migracích i o otázkách evropských dějin.



Milroyová, Lesley – Gordon, Matthew

SOCIOLINGVISTIKA: METODY A INTERPRETACE

Praha, Karolinum 2012, brožovaná, 270 str.,
1. vydání, cena: 320 Kč

Kniha je úvodem do problematiky variační sociolingvistiky. Její předností oproti jiným úvodovým sociolingvistickým publikacím je umně propojování teoretických aspektů se zcela praktickými výzkumnými požadavky.

Prostor je věnován jak obecným metodologickým otázkám (stavba vzorku, sběr dat atd.), tak i konkrétním otázkám analýzy a interpretace dat (fonetických, gramatických, stylistických apod.). Knihu tak ocení obecní lingvisté a teoretici jazyka, studenti jazykovědných oborů, ale i širší veřejnost zajímající se o otázky vztahů mezi jazykem a společností.



Tématem minulého čísla FORA byly programy rozvoje vědních oblastí na Univerzitě Karlově

Elektronickou podobu čísla ve formátu PDF najdete na adrese [iforum.cuni.cz](http://forum.cuni.cz)

**Forum 2/2013, sešit č. 26,
Časopis Univerzity Karlovy v Praze**

Vydává: UK
Redakce: Ovocný trh 3, 116 36 Praha 1,
Odbor vnějších vztahů

Redakci řídí:
doc. M. Šobr, prorektor pro vnější vztahy

Odpovědní redaktoři:
V. Hájek, K. Hamaňová, V. Veselá

Telefon: 224 491 248, fax: 224 491 309,
e-mail: forum@cuni.cz

Grafická úprava:
TOP Partners, s. r. o.

Nevyžádané rukopisy se nevracejí.
Redakce si vyhrazuje právo na úpravu
autorských příspěvků a jejich krácení.

Forum UK je rozšiřováno zdarma
na akademické půdě. Vychází čtvrtletně.

Za obsah článku plně zodpovídá jeho autor.
Stanoviska obsažená v textu
nemusejí vyjadřovat názor redakce.

Vaše ohlasy, připomínky a tipy na další
náměty pro Forum uvítáme na adrese
redakce.forum@cuni.cz.

Titulní strana: Šroubovice DNA

Toto číslo vyšlo v červnu 2013.
Registrace MK ČR 72 79.
Tisková verze: ISSN 1211-1724.



Milé čtenářky, milí čtenáři FORA,

ocitli jsme se uprostřed zkuškového období a já doufám, že si vedete dobře a že si po splnění všech akademických povinností užijete báječné léto. Ještě než se rozprchnete na prázdniny, k jejichž prožití vám budíž inspirací třeba i naše pravidelná „zahraniční“ rubrika Studenti na cestách, pročtete si aktuální číslo FORA. To abyste s předstihem věděli, o jaký grant napřesrok žádat a jak a do kterého výzkumu se v rámci své fakulty zapojit, a měli čas o tom u moře, na horách či na cyklostezkách přemýšlet.

Hlavním tématem čísla, které držíte v rukou, jsou totiž Univerzitní výzkumná centra na Univerzitě Karlově. Těch je celkem 27 a všechna se vám v tomto vydání představí. Jedná se o nástroj účelové podpory mladých a perspektivních akademických pracovníků v rámci nejkvalitnějších skupin základního výzkumu. Univerzitní výzkumná centra – neboli UNCE – poskytují mladým vědcům jistotu zaměstnání na další roky, a zároveň předpokládají částečný úvazek na fakultě spojený s výukou. Díky tomu se udrží pohromadě kvalitní vědecké týmy a zamezí se odchodu mladých vědeckých pracovníků. Za zmínku určitě stojí, že podle výroční zprávy za loňský rok bylo prostřednictvím UNCE podpořeno celkem 368 juniorských řešitelů, přičemž celkový počet členů řešitelských týmů včetně seniorů a ostatních pracovníků je zhruba dvojnásobný. Více se o soutěži UNCE dozvíte v rozhovoru s prorektorem pro vědeckou a tvůrčí činnost Petrem Volfem a také na následujících stránkách, které vám jednotlivé UNCE přiblíží.

Dále se v časopise dočtete, že Grantová agentura Univerzity Karlovy letos oslavila dvacáté výročí od svého založení. V době svého zrodu, tedy v roce 1993, sledovala GA UK jeden hlavní cíl – vyhradit z institucionálních finančních prostředků přidělených univerzitě určitou část, která bude použita pouze pro vědu a výzkum. Od té doby GA UK významně „vyrostla“, co se týče objemu prostředků a počtu grantů; do značné míry také s ohledem na využití prostředků tzv. specifického vysokoškolského výzkumu, což je položka státního rozpočtu, která byla mezitím zavedena, a zatím se daří, aby částka meziročně neklesala, ba dokonce aby se zvyšovala. V posledních letech GA UK rozděljuje kolem 150 milionů korun mezi více než tři stovky vědeckých a výzkumných projektů studentů (hlavně doktorandů) UK a významně tím podporuje vědu na Univerzitě Karlově. Tématu Grantové agentury UK se bude věnovat i podzimní číslo tištěného FORA, které se bude týkat zejména doktorandů naší univerzity.

Milé studentky, milí studenti, zaměstnanci a přátelé Univerzity Karlovy – přeji vám dlouhé, v dobrém slova smyslu dobrodružné a přínosné prázdniny a těším se na vás zase na podzim, ať už na stránkách FORA UK, nebo na akademické půdě UK.

Váš

prof. RNDr. Václav Hampl, DrSc.
rektor Univerzity Karlovy v Praze

TITULNÍ STRANA | ON THE COVER



STALO SE | NEWS

4



VĚDA PRO PRAXI | RESEARCH IN PRACTICE

Věda pro praxi je boj |

Fighting to Bring Research into Practice

7



ROZHOVOR | INTERVIEW

Prorektor pro vědeckou a tvůrčí činnost Petr Volf o UNCE |
Vice Rector for Research and Creative Activity Petr Volf
Introduces UNCE

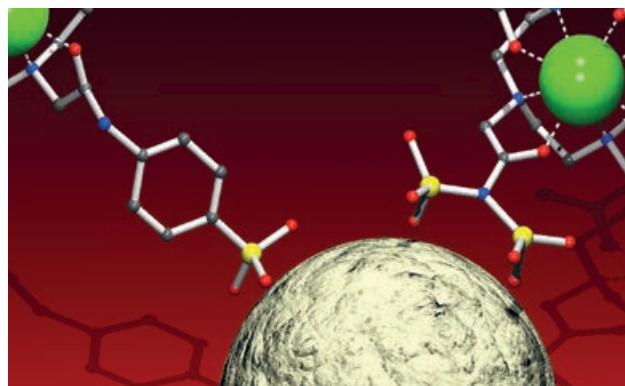
10



TÉMA: UNIVERZITNÍ VÝZKUMNÁ CENTRA NA UK |
FEATURED TOPIC: RESEARCH CENTRES AT
CHARLES UNIVERSITY

Představení jednotlivých UNCE |
Introducing the UNCE Teams

13



20. VÝROČÍ ZALOŽENÍ GRANTOVÉ AGENTURY UK |
20TH ANNIVERSARY OF THE GRANT AGENCY OF
CHARLES UNIVERSITY

Alena Tůmová: Grantová agentura UK
od počátků k dnešku | The History of the
Grant Agency of Charles University

40

FOTOREPORTÁŽ | PICTURE STORY

Dny otevřených dveří na UK |

Open Days at Charles University

45

KVÍZ | QUIZ

Za vědou do světa | Science in the World

50

**STUDENTI NA CESTÁCH |
OUR STUDENTS ABROAD**
**Anna Doupovcová: Un semestre in Italia |
Un semestre in Italia**

52



SU UK | CHARLES UNIVERSITY STUDENT UNION
**První ročník Studentského majálesu |
The First Annual Students' May Celebration**

60



**Miroslav Sedláček: Doktorandské intermezzo
ve Finsku | A Doctoral Intermezzo in Finland**

55



K4 | K4
**Tomáš Beránek: Čtvrtý rok klubu K4 |
The K4 Club in its Fourth Year**

64



**Marie Zagórová: Z Hradce Králové do Štýrského
Hradce | From Hradec Králové to Graz**

58



AS UK | ACADEMIC SENATE
**K volbě rektora naší alma mater |
Elections of Rector at Charles University**

66



3. 4. 2013

Univerzita Karlova slaví. Vzdělává již 665 let

Byla první na východ od Paříže i na sever od Alp. Na začátku dubna právě před 665 lety Karel IV. povýšil svým moudrým rozhodnutím Prahu na centrum vzdělanosti celé střední Evropy, když zde založil vysoké učení. Univerzita Karlova si tento památný moment hrdě připomněla na slavnostním shromáždění ve středu 3. dubna v samém svém srdci, ve Velké aule.

„Univerzita Karlova představuje jedno z nejnámennějších a trvale nejsilnějších pout, jímž je tato země spojena s tradicí i dneškem evropské kultury, vědy a společenské sebereflexe,“ přivítal rektor UK profesor Václav Hampl hosty slavnostního shromáždění, na něž zavítali i prorektor vídeňské univerzity profesor Heinz Fassmann a vedoucí oddělení pro jubilea Jagellonské univerzity v Krakově Jerzy Skucinski. Mezi hosty byli také rektori dalších tuzemských vysokých škol, političtí představitelé České republiky či zahraniční velvyslanci.

U příležitosti slavnostního setkání členů akademické obce UK rektor Hampl udělil Cenu Miloslava Petruska za prezentaci a Cenu Bedřicha Hrozného za tvůrčí počin. Cenu pojmenovanou po náhle zesnulém sociologovi, někdejším děkanovi fakulty sociálních věd a prorektorovi UK profesoru Miloslavu Petruskovi převzal kolektiv pracovníků Ústavu částicové a jaderné fyziky Matematicko-fyzikální fakulty UK podílejících se na experimentu ATLAS v CERN, v čele s doc. RNDr. Rupertem Leitnerem, DrSc. Pro Cenu Bedřicha Hrozného za tvůrčí počin si přišel archeologický tým vedený prof. Mgr. Miroslavem Bártou, Ph.D., z Filozofické fakulty UK za tvůrčí rozvíjení multidisciplinárního výzkumu na české archeologické koncesi v Abúsíru, a zejména



Slavnostní shromáždění k 665. výročí založení Univerzity Karlovy se konalo 3. dubna ve Velké aule Karolina. Foto archiv UK

za objev unikátního souboru soch vysokých hodnostářů z doby egyptské 5. dynastie. Dalším oceněným se stal prof. RNDr. Vojtěch Jarošík, CSc., z Přírodovědecké fakulty UK za významný přínos k rozvoji invazní biologie, pochopení zákonitostí biologických invazí, a zejména za objevy vysvětlující příčiny úspěchu nepůvodních druhů a jejich dopad na přírodní ekosystémy.

Slavnostní shromáždění završil koncert a neformální setkání členů akademické obce v recepčních prostorách Karolina.

28. 2. 2013

Univerzita Karlova ocenila letošní nejlepší absolventy

Deset výjimečných absolventů ocenil rektor UK prof. Václav Hampl 28. února na zasedání Vědecké rady UK a vyzdvihl tak jejich vynikající studijní a vědecké výsledky. „Jsem rád, že měla vědecká rada možnost vidět plody své práce,“ uvedl rektor na zasedání. „Starost, aby na univerzitě vyrůstali dobří studenti a absolventi, je nakonec ultimativním smyslem, proč se tady scházíme. Je velmi pravděpodobné, že někteří z těch, které jsme dnes viděli, se nám zde za pár let budou představovat jako budoucí profesori.“ Cenu rektora převzalo devět studentů bakalářského nebo magisterského studijního programu a na návrh 3. lékařské fakulty byla udělena Mimořádná cena rektora Univerzity Karlovy v Praze MUDr. Radku Kaiserovi. Níže vízte seznam udělených cen a jejich držitelů:

Cena prof. MUDr. Karla Weignera pro nejlepší absolventy lékařských oborů
MUDr. Hynek Bartoš (3. LF)

Cena prof. JUDr. Karla Engliše pro nejlepší absolventy společenskovedních oborů

Mgr. Petra Valíčková (FSV), Bc. František Kalenda (FHS)

Cena prof. RNDr. Jaroslava Heyrovského pro nejlepší absolventy přírodovědných oborů

Mgr. Jan Fíla (PřF), Bc. Tomáš Macháček (PřF)

Cena Josefa Dobrovského pro nejlepší absolventy teologických oborů

PhDr. Jozef Gumenický (KTF), Bc. Antonín Šedivý (HTF)

Cena prof. PhDr. Václava Příhody pro nejlepší absolventy učitelského studia

Mgr. Martina Nedomová (PřF), Bc. Miroslav Šifta (PřF)



Desítka nejlepších absolventů UK oceněných rektorem. Zleva: Bc. František Kalenda, MUDr. Hynek Bartoš, Bc. Antonín Šedivý, MUDr. Radek Kaiser, Mgr. Petra Valíčková, Mgr. Martina Nedomová, Bc. Miroslav Šifta, Bc. Tomáš Macháček, Mgr. Jan Fíla, PhDr. Jozef Gumenický. Foto archiv UK

6.–7. 4. 2013

Karolinum se o víkend otevřelo široké veřejnosti

Po pěti letech se o víkendu 6. a 7. dubna otevřely veřejnosti prostory historického sídla Univerzity Karlovy, budovy Karolina. Den otevřených dveří se konal při příležitosti 665. výročí založení první vysoké školy ve střední Evropě. Do Karolina zavítalo téměř pět tisíc lidí. Fotoreportáž ze Dne otevřených dveří vizte na str. 45–49 tohoto čísla FORA UK.



Den otevřených dveří v Karolinu přilákal kromě zájemců o studium na UK i nostalgické absolventy. Foto Vladimír Šigut

17. 4.–31. 5. 2013

Výstava připomněla péči děkana Aloyse Klara o nevidomé

Zlaté pero a poklepové kladívko, které v roce 1907 při slavnostním zahájení stavby nové budovy Klarova ústavu použil císař František Josef I., patřily mezi exponáty výstavy k 250. výročí narození Aloyse Klara, zakladatele péče o nevidomé v Čechách. Výstavu bylo v Karolinu možno navštívit od 17. dubna do 31. května.



Z vernisáže výstavy k 250. výročí narození děkana filozofické fakulty Aloyse Klara, filologa, filantropa a zakladatele péče o nevidomé v Čechách. Foto archiv UK

26. 4. 2013

AS UK vyhlásil volbu kandidáta na funkci rektora

AS UK podpořil na zasedání 26. dubna návrat k tradičnímu názvu univerzity a diskusi na toto téma na půdě České konference rektorů. Rovněž vyhlásil volbu kandidáta na funkci rektora Univerzity Karlovy; volba proběhne v pátek 25. října a v případě jejího neúspěchu v pátek 22. listopadu. Více vizte na str. 66–68 tohoto čísla FORA UK.



Půvabná královna prvního studentského majálesu mezi svými poddanými. Foto Vladimír Šigut

1. 5. 2013

Budu propagovat toleranci, mír a lásku, slibuje král/ovna majálesu

Na Svátek práce, 1. května, se konal první studentský majáles. Nápad pořádat ryze studentský majáles se zrodil na Pedagogické fakultě UK a projekt získal podporu rektora univerzity profesora Václava Hampla. Kaštan se na jeden den proměnil v rozkvetlou třešeň, králem se stala královna Robertora a v Karolinu se bavily stovky studentů. „Jsem rád, že mohu předat královskou korunu a spolu s ní i přání a naději těch, kteří vás zvolili, že budete vládnout spravedlivě a laskavě a také brutálně a radikálně, bude-li to zapotřebí. Chtěl bych vám popřát, aby váš hlas byl slyšet nejen dnešní večer, ale v průběhu celého vašeho královského roku,“ uvedl prorektor pro vnější vztahy UK docent Michal Šobr při korunovaci Róberta Furiela, bývalého prezidenta queer spolku studentů UK Charlie. Článek a více snímků z majálesu vizte na str. 60–63 tohoto čísla FORA UK.

6. 5. 2013

Budova Hollaru po výbuchu plynu znovu otevřena. Škody se odhadují na milion korun

Vstupní dveře výbuchem poničeného Hollaru se pro akademickou veřejnost znovu otevřely 6. května, necelých dvacet minut před uplynutím týdne od nešťastné události. Rektor UK profesor Václav Hampl společně s děkanem FSV doktorem Jakubem Končelíkem symbolicky zpřístupnili fakultní budovu přestřihnutím pásky. Týden po neštěstí se fakultě podařilo zpřístupnit přibližně sedmdesát procent poničené budovy Hollaru; dosud chybějící prostory

pro výuku poskytla I. lékařská fakulta UK a soukromá New York University Prague. Podle děkana se odhad škod, které by měla uhradit pojišťovna, zatím pohybuje kolem jednoho milionu korun, přičemž čtvrtinu částky tvoří náklady na zasklívání oken.

Lingvistika a geografie na UK v první stovce žebříčku QS

Univerzita Karlova jako jediná instituce v České republice potvrdila svou příslušnost ke špičce světových vysokých škol. V žebříčku sestavovaném podle oborů britskou společností Quacquarelli Symonds se mezi stovkou nejlepších světových institucí umístily obory lingvistika a geografie. Dalších pět oborů se zařadilo v první dvoustovce, a univerzita si navíc oproti loňsku zlepšila pozici ve většině hodnocených oborů.

Mezi sto padesát nejlepších vysokých škol na světě se Univerzita Karlova řadí svou výukou moderních jazyků, filozofie, farmacie, farmakologie a matematiky a v jednom procentu institucí se umístila také naše sociologie a anglický jazyk.

12. 5. 2013

Univerzitní maraton

Palčivé slunce a horko provázely běžce pražského maratonu, jenž se konal v neděli 12. května. Mezi devíti a půl tisíci závodníky byli i studenti Univerzity Karlovy zapsaní ve štafetách čtveřic v závodě Univerzitní maraton – běh o pohár rektora UK.

Štafeta lus quatrus feminus složená ze studentek Právnické fakulty UK se nakonec umístila v čase 4:19:15 na celkovém sedmnáctém místě z jedenadvaceti přihlášených štafet. Do běhu o pohár rektora UK zasáhla také druhá štafeta složená z trojice studentek Univerzity Karlovy, kterou doplňovala jejich kamarádka studující Mendelovu zemědělskou a lesnickou univerzitu v Brně. Skupina Ghost Cats předběhla štafetářky z Právnické fakulty UK o jedenáct minut a umístila se na šestnáctém místě v čase 4:08:14.

Univerzitní maraton – běh o pohár rektora UK vyhrála štafeta královéhradeckých studentů, VŠSK UHK TEAM, v čase 2:36:10. Rektor UK profesor Václav Hampl předal vítězům pohár v závěru května na slavnosti v pražském hotelu Hilton.

Autor: redakce ve spolupráci s iforum.cuni.cz

Aktuální informace o dění na UK sledujte na webových stránkách i-FORA: www.iforum.cuni.cz



Květnového maratonu se zúčastnily dvě dívčí štafety složené ze studentek UK. Foto Vladimír Šigut

Věda pro praxi je boj

Přestože věda není válkou, velmi často se v popularizačních textech setkáváme s bojem. Proti nemocem, neznalosti nebo bludům. Jako ochutnávku z laboratoří Univerzity Karlovy přineseme boj proti chudobě, vyčerpání a také nové poznání aramejských textů.

Vědkyně z FTVS zkoumá motivaci vytrvalců

Hlava, nebo tělo? Kdo je ředitelem celého organismu sportovce? Otázkami kdy, co a proč ukončí předčasně sportovní výkon, se už od svého doktorského studia zabývá LENKA KOVÁŘOVÁ, dvojnásobná olympionička a vědkyně z Laboratoře sportovní motoriky Fakulty tělesné výchovy a sportu UK.

„Ve své triatlonové kariéře jsem byla mnohokrát svědkem toho, že při závodech někdo zkolaboval. Spousta sportovců zase závod nedokončila a vlastně ani moc nevěděla proč – prostě jim to nešlo. Stále se ptám na to, co je tou příčinou, zda hlava, nebo tělo,“ vysvětluje své motivace třiatřicetiletá sportovkyně a garantka výuky trenérské specializace vytrvalostní víceboj z FTVS UK.

Ve výzkumu, který řídí, se Lenka Kovářová snaží zjistit, do jaké míry ovlivní maximální výkon motivace a jestli existují rozdíly u trénovaných a netrénovaných osob. V laboratoři se snaží odhalit, jaké parametry ovlivňují bod, kdy tělo řekne dost a odmítne pokračovat ve výkonu.

„Každý testovaný podstupuje psychologické zkoušky a v rámci zátěžového testu na bicyklovém ergometru u něj pak měříme EEG mozku, EMG svalu, spirometrické parametry a hodnoty acidobazické rovnováhy a laktátu,“ vysvětluje specialista na sportovní motivaci způsobil, jak se snaží „nahlédnout dovnitř“ do těla sportovců a zjistit, co je hlavním viníkem toho, že člověk v závodech skončí.

V laboratoři na FTVS testuje účastnice letních olympijských her v Athénách a Pekingu v triatlonu a současná



„V rámci výběru talentu je nutné se zaměřit na slabiny a ty se snažit eliminovat. Jakýkoli detail, který umožní zlepšení v oblasti vrcholového sportu, je velmi cenný,“ říká dvojnásobná olympionička a sportovní ředitelka České triatlonové asociace Mgr. Lenka Kovářová, Ph.D., MBA. Foto Vladimír Šigut

sportovní ředitelka České triatlonové asociace sportovce za účelem zjištění jejich talentu a aktuální výkonnosti hlavně pro vytrvalostní typy sportů. „V testech dávám samozřejmě přednost triatlonu, plavání, cyklistice nebo běhu,“ usmívá se asistentka reprezentačního trenéra v moderním pětiboji.

Výzkum motivace ve vytrvalostních soutěžích je teprve na začátku, výsledky dosavadního bádání se však už dočkaly praktického využití třeba na olympiádě v Londýně.

„Navrhla a ověřila jsem baterii testů, kterou nyní používá česká triatlonová reprezentace pro diagnostiku trénovanosti a výběr talentů pro systém sportovních

středisek a center mládeže,“ vypočítává aplikace úspěšná výzkumnice, která se zabývá i možnostmi urychlení regenerace po sportovním výkonu. „Ve spolupráci s Českým olympijským výborem jsme otestovali speciální regenerační lehátko, které po výkonu masíruje a prohřívá tělo sportovce. Tuto novinku pak měli k dispozici i naši olympionici v Londýně,“ uzavírá Lenka Kovářová.

Multimediální učebnici autogenního tréninku, kterým se Lenka Kovářová také zabývá, najdete volně stažitelnou na www.ftvs.cuni.cz/eknihy/attrenink.

Napadá vás více otázek? Napište doktorce Lence Kovářové na adresu lkovarova@ftvs.cuni.cz

Aramejské nápisy mění pohled na Bibli

Na mincích, střepech hliněných nádob, papyrech nebo kamenech hledá JAN DUŠEK z Evangelické teologické fakulty UK aramejské texty, jejichž interpretace a zařazení do dobového kontextu nabízí úplně nové pohledy na některá dějinná období nebo kulturní fenomény nejen starověké Levanty, tedy oblasti východního Středomoří.

„Když začínáte texty zpracovávat, nikdy nevíte, kam až vás historický výzkum dovede,“ říká Jan Dušek, který v Centru biblických studií ETF UK řídí centrum excelence Historie a interpretace Bible. Čtyřiatřicetiletý vědec analyzuje a vykládá nápisy a rukopisy převážně v aramejském jazyce z I. tisíciletí před naším letopočtem, zabývá se ale i kanaánskými jazyky, třeba hebrejštinou nebo foiničtinou.

„Analyzuju jejich písmo a jazyk a zasazuju je do širšího dějinného kontextu starověkého Orientu,“ vysvětluje autor prvního uceleného vydání aramejských rukopisů, které byly objeveny v roce 1963 arabskými beduíny v jedné z jeskyní ve Vádí Dalíje v Palestině.

Kromě přepisů studuje specialista na aramejštinu i ostatní primární a sekundární prameny týkající se dané doby či lokality.

„Pak to všechno dávám dohromady a začínají mi vyvstávat nové souvislosti, které prověřuju konfrontací s existujícími publikacemi. A pak mi pod rukama na základě primárních textů vznikne dějinný obrázek nějaké doby, který popíšu,“ líčí postup své vědecké práce Jan Dušek z katedry Starého zákona Evangelické teologické fakulty UK.

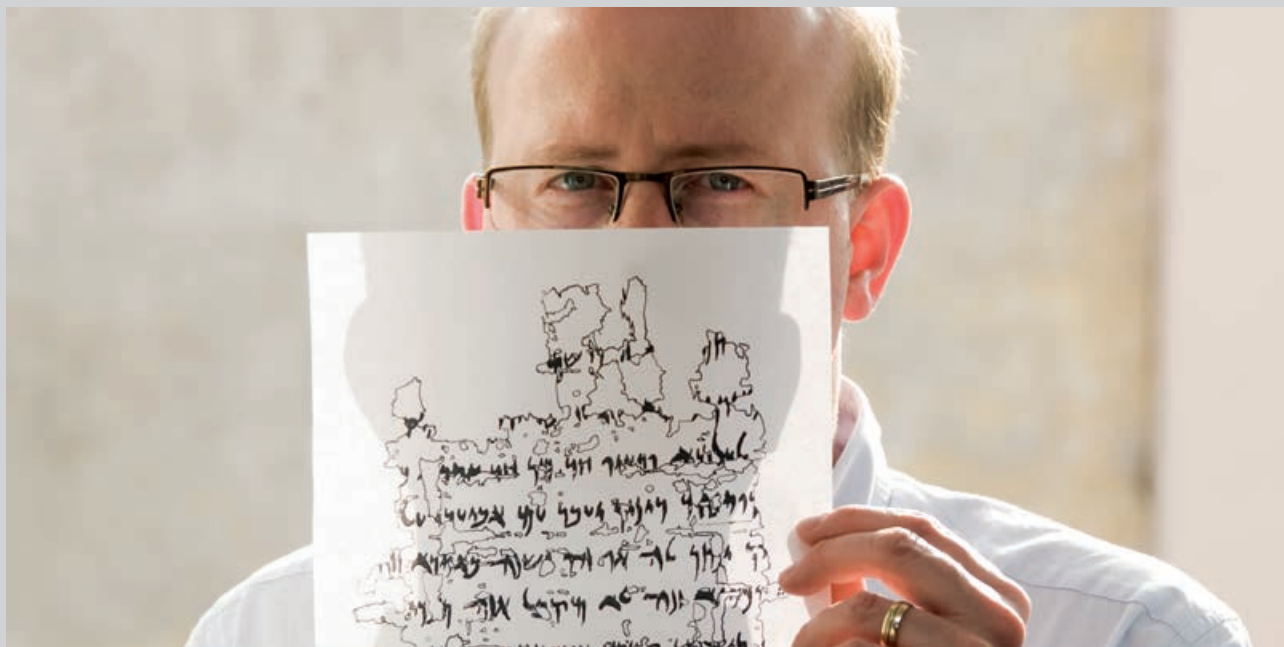
„Výsledky mého výzkumu mohou být užitečné pro ostatní historiky starověké Levanty – pro epigrafiky, numismatiky, historiky právních tradic Levanty a Mezopotámie, pro archeology či teology, kteří se specializují na biblické, a zejména na starozákonní texty,“ vysvětluje Jan Dušek, jenž teologii, aramejskou filologii a dějiny Sýrie a Palestiny studoval v Paříži na École pratique des hautes études, kde také získal doktorský titul v oboru Dějiny a archeologie starých světů.

Loni Jan Dušek vydal v bostonské redakci akademického nakladatelství Brill monografii, ve které zpracoval paleografii a dějinný kontext aramejských a hebrejských nápisů z hory Garizím

ve střední Palestině. „Zasadil jsem tyto nápisy do nových dějinných souvislostí; mé výsledky vrhají nové světlo nejen na některé biblické texty, ale obecněji i na dějiny starověké Palestiny. Podařilo se mi upřesnit dataci nápisů a tím pádem také chronologii svatyně boha Jahveho na hoře Garizím, kam byly v době helénistické nápisy vyryty, v kontextu politiky seleukovských králů. Také se mi povedlo objasnit některé fáze vývoje textu Tóry, tedy biblických pěti knih Mojžíšových, ve druhém století před naším letopočtem, protože už v té době na základě těchto textů definovali svou identitu jak Židé v judském Jeruzalémě, tak právě Samaritáni na hoře Garizím v oblasti Samaří,“ říká specialista na jazyk, který se v různých oblastech Orientu používá už zhruba 3 000 let.

Obě monografie o rukopisech z Vádí Dalíje a o nápisech z hory Garizím, které Dušek v USA vydal, přispěly k dějinám Tóry i ke zpřesnění výkladu některých dalších starozákonních a tzv. deutero-kanonických knih Bible, tedy zejména knih Ezdráš, Nehemjáš a 1. a 2. knihy Makabejské.

Napadá vás více otázek? Napište doktoru Janu Duškovi e-mail: dusek@etf.cuni.cz



Vědec z ETF UK Jan Dušek ráno odvede nejstaršího syna do školky a pak běží na vlak do Prahy. Na fakultě dopoledne často vyřizuje administrativu spojenou s chodem centra excelence a k vlastní vědecké práci se dostává až odpoledne nebo doma v noci, když děti usnou. Foto Vladimír Šigut

Děti rodičů s nízkým vzděláním jsou sobečtější, zlomyslnější a lakomější

Ekonomka JULIE CHYTILOVÁ z Fakulty sociálních věd UK nesedí jen u monitoru a tabulek. V terénu, v zemích po válečném konfliktu, sbírá od vesnice k vesnici data, která by mohla napovědět, jak snížit chudobu rozvojových zemí nebo napomoci vzniku nových, inovativních finančních produktů.

Jedním z hlavních témat, kterým se dvaatřicetiletá absolventka Institutu ekonomických studií FSV UK věnuje, je formování sociálních preferencí, tedy vztahu k ostatním. „Stávají se lidé se zkušeností válečného konfliktu sobečtějšími, nebo naopak konají pro dobro skupiny?“ přemýšlí doktorka Julie Chytilová, která na IES přednáší ekonomii rozvoje.

Ve svém výzkumu se zabývá převážně otázkami chudoby a nerovnosti. S pomocí místních organizací sbírá vlastní data, která mohou napovědět, jak se lidé rozhodují. „Výzkumná data jsme s kolegy sbírali v České a Slovenské

republice, ale například i v Ugandě, Indii či Gruzii,“ říká mladá ekonomka.

„Pomocí jednoduchých her se stovkami dětí a dospělých v Gruzii a Sieře Leone ukazujeme, že válečná zkušenost v dětství a dospívání vede k většímu rovnostářství uvnitř komunity, a zároveň k většímu parochialismu – upřednostňování členů vlastní skupiny před členy jiných skupin,“ vysvětluje Julie Chytilová.

Tento efekt se podle jejích výzkumů potvrzuje bez ohledu na to, zda od války uplynulo šest měsíců, nebo deset let. Výsledky výzkumu pomáhají osvětlit jevy z postkonfliktních společností – ať již rychlou poválečnou obnovu či trvající nesnášenlivost a cyklické konflikty.

Typ sociálních preferencí, které lidé vykazují, je klíčový pro jejich schopnost spolupracovat a je podstatný pro blahobyt celé společnosti. Ovlivňuje například to, zda lidé platí daně a chodí k volbám, nebo to, jak spolupracují na pracovišti.

„Konflikty mezi rozdílnými skupinami lidí mohou jednání ‘pro skupinu’ umocňovat a mají vliv na reakce jedinců v situacích, kdy jde o přežití. Jestli určitá skupina přežije ve válce, totiž závisí na

schopnosti jejich členů vzájemně spolupracovat,“ vysvětluje specialistka na rozvojevou ekonomii z IES FSV UK.

Ve výzkumech, které z Prahy řídí, se Julie Chytilová soustředí i na souvislost dětských sociálních preferencí se socioekonomickým statutem jejich rodičů.

„Studie ukazuje, že malé děti se chovají převážně sobecky, ale s vyšším věkem se stávají stále více prosociálními. Nicméně během dětství se také objevují zásadní rozdíly – děti rodičů s nízkým vzděláním jsou sobečtější, zlomyslnější a méně štedré,“ popisuje vědkyně. Její výsledky říkají, že dětství je citlivým obdobím, kdy se sociální preference utvářejí, což může být důležité pro tvorbu programů zaměřujících se na děti ze znevýhodněného prostředí.

Více informací o jednotlivých výzkumech týmu Julie Chytilové najdete v populární formě na www.gapiresearch.org.

Napadá vás více otázek? Napište doktorce Julii Chytilové na adresu chytilova@fsv.cuni.cz.

Autor: redakce



Výzkum finančního rozhodování chudých lidí v Indii ukázal, že mikroúvěry – finanční produkt oceněný Nobelovou cenou míru – disciplinují spotřebu a mohou být využity jako forma spoření pro budoucí výdaje za dražší položky, jako je vzdělání pro děti nebo oprava domu, připomíná Julie Chytilová (na snímku vlevo). Foto archiv Julie Chytilové

UNCE – korekce nedostatků ve financování základního výzkumu

Prorektor pro vědeckou a tvůrčí činnost Univerzity Karlovy v Praze PETR VOLF o Univerzitních výzkumných centrech (UNCE): jak přesně funguje tento nástroj účelové podpory mladých, perspektivních akademických pracovníků v rámci nejvyšších skupin základního výzkumu?

Co bylo prvotním impulsem k vytvoření soutěže Univerzitních výzkumných center?

V roce 2011 končila v rámci Univerzity Karlovy většina výzkumných záměrů i výzkumných center – bylo třeba zabránit rozpadu kvalitních týmů, které díky těmto projektům vznikly, a zamezit odchodu mladých vědců, zejména těch, kteří se orientují na základní výzkum. Nejprve jsem očekával, že se tohoto úkolu zhostí Grantová agentura České republiky, ale byl jsem překvapen, jak liknavě k tomu GA ČR, a zejména její předseda, přistupovala. Výsledkem bylo, že nově vznikající Projekty na podporu excelence v základním výzkumu, takzvaná Centra excelence GA ČR, disponovaly výrazně nižším rozpočtem oproti předcházejícím Centřům základního výzkumu. Tento propad financí byl závažnější o to více, že Centra kompetence Technologické agentury ČR, podporující aplikovaný výzkum, měla rozpočet vyšší. Proto jsme se rozhodli podporu Univerzitních výzkumných center směřovat na základní výzkum a na mzdy mladých akademických pracovníků, kteří jsou v návrhu označeni jako řešitelé-junioři.

Jak tato soutěž zapadá do stávajícího systému financování vědy na Univerzitě Karlově a v čem se liší od ostatních soutěží vyhlášených v rámci univerzity?

Na univerzitě máme, zejména díky specifickému vysokoškolskému výzkumu, několik možností, jak podporovat magisterské a doktorské studenty. Máme individuální granty v rámci soutěže GA UK, víceméně plošnou podporu studentů v rámci Specifického vysokoškolského výzkumu, ale neměli jsme žádný zvláštní

program podporující mladé vědce, kteří již získali titul Ph.D. UNCE jsou tedy k ostatním soutěžím na univerzitě komplementární; poskytují juniorům jistotu zaměstnání na další tři roky až šest let, a přitom předpokládají částečný úvazek na fakultě spojený s výukou. Končící výzkumná centra podobnou integraci mezi akademické pracovníky vylučovala vinou absurdního nařízení, že pracovník placený z center nesměl mít jiný zdroj mzdy z veřejných prostředků. Dnes jsou tedy UNCE jako podpora excelentních vědeckých týmů spolu s PRVOUKY, rozvíjejícími jednotlivé vědní oblasti, hlavními pilíři institucionálního financování vědy na naší univerzitě.

Soutěž UNCE byla poprvé vyhlášena na podzim roku 2011. Pro jakou skupinu žadatelů byl první ročník soutěže určen a jaké byly její vstupní podmínky?

U většiny oborů je dnes věda týmovou záležitostí a bylo by dobré, kdyby se mladí vědci setkávali s větším počtem podobně smýšlejících kolegů a zkušených odborníků. Myslím, že je to lepší než klasický model jednoho mistra a jednoho učedníka, který známe z historie či z Lucasových *Hvězdných válek*. Proto je soutěž určena pro řešitelské kolektivy, které zahrnují nejméně sedm takzvaných juniorů, tedy mladých vědců, z nichž alespoň pět musí mít titul Ph.D. Právě na juniory a jejich platy je směřována většina financí UNCE. Druhou kategorií řešitelů jsou takzvaní senioři, renomovaní pracovníci UK, kteří jsou hlavními garanty odborné úrovně center. U nich se předpokládá, že jsou placeni především fakultou, jako je tomu u většiny mezinárodních projektů.

V mnoha oborech bylo snazší dát tým juniorů dohromady na různých pracovištích, proto UNCE podporují spolupráci fakult či týmů uvnitř UK. Rozhodně však mezifakultní či mezioborová spolupráce není nutnou podmínkou projektů, neboť věříme, že podobná spojení mají vznikat spontánně, z potřeby vědců, nikoli proto, že jim spolupráci někdo seshora naordinuje.

Soutěž byla určena pro kvalitní týmy, které již dosáhly mezinárodně uznávaných výsledků. Jsem totiž přesvědčen, že kvalitní týmy mají pozitivní vliv na své okolí. Lépe řečeno, mají ho mít a mají se chovat tak, aby ho měly. Nejen tím, že jdou příkladem, ale hlavně svému okolí umožní využívat kvalitní přístrojové vybavení či pomohou metodicky, když je třeba. Proto byly granty UNCE uděleny pouze pracovištím, která mohla vykázat mimořádné výsledky základního výzkumu a disponují odpovídajícím přístrojovým vybavením a dostatečnými prostředky na pokrytí materiálových nákladů projektu.

Kolik projektů se do soutěže přihlásilo?

Celkem 47, z nichž třináct spadalo do oblasti humanitních a sociálních věd a 34 do věd přírodovědných a lékařských. Nejvíce podaných žádostí přišlo z přírodovědecké, matematicko-fyzikální a I. lékařské fakulty. Bylo vybráno 27 projektů – devět v oblasti humanitních a společenských věd a osmnáct v oblasti přírodních a lékařských věd.

Podle jakých kritérií byly předložené projekty hodnoceny a kdo je posuzoval?

Projekty hodnotily dvě jedenáctičlenné komise, jedna pro humanitní

a společenské vědy a druhá pro lékařské a přírodní vědy. Chtěli jsme, aby v komisi zasedly skutečné osobnosti, vysoce respektovaní vědci z různých oborů, a proto byli přednostně osloveni externí členové vědecké rady univerzity a členové Učené společnosti České republiky, která sdružuje nejvýznamnější vědce v naší zemi. Pro některé obory však bylo třeba hledat i jinde, a tak byli osloveni i další externisté, kteří jsou považováni za aktivní a mimořádně kvalitní vědce, mají zkušenosti s evaluací výzkumu v rámci Akademie věd, a nemají přitom přímou vazbu na výzkumné týmy naší univerzity. Pro každý projekt byl komisí určen zpravodaj a předseda komise poté určil další dva posuzovatele tak, aby tito nebyli ostatním členům známi a aby nedocházelo ke střetu zájmů. Každý projekt tak měl tři nezávislé posuzovatele, kteří vypracovali krátký posudek a udělili body za jednotlivá hodnotící kritéria, jimiž byly závažnost a ucelenost projektu, koncepce řešení, materiální zázemí, složení řešitelského kolektivu, spolupráce se zahraničím i kvalita a ohlas publikací juniorů a seniorů. Hlavním kritériem byla odborná úroveň řešitelů doložená publikacemi za posledních pět let. Hodnotila se fakta, nikoli sliby. Tím jsme se chtěli vyhnout fatálním chybám, které v minulosti provázely přidělování grantů výzkumným záměrům. O každém projektu podrobně a opakovaně jednala celá komise, která také stanovila výsledné pořadí. Způsob hodnocení navíc vylučoval možnost, že budou v rámci univerzity existovat dva projekty UNCE řešící stejnou problematiku. Vědecká rada posuzovala průniky mezi projekty a mohla doporučit jejich sloučení či vyřazení; naštěstí k ničemu takovému nemuselo dojít, každý tým si našel svoji parketu. Hodnocení a pořadí odborných komisí bylo předloženo Vědecké radě UK a po schválení v prosinci 2011 byly výsledky zveřejněny. Věřím, že mnohým týmům, a zejména mladým vědcům, kteří žili v nejistotě kvůli končícím výzkumným centrům, jsme naší rychlostí zajistili klidnější či veselejší vánoční svátky.



Prof. RNDr. Petr Volf, CSc., prorektor pro tvůrčí a vědeckou činnost. Foto archiv UK

Jak náročné bylo podání, respektive vyplnění žádosti o projekt?

Usilovali jsme o to, aby bylo velmi snadné. Z vlastní zkušenosti vím, že vědci jsou dnes stále více zatěžováni administrativou – snažíme se proto co nejvíce omezit byrokratickou zátěž a doufám, že se nám to daří. Návrhy projektů byly poměrně stručné, jedinou delší částí byly podrobné životopisy se seznamem publikací, ale ty by měl mít každý vědec připraveny „v šuplíku“. Většinu stran přihlášky tedy tvořily tyto podklady, které byly nezbytné k posouzení kvality publikační činnosti řešitelského týmu.

Výzkumná práce v podporovaných centrech probíhá zhruba rok a půl. Kolik řešitelů-juniorů dosud bylo podpořeno?

Podle výročních zpráv za rok 2012 bylo prostřednictvím UNCE podpořeno celkem 368 juniorských řešitelů a celkový počet členů řešitelských týmů včetně seniorů a ostatních pracovníků je zhruba dvojnásobný. Některá centra mají zřízeny webové stránky, kde uvádějí jak tyto údaje, tak aktuální výsledky své práce včetně výčtu vydaných publikací. Na celkové hodnocení je však ještě brzy, raději bych počkal na rozhodující průběžné hodnocení, které se chystá po druhém roce.

Co v dohledné době čeká již fungující výzkumná centra a jaký lze předpokládat vývoj soutěže a řešitelských kolektivů?

Na začátek příštího roku plánujeme kompletní hodnocení a posouzení výsledků, které by mělo rozhodnout, jak se projekty budou vyvíjet dále. Hodnotit se budou především publikace juniorů a jejich kvalita, naproti tomu u seniorů se předpokládá, že publikují stabilně a bez ohledu na finanční podporu center. Finance byly přiděleny s předpokladem, že doba trvání činnosti centra bude šest let, tedy do roku 2017. Při nedostatku výsledků však může být projekt ukončen již po třech letech, koncem roku 2014. Hodnocení po dvou letech řešení tedy rozhodne, zda bude projekt tříletý, či šestiletý. Vše je připraveno i pro případ, podle mého

názoru žádoucí, že se nové vedení UK rozhodne v roce 2014 vyhlásit i druhé kolo této soutěže pro projekty startující v roce 2015.

Rád bych zdůraznil, že řešitelský tým projektu UNCE by měl být flexibilní. Junioři, kteří dovrší osm let od získání titulu Ph.D., se mohou stát seniorskými řešiteli, nebo odejdou a na jejich místo nastoupí jiní. Samozřejmě mohou své místo uvolnit mladším dříve nebo dočasně, například proto, že odcházejí na rodičovskou dovolenou či za zkušenostmi do zahraničí. Vrazející se vědci a nově příchozí ze zahraničí jsou pro vývoj center důležité – uvítal bych, aby naši absolventi běžně vyjížděli na jedno či víceleté pobyty do zahraničí a naopak k nám přijížděli kvalitní „postdoc“ z ciziny. Ve vlastní laboratoři ostatně vidím, jak pozitivní vliv má na naše studenty každodenní kontakt s anglicky mluvícími a intenzivně bádajícími cizinci. Češi, kteří jsou méně zkušení v angličtině, postupně ztrácejí ostych komunikovat a není pak problém vyslat je na zahraniční stáž. Jiní si zase třeba uvědomí, že oproti kolegům z Portugalska, Řecka i jiných zemí EU, kde je obrovská konkurence a vysoká nezaměstnanost čerstvých absolventů, jsou na tom lépe.

Jsou dnešní společnost a univerzitní prostředí k nadějným akademickým pracovníkům vstřícnější než v minulých letech?

Na to, jak vnímají atmosféru ve společnosti a na univerzitě mladí vědci, by bylo lépe se zeptat přímo jich. Podle mě je celková atmosféra ve vědě a zejména v základním výzkumu nedobrá. Stručně řečeno: Dobře už bylo. Výdaje na základní i na aplikovaný výzkum a na inovace se řadu let zvyšovaly, alespoň nominálně. Ale zatímco u základního výzkumu adekvátně vzrůstaly publikační výsledky, jejich kvalita a s ní i prestiž české vědy, projekty aplikovaného výzkumu a inovace stagnovaly a často končily bez kvalitních výstupů. Přesto stát v současnosti preferuje experimentální vývoj a inovace, tedy ve skutečnosti průmyslový výzkum, který je ve vyspělých zemích placen podnikatelskými subjekty, neboť jim přináší

zisk. Tato scestná finanční politika může za to, že výše finančních prostředků na základní výzkum stagnuje, nebo dokonce klesá. Obávám se, že naši absolventi se tak brzy mohou ocitnout v situaci již zmíněných Řeků či Portugalců. Do vědy se dnes derou moderní podnikatelské slogany a kdejaký politik se cítí být odborníkem i v oblasti hodnocení vědy a vysokého školství. Například jeden ze zoufale neúspěšných kandidátů na prezidenta sice v televizním rozhovoru nerozlišoval pojmy „humánní“, „humanitní“ a „humanitární“, ale bylo mu jasné, že absolventů „humanitárních oborů“ máme přespříliš. Zatím poslední zaklínadlo těchto plánovačů a hodnotitelů vědy, kteří nikdy skutečnou vědu nedělali a často jen seděli v byrokratickém aparátu některé výzkumné instituce, je „znalostní transfer“. Vypadá to, že v budoucnu budeme všichni vědu hodnotit, všichni budeme „aplikovat a transferovat“, jen na tu pořádnou vědu jaksí nebude čas. Rád bych proto našim nadějným pracovníkům popřál, aby byli ve styku se zahraniční vědeckou komunitou a dokázali vědecky pracovat na světové či evropské úrovni – aby mohli dělat ten zásadní, v podmínkách univerzity většinou základní výzkum a nemuseli se přetvařovat, že „dělají transfer“. A doufám, že jim k tomu alespoň trochu pomohou i UNCE.



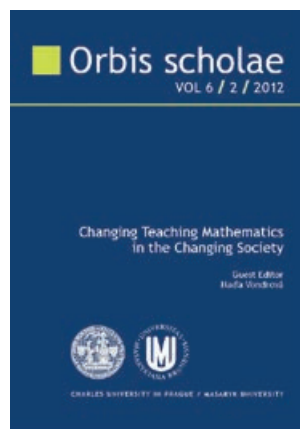
PhDr. BARBORA KUČEROVÁ

Autorka rozhovoru je zaměstnankyní Odboru pro vědu a výzkum UK na Rektorátu Univerzity Karlovy.

UNCE 20400 I – Centrum výzkumu základního vzdělávání



Skupina řešitelů-juniorů Centra výzkumu základního vzdělávání. Foto archiv UNCE 20400 I



Obálka recenzovaného časopisu *Orbis scholae*, platformy českých výzkumníků v oblasti pedagogiky. Foto archiv UNCE 20400 I

Základní vzdělávání představuje významnou etapu ve vzdělávací dráze. Na nižších stupních školního vzdělávání se utvářejí základy vzdělanosti. Podstatnou součástí vzdělanostního základu je jazyková a matematická gramotnost. Mezinárodní i domácí výzkumy však v těchto klíčových oblastech prokazují zhoršení výsledků českých žáků. Čtvrtina patnáctiletých žáků českých škol dokonce nedosahuje ani základů funkční gramotnosti ve čtenářství; navíc vzrůstají rozdíly mezi školami. Cílem projektu centra je zjistit příčiny tohoto stavu a najít možnosti zlepšení. Jádrem výzkumu jsou problémy učení a vyučování v českém jazyce a matematice v základní škole. Výzkum směřuje k identifikaci kritických míst v kognitivní socializaci a v posloupnosti výukové trajektorie se zřetelem k různým skupinám žáků a jejich vzdělávacím potřebám.

Důkaz je položen na kognitivní rozvoj a autoregulačně motivační složky učení. Přínosem centra je transdisciplinární přístup ke zkoumání procesů vyučování a učení, který integruje přístupy a poznatky sociologie vzdělávání, pedagogiky, psychologie a oborových didaktik. Řešení projektu využívá kombinace empirických metod kvantitativního a kvalitativního výzkumu. Součástí řešení je kultivace

výzkumných metod, vývoj výzkumných nástrojů a využití metod méně frekvencovaných včetně experimentu. Prováděny jsou sekundární analýzy dat z mezinárodních výzkumů a statistické simulování na základě matematických modelů. Kvalitativní výzkum umožňuje zkoumat procesy vyučování a učení v přirozeném prostředí školy a třídy. Ohniskové skupiny a hloubkové rozhovory se žáky a učiteli zkoumají souvislosti didaktických praktik učitelů a výsledků žáků. Nezbytné jsou také analýzy kurikulárních dokumentů a učiva v učebnicích a učebních úlohách.

Řešitelský tým seniorů a juniorů je výrazně multidisciplinární. Základ integrovaného týmu tvoří Ústav výzkumu a rozvoje vzdělávání a katedry psychologie, českého jazyka a matematiky. Centrum navazuje na úspěšné řešení dalších projektů, zejména Centra základního výzkumu školního vzdělávání. Loni byl založen cyklus seminářů juniorů, letos připravujeme semináře juniorů k psychologickým aspektům počáteční gramotnosti a k vývoji matematické a jazykové gramotnosti českých žáků v kontextu mezinárodních výzkumů.

Výzkumný tým spolupracuje s řadou výzkumných pracovišť v zahraničí. Mezi-

národní diskusi o řešení problematice podporují odborné recenzované časopisy, zejména *Orbis scholae* a *Didaktické studie*, jež jsou redigovány členy řešitelského týmu.

Porozumění procesům vyučování a učení v kontextu školního vzdělávání je komplexním problémem základního výzkumu. Řešitelský tým však počítá také s aplikacemi ve vzdělávání učitelů a v didaktické tvorbě učiva a do výzkumu jsou zapojováni studenti magisterského i doktorského programu.

REALIZÁTOR PROJEKTU:

Pedagogická fakulta UK

HLAVNÍ ŘEŠITELKA:

prof. PhDr. Eliška Walterová, CSc.

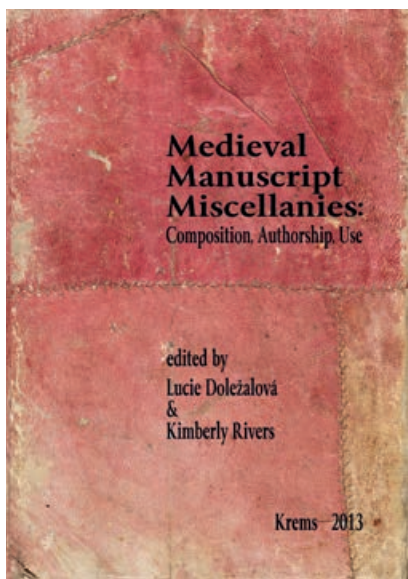
POČET ŘEŠITELŮ „SENIORŮ“:

6

POČET ŘEŠITELŮ „JUNIORŮ“:

16

UNCE 204002 – Univerzitní centrum pro studium antické a středověké myšlenkové tradice



Obálky publikací spojených s výzkumem Univerzitního centra pro studium antické a středověké myšlenkové tradice. Repro archiv UNCE 204002

Členy výzkumného týmu Univerzitního centra pro studium antické a středověké myšlenkové tradice spojuje přesvědčení o nezbytnosti poznávat tyto klasické epochy a zpřítomňovat jejich dědictví v současnosti. To pochopitelně neznamená ztrátu schopnosti rozlišovat mezi přítomným a minulým ani lpění na starších pozicích, ale uvědomění si skutečnosti, že klasická tradice je duchovním útvarem, bez jehož důkladného poznání nemůžeme nikdy současnosti plně porozumět a který tak může přispět k nutné reflexi a proměně naší moderní identity.

Z takto reflexivně pojatého vztahu k našemu duchovnímu dědictví vyplývá množství úkolů, které volají po celostním uchopení. Cílem projektu je proto spojit různé tradice a přístupy, které se příliš často chápou jako distinktní: filozofii a teologii, patristiku a scholastiku, středověké a raně

novověké myšlení, historická a systematická bádání, myšlenkové doktríny a filologické postupy. Právě a pouze v tomto smyslu je badatelský kolektiv interdisciplinární, tj. usiluje o zdravou tematickou a metodickou různorodost při zachování jasné vnitřní ucelenosti. Dosud se snahy o zkoumání myšlenkového dědictví antiky a středověku na půdě UK omezovaly především na iniciativy menších týmů, sdružovaných v rámci rozličné meziinstitucionální spolupráce. Projekt výzkumného centra poskytuje možnost koordinovat dosavadní činnost, spojit do jednoho badatelského tělesa nejlepší odborníky z různých fakult (konkrétně z Filozofické fakulty UK, z Evangelické teologické fakulty UK, z Husitské teologické fakulty UK a Fakulty humanitních studií UK) a nejučelněji tak navázat na četné projekty, které jimi byly v minulosti řešeny.

V roce 2012 zahrnovala publikační aktivita členů týmu jednu samostatnou a jedenáct kolektivních monografií, dvanáct zahraničních článků a mnoho dalších dílčích výstupů (kapitoly v monografiích, příspěvky na odborných konferencích aj.).

Činnost univerzitního centra doplňují semináře a přednášky hostujících zahraničních odborníků. Na počátku roku proslovil dr. George Karamanolis sérii šesti přednášek na téma raně křesťanské filozofie, v současné době se ve spolupráci s FHS UK připravuje přednáška prof. Gartha Fowdena na téma recepce filozofie Plotína a Prokla v Íránu a na latinském Západě. Hlavní událostí roku 2013 bude uspořádání mezinárodní konference s názvem International Plato Symposium (listopad 2013).

REALIZÁTOR PROJEKTU:

Filozofická fakulta UK

SPOLUPRACUJÍCÍ FAKULTY (JINÉ SOUČÁSTI) UK:

Evangelická teologická fakulta UK

Husitská teologická fakulta UK

Fakulta humanitních studií UK

HLAVNÍ ŘEŠITEL:

doc. MUDr. Štěpán Špinka Ph.D. (FF)

POČET ŘEŠITELŮ

„SENIORŮ“:

3

POČET ŘEŠITELŮ

„JUNIORŮ“:

11

UNCE 204003 – Výzkum sociálně- prostorových nerovností a rizik na počátku 21. století



Geografická knihovna – zdroj informací a místo setkávání týmu UNCE 204003. Foto archiv UNCE 204003

Cílem projektu výzkumného centra je analytické a syntetické hodnocení vývoje a úrovně regionální demografické, socioekonomické a sociokulturní diferenciacie společnosti v období její posttotalitní a postindustriální transformace. Vedle analýzy územní diferenciacie v rozmístění demografických, sociálních, ekonomických a kulturních jevů a procesů se výzkum zaměřuje na identifikaci klíčových problémů a mechanismů sociálně-prostorových nerovností v měřítkově různých regionech. Specifická pozornost je věnována politikám a nástrojům ovlivňujícím vývoj regionálních a sociálních rozdílů.

Výzkum je realizován v několika stěžejních oblastech:

1) vývoj interakce společnost/člověk – přírodní prostředí

Mezi hlavní témata v této oblasti patří hodnocení vývoje sociogeografických regionálních systémů a polarizace prostoru, hodnocení vývoje a rozvoje

měst, sídelních aglomerací, venkova, periferních a marginálních oblastí v kontextu změn ekonomických a územních vztahů a vazeb v území aj. Pozornost je zaměřena také na identifikaci socioekonomických rizik přírodních katastrof/extrémů (povodně, vichřice aj.), analýzu ekonomických a demografických dopadů přírodních katastrof, modelování účinnosti preventivních a ochranných opatření apod.

2) proces globalizace a jeho ekonomické a sociální důsledky

V rámci této oblasti výzkumu řešitelé hodnotí nerovnoměrný územní rozvoj a sociálně-prostorové nerovnosti jako výsledek ekonomických, sociálních, kulturních a politických podmíněností (socioekonomické makro- a mikroregionální disparity, segregace). Druhou oblastí analýz je hodnocení transformace sídelního a regionálního systému s důrazem na procesy a lokality kumulace rizik ohrožujících udržitelný rozvoj.

3) vývoj systému reprodukce obyvatelstva a procesu vnitřní i mezinárodní migrace

Členové řešitelského týmu se zaměřují zejména na analýzy a systematické vyhodnocování aktuálních demografických trendů (zejména demografického stárnutí), mezigenerační solidaritu v podmínkách prohlubujících se strukturálních nerovností (věkových i genderových) a populační politiku aj. Součástí výzkumu je také hodnocení chování člověka/populací, zdraví, životního stylu a kvality života.

Integrujícím prvkem výzkumu jsou rizikové procesy a dynamika změn přírodních a socioekonomických systémů probíhající na rozdílných prostorových úrovních. Syntetickou a integrační funkci posiluje aplikace jak kvalitativních, tak kvantitativních metod výzkumu i využití moderních a dynamicky se vyvíjejících metodických postupů analýz v prostředí geografických informačních systémů (GIS) a interpretace geodat, díky nimž je možno efektivně propojit výzkumné aktivity v jednotlivých sférách.

REALIZÁTOR PROJEKTU:

Přírodovědecká fakulta UK

HLAVNÍ ŘEŠITELKA:

doc. RNDr. Dagmar Dzúrová, CSc.

POČET ŘEŠITELŮ

„SENIORŮ“:

7

POČET ŘEŠITELŮ

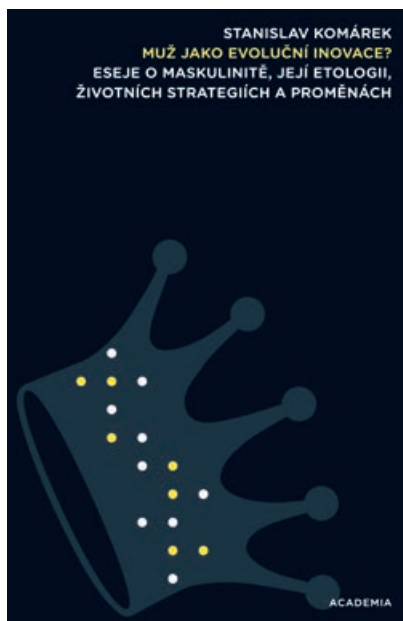
„JUNIORŮ“:

13

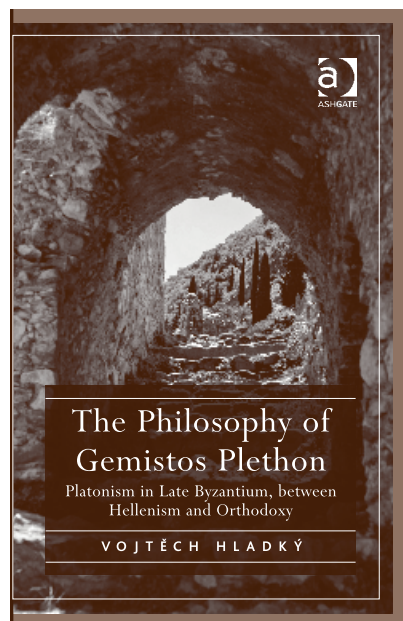
UNCE 204004 – Příroda a kultura – interakce kulturní a biologické evoluce v mezioborové perspektivě

Problematika vzájemných souvislostí biologické a kulturní evoluce představuje jeden z neaktuálnějších směrů mezioborového vědeckého bádání na rozhraní společenských a přírodních věd. Mnohé současné teoretické modely a empirická data poukazují na skutečnost, že kulturní procesy nelze zcela oddělit od biologických vlastností jejich nositelů, jež během evoluce mohly formovat odlišné selekční tlaky. Lze předpokládat, že prekursori kultury včetně složitých sociálních systémů a symbolického jazyka se vyvinuly jako adaptace prostřednictvím biologické evoluce, podobně jako somatické znaky. Pro tyto výzkumné směry je klíčová myšlenka, že i samotná kultura vytváří nové selekční tlaky, které v mnoha ohledech významně formují fenotyp člověka a v dlouhodobém horizontu mohou měnit i jeho genotyp. Podle této představy lidská kultura vznikla díky biologickému vývoji specifických kognitivních a dalších mechanismů, ovšem sama představuje specifické prostředí, v němž jsou jedinci selektováni. Podle některých teoretických modelů může totiž interakce mezi genetickými a kulturními procesy vyústit ve zcela odlišné vývojové trajektorie. Tyto se pak mohou významně lišit od trajektorií, které bychom predikovali na základě např. populačně-genetických modelů. Tento projekt tak vychází především ze současných teorií a empirických poznatků, podle nichž je kultura součástí lidské ekologie.

Hlavním cílem projektu je propojení teoreticko-historického hlediska s empirickým přístupem k tématu biologické a kulturní koevoluce. Historicko-teoretický výzkum se zaměřuje na analýzu obecného problému vztahu přírody a kultury – konkrétně se jedná například o bádání v oblasti protoevolučních konceptů před darwinovským obratem a obecněji o sledování



Loňská kontroverzní publikace Stanislava Komárka (obrázek vlevo) byla v rámci prestižní soutěže Magnesia Litera 2013 nominována na cenu ČEZ Litera za literaturu faktu; stejně jako monografie Vojtěcha Hladkého (obrázek vpravo) je výstupem projektu. Repró archiv UNCE 204004



interakcí mezi filozofií a vědou ve vývoji evropského myšlení. Jiným výzkumným problémem, který je v rámci projektu řešen, je konceptualizace kulturního přenosu formou diskretních jednotek z pohledu biosémiotiky. V rámci empirické části projektu se věnujeme vybraným aspektům lidského vzhledu (např. barva očí), jejichž mezipopulační variabilita by mohla vyústit jako důsledek vzájemného působení biologických a kulturních procesů. Dále se intenzivně zabýváme evolučně formovanými psychologickými procesy, které mohou ovlivňovat kulturní variabilitu; zkoumáme je třeba na fenoménu zdobení lidského těla nebo tance a zpěvu v mezikulturní perspektivě. Identifikování konkrétních faktorů, jež vedou k variabilitě charakteristik, o nichž se předpokládá, že se vyvinuly během evoluce, může pomoci objasnit komplexní souvztažnost biologických a kulturních fenoménů.

REALIZÁTOR PROJEKTU:

Přírodovědecká fakulta UK

SPOLUPRACUJÍCÍ FAKULTY A JINÉ SOUČÁSTI UK:

Fakulta humanitních studií UK
Centrum pro teoretická studia (CTS)

HLAVNÍ ŘEŠITEL:

doc. Mgr. Jan Havlíček, Ph.D.

POČET ŘEŠITELŮ „SENIORŮ“:

5

POČET ŘEŠITELŮ „JUNIORŮ“:

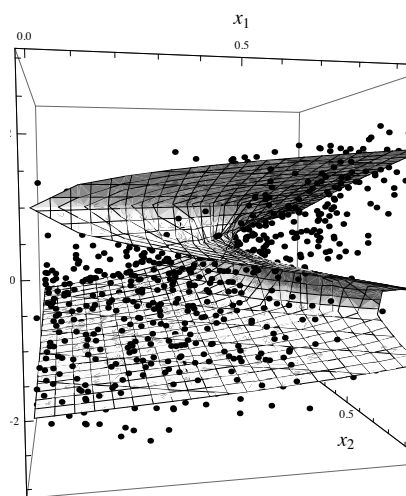
10

UNCE 204005 – Center of Advanced Economic Studies

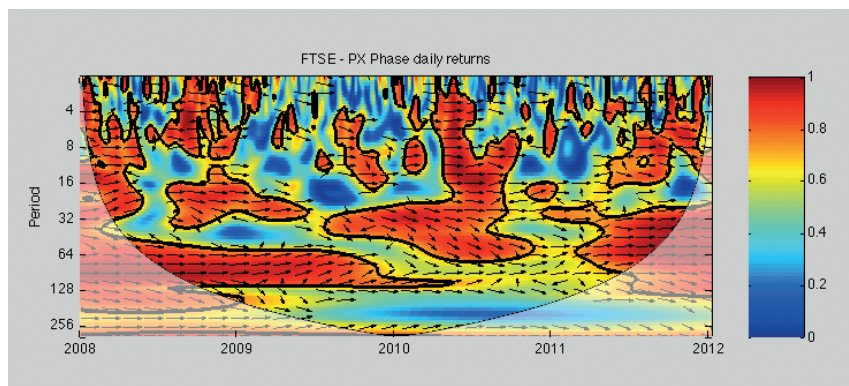
Hlavním cílem projektu je zvýšit kvalitu základního výzkumu v oblasti ekonomie na UK a podpořit nejnadanější mladé pracovníky působící na UK. Tato podpora zvýší pravděpodobnost, že tito pracovníci neopustí své domovské pracoviště, a napomůže dalšímu přílivu mladých nadějných pracovníků z předních západních univerzit. Mnozí junioři účastníci se tohoto projektu získali doktorské tituly z prestižních zahraničních univerzit (např. Princeton University, University of Chicago, Johns Hopkins University nebo London School of Economics; dva z juniořů byli školeni nositeli Nobelovy ceny za ekonomii), mají zkušenost z dlouhodobých výzkumných pobytů na předních světových pracovištích (např. California Institute of Technology, Princeton University nebo New York University) a začali již publikovat v předních světových ekonomických časopisech. Dalším cílem tohoto výzkumného centra je podpořit užší spolupráci mezi dvěma ekonomickými pracovišti UK, tedy CERGE a Institutem ekonomických studií FSV UK, i spolupráci seniorních členů týmu s juniory a skrze výzkumníky-seniory navázat dodatečné mezinárodní kontakty.

Mladí výzkumníci centra pracují na výzkumných tématech zejména ve třech oblastech: v oblasti makroekonomie, v oblasti mikroekonomie a trhu práce a v oblasti financí. V rámci první oblasti se zabývají dynamickými makroekonomickými modely s finančním sektorem a neúplnou informací a jejich interakcemi s fiskální politikou, bayesovským učením se režimů, v němž se nachází ekonomika, a jeho vlivem na tvorbu cen ve finančním sektoru a také makroekonomickými modely. Druhá oblast se věnuje otázkám genderové nerovnosti na trhu práce, vlivu institucí na strukturu zaměstnanosti, rolím informací při určování chování prodejců a využitím moderních metod experimentální ekonomie při studiu toho, jak se v průběhu lidského života vyvíjejí a utvářejí sociální preference a kognitivní a nekognitivní schopnosti, které jsou důležité jak pro úspěch jednotlivce v životě, tak pro blahobyt celé společnosti, a také jak je proces jejich formování ovlivněn socioekonomickým prostředím. Třetí oblast je věnována vývoji nových metod pro analýzu volatility finančních trhů užitím vysokofrekvenčních dat,

omezené racionalitě jejich účastníků, jež způsobuje neefektivitu finančních trhů, i teorii aukcí pro vývoj dokonalejších aukčních mechanismů.



Nový model „hrotové“ katastrofy s časově proměnnou volatilitou, který byl vyvinut pro modelování zhroutení burzovních trhů. Repro archiv UNCE 204005



Dynamika vztahu mezi burzovním indexem PX-50 pražské burzy cenných papírů a burzovním indexem FTSE londýnské burzy během nedávné finanční krize. Obrázek ukazuje, jak se tento vztah mění v závislosti na délce investiční periody, od denní až po několikaměsíční (osa y) během času (osa x). Repro archiv UNCE 204005

REALIZÁTOR PROJEKTU:

Centrum pro ekonomický výzkum
a doktorské studium (CERGE)

SPOLUPRACUJÍCÍ FAKULTA:

Fakulta sociálních věd UK

HLAVNÍ ŘEŠITEL:

doc. Ing. Michal Kejak, M. A., CSc.

POČET ŘEŠITELŮ „SENIORŮ“:

3

POČET ŘEŠITELŮ „JUNIORŮ“:

12

UNCE 204006 – Výzkumné centrum pro lidská práva



Bulletin Výzkumného centra pro lidská práva (VCLP) a nová ediční řada Studie z lidských práv.
Foto archiv UNCE 204006

Jedním z klíčových paradigmat současného práva (spojených s konceptem právního státu) je omezení státní moci povinností respektovat, chránit a naplňovat základní práva a svobody jednotlivců. Bez ohledu na v zásadě přirozenoprávní filozofická východiska jsou lidská práva dnes již součástí pozitivních právních úprav (katalogů) na národní (ústavní), evropské a mezinárodní úrovni. Současně dochází k obohacování a vzájemnému ovlivňování těchto listin lidských práv. Impulsy přicházejí zejména z mezinárodní a evropské normotvorby a z judikatury ústavních a mezinárodních soudů, které zajišťují reálnou vynutitelnost základních práv. Dynamika v dané oblasti výzkumu se projevuje v rovině jak obsahové, tak strukturální. Na mezinárodní úrovni (ale nejen na ní) se objevuje otázka tzv. nových lidských práv. Na vnitrostátní úrovni jde o pokračující výzkum vztahu textu lidskoprávních katalogů a jejich významového obalu, založeného judikaturou. Zde se nabízí i srovnávání přístupů mezi

různými státy napříč právními kulturami, a to v současnosti i v historické perspektivě. UNCE se stává platformou pro společný výzkum mladších i starších odborníků z různých pracovišť.

Vznik centra měl v první etapě především stimulovat vědeckou diskusi týkající se teoretických základů a metod výzkumu lidských práv. V rámci širšího výzkumného týmu centra se pak mohou formovat užší skupiny zaměřené na dílčí témata výzkumu. Zároveň jsou důležité pravidelné výměny názorů v rámci mezioborově složeného týmu; seniorní i juniorní pracovníci a doktorandi pocházejí z různých kateder fakulty.

Výzkumné centrum uspořádalo v roce 2012 dva semináře (v červnu a v listopadu). První se zabýval teoretickými otázkami lidských práv a některé jeho příspěvky jsou obsaženy v publikaci *Pojem a teorie lidských práv*, svazek č. 1 nové ediční řady Studie z lidských práv. Tématem druhého semináře byl trend

omezování lidských práv a právo na spravedlivý proces. V roce 2013 se konají tři semináře (v dubnu, červnu a listopadu) – první z nich proběhl dne 8. dubna a v jeho rámci se hovořilo o nových lidských právech, další semináře se zaměří na vybrané otázky mezinárodněprávní ochrany lidských práv a na ochranu proti diskriminaci. Dosažené výstupy budou publikovány ve *Studiích z lidských práv* nebo jako časopisecké články. Kromě toho se plánuje konference s mezinárodní účastí, zaměřená na problémy azylu a migrace (7.–8. června 2013).

Kromě již zmíněné ediční řady Studie z lidských práv vychází také informační *Bulletin Výzkumného centra pro lidská práva* a centrum též zřídilo webové stránky www.vclp.cz. Publikace členů řešitelského týmu vycházejí i v recenzovaných časopisech (např. v *Jurisprudence* 7–8/2012, číslo zaměřené na dvacetileté výročí Úmluvy o ochraně lidských práv a základních svobod v České republice) a monografiích.

REALIZÁTOR PROJEKTU:

Právnícká fakulta UK

HLAVNÍ ŘEŠITEL:

prof. JUDr. Pavel Šturma, DrSc.

POČET ŘEŠITELŮ

„SENIORŮ“:

5

POČET ŘEŠITELŮ

„JUNIORŮ“:

12

UNCE 204007 – Centrum pro výzkum kolektivní paměti



Jeden ze zásadních výstupů Centra pro výzkum kolektivní paměti. Bohatě ilustrovaná kniha týmu juniorních badatelů vedeného předními českými odborníky v oblasti dějin Řecka, Kateřinou Královou a Konstantinosem Tsivosem, analyzuje osobní výpovědi pěti desítek pamětníků tří generací, běženců stížených občanskou válkou, kteří přišli do Československa na přelomu 40. a 50. let minulého století, a jejich potomků.

Kolektivní paměť je jedním z konstitutivních znaků lidské společnosti, která jejím prostřednictvím získává specifické identity ve svých historických a lokálních formách. Pamatují si všechna společenství, byť každé trochu jinak, a potřeba paměti je dodnes připomínána v různých variacích výroku, že ti, kdo zapomínají na svou minulost, jsou nuceni ji opakovat (dodejme – i včetně jejích chyb a omylů). Kolektivní paměť může být ochranou a útočištěm stejně jako nástrojem mobilizujícím jednu komunitu v boji proti jiné; kolektivní paměť může dávat věcem smysl a vytvářet základní ontologické rámce naší existence.

Kolektivní paměť jako závažné badatelské téma byla nastolena vlastně až traumaty masové společnosti 20. století.

Dnešní výzkum ji chápe jako proces i výsledek sociálního konstruování. Kolektivní paměť je svého druhu mentálním produktem různých sociálních světů, což ji činí neuchopitelnou jedním vědním oborem; je svou povahou interdisciplinárním projektem.

V roce 2011 se ve snaze dát dohromady alespoň část vědeckého spektra, které lze při výzkumu kolektivní paměti uplatnit, ustavil tým seniorních a juniorních pracovníků ze tří fakult Univerzity Karlovy (FF, FHS a FSV), koordinovaný Institutem mezinárodních studií UK FSV. Jednotliví členové tohoto týmu se různými aspekty kolektivní paměti zabývali již ve svém předchozím výzkumu a v podobě projektu Centra pro výzkum kolektivní paměti (CVKP) propojují tři silné perspektivy – historicko-teritoriální, lingvistickou a sociologickou.

Centrum pracuje systémem dvou propojených agend. První zahrnuje organizaci workshopů, seminářů a konferencí s tematikou kolektivní paměti, ať již přímo v gesci centra, nebo uplatňováním této tematiky na jiných fórech (přehled minulých i probíhajících akcí je k nalezení na webové stránce centra, <http://collectivememory.fsv.cuni.cz>). V červnu 2013 plánuje centrum teoreticko-výzkumný seminář na téma Ošidné dichotomie ve výzkumu kolektivní paměti a na listopad 2013 konferenci Trauma a kolektivní paměť; tým UNCE také vytvořil panel Memory Studies v rámci Eighth International Conference on Interdisciplinary Social Sciences, která se koná na přelomu července a srpna 2013 v Praze.

Druhá agenda spočívá ve fungování centra jako koordinační grantově-projektové platformy s cílem synergickou cestou prosazovat téma kolektivní

paměti v rámci institucionálního výzkumu (PRVOUK) a soutěží typu GA UK, SVV nebo GA ČR, a to především na úrovni doktorských studentů jako potenciálních postdoků uplatnitelných v rámci UNCE.

Publikační aktivity a konferenční vystoupení jsou připisována buď výlučně na konto centra, nebo v kombinaci UNCE a souvisejícího projektu.

REALIZÁTOR PROJEKTU:

Fakulta sociálních věd UK

SPOLUPRACUJÍCÍ FAKULTY (JINÉ SOUČÁSTI) UK:

Filozofická fakulta UK

Fakulta humanitních studií UK

HLAVNÍ ŘEŠITEL:

doc. PhDr. Jiří Vykoukal, CSc.

POČET ŘEŠITELŮ

„SENIORŮ“:

6

POČET ŘEŠITELŮ

„JUNIORŮ“:

21

UNCE 204008 – Transcendence a její interpretace v teologii umění

Zkušenost s transcendencí se v lidských dějinách projevuje rozmanitě, proto i její reflexe musí mít různé podoby. Cílem projektu Transcendence a její interpretace v teologii a umění je postupně zmapovat, jak lze tento fenomén uchopit v různých oblastech tvořivosti lidského ducha, především však v teologii, filozofii, umění a historii. Jak teologie jakožto racionální reflexe náboženské víry a filozofie i historie jakožto společenské vědy zabývající se člověkem a jeho postavením ve světě i v dějinném kontextu, tak umělecká tvorba jakožto specifická interpretace duchovních obsahů a její vědecká reflexe se se skutečností transcendence nutně setkávají a snaží se ji pojmově uchopit, ať již mluví o zjevení, inspiraci, mystickém poznání, intuici či tušení. V každém případě jde o přesahovou skutečnost, která je charakterizována jako něco „nad“ či „za“ námi běžně přístupnou realitou, jíž se filozof, teolog nebo uměnovědec snaží dopátrat jakožto nosného zdroje života a tvorby.

Úkolem týmu je v dílčích studiích i společných monografiích vypracovat hermeneutiku transcendence v teologické reflexi a umělecké tvorbě (především výtvarné). Východiskem práce je na prvním místě analýza styčných bodů teologické reflexe a umělecké tvorby. Jejím předpokladem je mezioborový dialog teologie, filozofie, historie a dějin umění, aby bylo možno objasnit základní filozofické a teologické kategorie (transcendence, inspirace, zjevení ad.), bez nichž je výklad transcendence jak v teologii, tak v umění obtížně uskutečnitelný. Osmnáctičlenný badatelský tým je proto sestaven z odborníků z různých oborů zastoupených na KTF UK.

Projekt se skládá ze dvou částí: obecné, která se zabývá obecnějšími otázkami projevů transcendence v náboženské oblasti a umění (Hermeneutika zjevení

v teologii a umění), a konkrétní, která danou problematiku rozpracovává na konkrétním materiálu umění doby Karla IV. a na jeho osobě (Karel IV.: Duchovní svět, fundace, stavby a jejich umělecké vybavení).

Ideové koncepty jakožto vědomá reflexe vztahu transcendence a pozemské reality byly zejména v minulosti důležitou součástí uměleckých projektů, jak lze velmi dobře doložit právě na osobě Karla IV. a jím ovlivněné umělecké tvorbě. Avšak vztah k transcendenci je zakotven v každém uměleckém díle i bez vědomé reflexe umělce, a proto jsou rozpracovávána i další umělecko-historická témata. Interpretaci transcendence uměleckým dílem nelze redukovat na náboženský či kvazináboženský rozměr díla, je třeba jí rozumět i ve smyslu obecně sdílených lidských hodnot a hodnot estetických. Vědecká uměnovědná reflexe pak zkoumá způsoby, jakými umělec tohoto přesahu dosahuje, i způsoby a podmínky, za nichž i adresátovi uměleckého díla dává na tomto přesahu podíl.

Umění doby Karla IV. i jeho osobě a jeho duchovnímu zázemí je historií umění věnována tradičně velká pozornost. Současné bádání navazuje na řadu významných monografií posledních desetiletí. Proměny oboru, k nimž za řadu posledních desetiletí došlo, však nyní umožňují komplexnější výklad opřený o kulturně-historickou metodu, neboť neopomíjejí ani hluboký duchovní základ veškeré činnosti Karla IV. Bádání se proto zaměřuje nejen na architekturu, ale také na sochařskou a malířskou výzdobu Karlových staveb a na jejich ideový koncept.

V roce 2012 proběhla dvě odborná kolokvia, je shromažďován materiál a průběžně jsou publikovány dílčí studie.

Pro letošní rok je plánována kolektivní monografie s pracovním názvem *Hermeneutika zjevení v teologii a umění*, jejíž ideový koncept s konkrétními návrhy kapitol byl již odsouhlasen a na jejíž realizaci se nyní pracuje.



Profesoři Jiří Kuthan a Jan Royt, „senioři“ projektu, respektive jeho části věnované Karlu IV.
Foto archiv UNCE 204008



Společná publikace profesorů Kuthana a Royta, Katedrála sv. Víta, Václava a Vojtěcha.
Foto archiv UNCE 204008

REALIZÁTOR PROJEKTU:

Katolická teologická fakulta UK

HLAVNÍ ŘEŠITELKA:

doc. PhDr. Mireia Ryšková, Th.D.

POČET ŘEŠITELŮ „SENIORŮ“:

5

POČET ŘEŠITELŮ „JUNIORŮ“:

13

UNCE 204009 – Centrum fenomenologického výzkumu

Centrum fenomenologického výzkumu (CFV) sdružuje publikačně aktivní badatele v oblasti soudobých výzkumů sjednocených fenomenologickým přístupem. Výzkum postihuje mnohovrstevnaté aspekty moderní filozofie, a to jak tradiční (fenomenalita, hermeneutika lidské existence, významy času a prostoru, tělesnost), tak přesahující hranice oboru směrem do sociologie, politické filozofie, estetiky, literární vědy, dějin vědy či logiky. Řešitelský tým čítající čtyři seniorské a sedm juniorských badatelů se vyprofiloval na základě předchozí dlouhodobé výzkumné spolupráce na FHS UK.

Ve vědeckých člancích, monografiích, konferenčních příspěvcích a odborných překladech CFV prezentuje výsledky bádání přispívající do tuzemské i mezinárodní vědecké diskuse. Jako příklad uveďme mezinárodní konferenci *Obrazotvornost z podzimu roku 2012*, badatelský projekt *Limity transcendence* či monografické práce Aleše Nováka *Zázračná věda*, Ladislava Benyovského *Cesty k neskrytosti*, *Jednotu transcendence* Richarda Ziky, *Neue Konzepte der Phänomenalität* Karla Novotného a publikaci *Phänomenologie der Epoché I: Das Bild* Hanse-Rainera Seppa.

Vůdčí prezentační platformou CFV je *Ročenka pro filosofii a fenomenologický výzkum*, která prezentuje aktuální výsledky bádání většiny členů CFV.

Centrum využívá svých rozsáhlých vazeb na evropské univerzity, mezinárodní badatelská centra a výzkumné archivy, což v dubnu 2013 výústilo jednak v návštěvu a přednášky předního evropského fenomenologa prof. Petera Trawnyho z Bergische Universität z německého Wuppertalu, jednak v uspořádání mezinárodního

kolokvia k tématu Husserl a smyslovost. Jelikož je rok 2013 rokem 200. výročí narození Sorena Kierkegaarda, bude velká část konferenční a publikační činnosti členů CFV zaměřena na dílo tohoto dánského myslitele. Se zaměřením některých členů CFV dále souvisí jejich participace na studijním programu Erasmus Master Mundus Německá a francouzská filosofie v Evropě, jak demonstrují opakované výjezdní semináře v Hejnicích, kde probíhají blokové prezentace členů CFV pro studující.

Veškeré činnosti a výsledky CFV lze průběžně sledovat na internetových stránkách www.fenomenologie.eu.

REALIZÁTOR PROJEKTU:

Fakulta humanitních studií UK

HLAVNÍ ŘEŠITEL:

doc. Mgr. Aleš Novák, Ph.D.

POČET ŘEŠITELŮ

„SENIORŮ“:

4

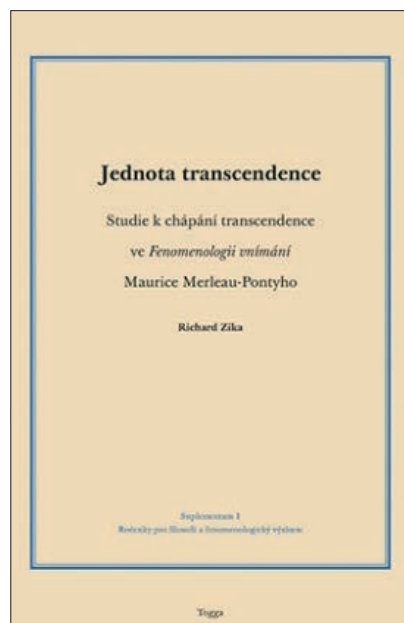
POČET ŘEŠITELŮ

„JUNIORŮ“:

7



Obálka monografie Aleše Nováka *Zázračná věda*.
Repro archiv UNCE 204009



Obálka *Jednoty transcendence* od Richarda Ziky.
Repro archiv UNCE 204009

UNCE 2040 I 0 – Genetické, patofyziologické a epidemiologické aspekty kardiovaskulárních chorob výzkumu

Cílem projektu je propojení klinického výzkumu s oblastmi základního výzkumu. Významně se opírá o mezioborovou spolupráci mezi III. interní-kardiologickou klinikou 3. LF UK a FNKV a ostatními teoretickými i klinickými ústavami 3. LF UK. Projekt komplexně řeší problematiku kardiovaskulárních chorob v rámci jednotlivých dílčích projektů, jejichž hlavními tématy jsou ateroskleróza, ateroskleróza, epidemiologie kardiovaskulárních chorob, ischemická choroba srdeční, kardiogenetika, role infekčních agens u kardiovaskulárních chorob, chlopenní vady, srdeční selhání, poruchy srdečního rytmu a blokáda sympatiku radiofrekvenčním proudem.

Většina dílčích projektů je v současné době realizována, u některých se již podařilo získat výsledky. V oblasti epidemiologie kardiovaskulárních chorob byl dokončen průřezový registr akutních koronárních syndromů (CZECH-2 registr), který mapoval incidenci a strategii léčby pacientů hospitalizovaných pro akutní koronární syndrom během dvou měsíců (říjen, listopad 2012) na přesně definovaném území s pokrytím zhruba 1/4 populace ČR. Data budou tento rok prezentována na Výročním sjezdu České kardiologické společnosti a pravděpodobně i na Evropském kardiologickém sjezdu. Na velkém souboru se dále podařilo analyzovat dlouhodobou (desetiletou) mortalitu pacientů po akutním infarktu myokardu s elevací ST léčeného moderní reperfuční léčbou (primární PCI) a incidenci srdečního selhání u této populace.

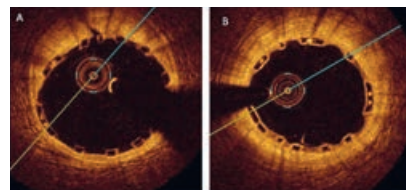
Velký důraz klademe na výzkum moderních léčebných technologií a nově

vyvinutých farmaceutických preparátů. Kritickým pohledem je zkoumán jejich vliv na pacientovu prognózu i na ovlivnění patofyziologických mechanismů v organismu. Velké očekávání v tomto ohledu vkládáme do randomizované multicentrické studie, zabývající se metodou renální denervace u pacientů s rezistentní hypertenzí. Tato metoda je ve světě mezi laickou i odbornou veřejností stále populárnější, doposud však chybí jednoznačné závěry o jejím efektu, a proto doufáme, že výsledky naší studie PRAGUE-15 přinesou důležitá fakta pro postavení této metody v klinické praxi.

Další revoluční novinkou v kardiologii je používání bioresorbčních stentů při léčbě pacientů s ischemickou chorobou srdeční. Patříme k prvním centrům, která začala implantovat tyto stenty u pacientů s akutním infarktem myokardu s elevací ST. První výsledky našeho registru (PRAGUE-19) jsou velmi nadějně a budou prezentovány v rámci prestižní sekce Hotlines na významném kongresu EUROPCR v Paříži v květnu 2013.

Výzkum u skupiny pacientů s akutním infarktem myokardu je dále rozšířen o studium patofyziologických mechanismů apoptózy a oxidačního stresu, zabýváme se efektem moderních protidestičkových léků ticagreloru a prasugrelu, elektronovou mikroskopii analyzujeme strukturu a složení intrakoronárních trombů. U pacientů s akutními formami ICHS se také zabýváme výzkumem imunitní reakce proti lipidům a glykolipidům (iNKT buňky, gd T lymfocyty). V oblasti chlopenních vad se zaměřujeme na výzkum v oblasti perkatáních implantací aortálních

chlopní (TAVI); sledujeme imunitní a patofyziologické mechanismy po TAVI a pomocí CT rychlost degenerace cípů protézy. Z epidemiologického hlediska sledujeme dlouhodobou prognózu pacientů s chlopenními vadami a možnosti ovlivnění prognózy pacientů. Studium genetických polymorfismů a vlivu genotypů na výskyt, progresi, léčbu a prognózu kardiovaskulárních onemocnění se dotýká prakticky všech navrhovaných dílčích projektů.



Intrakoronární zobrazení bioresorbčního stentu pomocí optické koherenční tomografie využívající k velkému rozlišení infračervené světlo. Na obrázku A průřez tepnou těsně po implantaci bioresorbčního stentu u pacienta s AIM. Na obrázku B kontrolní OCT měsíc po implantaci stentu. Stent již překrývá nově vytvořená vrstva endotelu. Repro archiv UNCE 2040 I 0

REALIZÁTOR PROJEKTU:

3. lékařská fakulta UK

HLAVNÍ ŘEŠITEL:

prof. MUDr. Petr Widimský, CSc. FESC.

POČET ŘEŠITELŮ

„SENIORŮ“:

6

POČET ŘEŠITELŮ

„JUNIORŮ“:

13

UNCE 204011 – Centrum pro studium vzácných geneticky podmíněných onemocnění

Centrum pro studium vzácných geneticky podmíněných onemocnění navazuje na šestnáct let cílené institucionální podpory, v jejímž rámci vzniklo v Ústavu dědičných metabolických poruch I. LF UK a VFN a na Klinice dětského a dorostového lékařství I. LF UK a VFN v Praze několik metodicky a instrumentálně provázaných skupin s prokazatelně úspěšným výzkumným programem zaměřeným na studium molekulární podstaty vzácných geneticky podmíněných onemocnění. Ta jsou skupinou více než osmi tisíc onemocnění, která podle definice Světové zdravotnické organizace postihují méně než jednu osobu z 2000; pouze v EU jde o asi 29 milionů postižených.

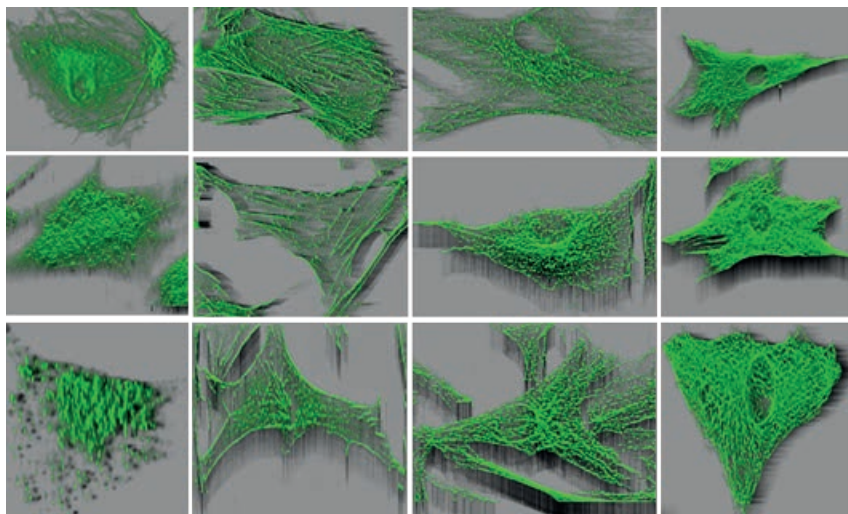
Geny, jejichž chyba způsobuje chorobu, byly doposud popsány u méně než poloviny vzácných onemocnění. Obtížná diagnostika, neznalost příčin onemocnění a s tím související neodpovídající léčba zásadně snižují kvalitu života pacientů a jejich rodin. Neutěšenou situaci v rodinách se vzácnými nemocemi lze zlepšit pouze neustálým prohlubováním vědomostí o příčinách vzácných chorob –

znalost kauzálních genů a pochopení molekulární podstaty onemocnění je východiskem pro novou léčbu.

Řešitelský tým vedou tři řešitelé-senioři s expertizou v klinické, biochemické a molekulárněbiologické oblasti a v oblasti genomiky a molekulární biologie. Výzkumná témata centra jsou řešena vzájemně metodicky i personálně propojenými skupinami tvořenými jedenadvaceti řešiteli-juniory a patnácti postgraduálními studenty. Jejich práce v uplynulých letech vedla k identifikaci několika nových onemocnění a devíti kauzálních genů, což naše laboratoře zařadilo mezi významná světová pracoviště. Řada juniorů obdržela zásadní ocenění – cenu Česká hlava, Bolzanovu cenu, Cenu rektora UK a další. Věkové rozvrstvení juniorů a postgraduálních studentů je velmi příznivé a umožní v průběhu řešení projektu plynulý přechod perspektivních studentů do juniorské kategorie.

V rámci UNCE 204011 jsou řešeny projekty zaměřené na odhalení příčin mitochondriálních onemocnění a vybra-

ných dědičných poruch metabolismu, dědičně podmíněných onemocnění ledvin a očních onemocnění. Projekt rozvíjí tradičně vysokou interdisciplinární úroveň studia vzácných onemocnění se zaměřením na jejich molekulární podstatu, biologické funkce kauzálních genů a příslušných proteinů a na následnou cílenou analýzu mutovaného proteinu na úrovni buněčných modelů a kultivovaných buněčných linií. Paralelně jsou na souborech vzorků biologických tekutin, tkání a buněčných kultur prováděny studie zaměřené na odhalení základních biochemických, buněčněpatologických, molekulárních a biofyzikálních aspektů jednotlivých chorob. Vhodné biologické modely a metody jsou využívány k vývoji nových typů biosenzorů, metod buněčné analýzy, specifických detekčních bioprob a nových generací molekulárních chaperonů. Výsledky přispívají k poznání základních patofyziologických procesů v lidských buňkách a tkáních, ke správné diagnóze, cílené terapii, prevenci progresu onemocnění a ke snížení nemoci a úmrtnosti nemocných se vzácnou chorobou.



Konfokální mikroskopie. Zobrazení abnormalit cytoskeletu v kožních fibroblastech pacientů s GAPO syndromem, způsobených mutací genu *ANTXR1* kódujícího jeden z receptorů toxinu antraxu. Publikováno, *Am J Hum Genet.* 2013 May 2; 92(5):792–9. Repró archiv UNCE 204011

REALIZÁTOR PROJEKTU:

I. lékařská fakulta UK

HLAVNÍ ŘEŠITEL:

prof. MUDr. Jiří Zeman, DrSc.

POČET ŘEŠITELŮ

„SENIORŮ“:

3

POČET ŘEŠITELŮ

„JUNIORŮ“:

21

UNCE 204012 – Vývoj a regulace leukocytů se zaměřením na dětský věk

Pro uchování života každého mnoho-buněčného organismu je klíčové zajistit homeostázi, jeho vnitřní rovnováhu. Při porušení homeostáze leukocytů (bílých krvinek) vznikají hematologické a imunologické nemoci; v důsledku maligní přeměny leukocytů vznikají leukémie, nejčastější maligní onemocnění dětského věku. Intenzivní léčba v současnosti zachrání 3/4 dětí s leukémií. V dětství procházejí leukocyty vývojem, mění se zastoupení jejich typů a rostou jejich funkční schopnosti. To vše probíhá pod přísnou vnitřní regulací. Přestože regulace vztahů mezi jednotlivými krevními buňkami je velmi probádána, některé zásadní otázky dosud zůstávají nezodpovězeny, a proto nám unikají možnosti u mnoha hematologických a imunologických onemocnění citlivě regulovat krvetvorbu. Cílem projektu UNCE 204012 je pokračovat v odhalování mechanismů vedoucích od prvotní genetické změny v bílé krvi ke naprostému vymknutí se kontrole a ke zhoubnému vlivu na ostatní buňky a nakonec na pacienta. Studujeme ovšem i jemnější typy regulací mezi

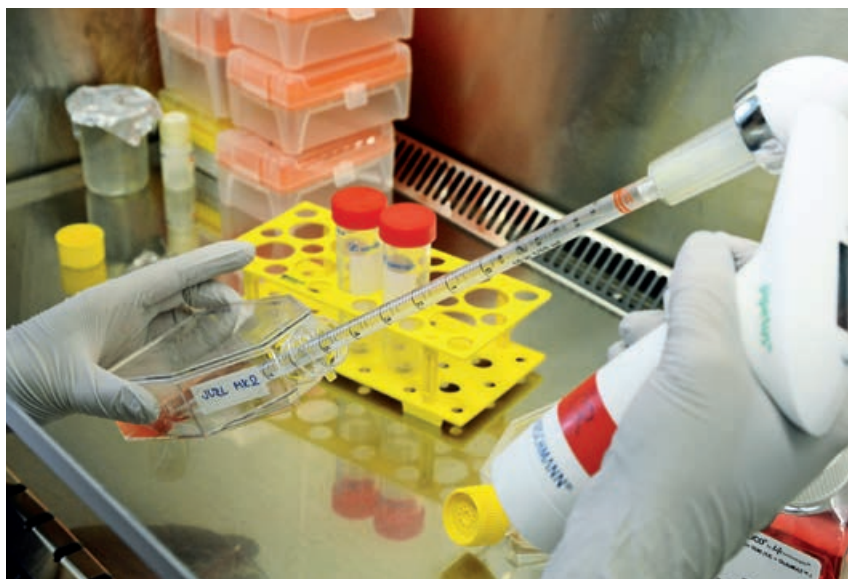
krvetočnými buňkami během dětské krvetvorby ve zdraví i nemoci pomocí nových proteomických a infromatických metod, na jejichž vývoji se podílíme.

Projekt je zaměřen na několik oblastí vývoje a regulace leukocytů a jejich maligních protějšků:

1. charakterizace role vybraných fúzních genů ve vzniku a vývoji (pre) leukemického klonu
2. studium biologicky podmíněné diversity dětských akutních leukémií (AL) a charakterizace subtypů dětských AL nově zachycených naší skupinou
3. studium nových molekul charakterizujících subtypy dětských malignit a porovnání jejich role se známými geny s vazbou na leukemogenezi
4. patogeneze AL ve vztahu k regulaci normální krvetvorby
5. studium mechanismů resistance na léčbu
6. zapojení proteomické platformy MAP (microsphere-based affinity proteomics) v rámci ostatních projektů a její další vývoj
7. nové bioinformatické přístupy k analýze velkého množství dat vycházejících ze

současných cytometrických, genomických a proteomických metod
Očekáváme, že projekt přinese nové pohledy na regulaci a vývoj leukocytů a jejich maligní přeměnu. Výsledky prezentujeme mezinárodně formou článků i kongresových příspěvků.

Laboratoře CLIP se spolupracovníky se dlouhodobě věnují problematice dětské hematologie, hematookologie a imunologie. Pracovníci shromáždění v projektu publikovali od roku 2006 celkem 221 publikací v mezinárodních časopisech s IF na téma hematologie, imunologie a onkologie. Naše výsledky jsou mezinárodně respektovány a stali jsme se vyhledávanými partnery pro mezinárodní projekty (např. iBFM – celosvětová zastřešující organizace pro diagnostiku, léčbu a výzkum dětských leukémií; EuroFLOW – technická zdokonalování a standardizace imunodiagnostiky; Intre-ALL – léčba a diagnostika rezistentních leukémií; EWOG-MDS – diagnostika, léčba a výzkum myelodysplastického syndromu v dětství aj.).



Práce v laboratoři vykonávají sofistikované přístroje a nástroje pod dohledem odborníků a odbornic z 2. lékařské fakulty UK. Foto archiv UNCE 204012

REALIZÁTOR PROJEKTU:

2. lékařská fakulta UK

HLAVNÍ ŘEŠITEL:

doc. MUDr. Ondřej Hrušák, Ph.D.

POČET ŘEŠITELŮ

„SENIORŮ“:

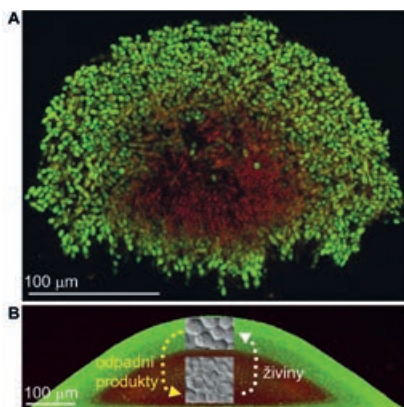
5

POČET ŘEŠITELŮ

„JUNIORŮ“:

10

UNCE 204013 – Mechanismy reprogramování buněčných odpovědí



Kvasinkové kolonie: A – Příčný řez 36 hodin starou strukturovanou kolonií přírodního kmene kvasinek *Saccharomyces cerevisiae*. Buňky v červených oblastech kolonie produkují extracelulární matrix, buňky ostatních oblastí kolonie produkují zelený fluorescenční protein. B – Příčný řez diferencovanou kolonií laboratorního kmene *S. cerevisiae*. Dolní (červené) buňky kolonie poskytují živiny horním (zeleným) buňkám, které se metabolicky podobají savcím nádorovým buňkám. Foto archiv UNCE 204013

Centrum sdružuje laboratoře PĚF a I. LF UK zabývající se mechanismy komplexního řízení buněčného chování na různých úrovních a modelech. Výzkum zahrnuje pět základních oblastí: (i) vznik koordinovaného buněčného chování, (ii) řízení chování kmenových buněk a indukovaných pluripotentních buněk, (iii) vliv buněčného okolí na komplexní buněčné odpovědi, (iv) reprogramování buněčného chování prostřednictvím virů a (v) nové mechanismy spřaženého řízení transkripce a sestřihu.

Laboratoř biologie kvasinkových kolonií studuje molekulární mechanismy regulace a diferenciaci kvasinkových kolonií jako modelu primitivních mnohobuněčných organismů. Vychází ze zjištění, že kolonie překvapivě vykazují paralelu

s nádorem ovlivněným organismem a též je lze dobře využít pro studium obranných mechanismů biofilmů. Skupina vývojové biologie studuje migrační a diferenciací potenciál testikulárních kmenových buněk (TSC) na modelu drápatky *Xenopus tropicalis*. Výsledky mohou zlepšit použití lidských TSC v rámci biomedicínských aplikací. Laboratoř buněčné imunologie zkoumá komplexní chování dendritických buněk a makrofágů. Využívá k tomu speciálně připravenou myš, která díky fluorescenční značce umožňuje studovat přenos buněk mezi matkou a plodem nebo matkou a novorozencem.

Cílem výzkumu je pochopit vznik a ustanovení tzv. mikrochomérismu, při němž se kombinují buněčné populace několika jedinců. Řešitelská pracoviště z I. LF UK se zabývají studiem vlivu buněčného okolí na komplexní buněčné odpovědi, kde se u maligních nádorů mikroprostředí podílí na regulaci biologických vlastností nádoru, jako je jeho místní agresivita a šíření metastáz. V rámci projektu byly charakterizovány nádorově asociované fibroblasty, které se na těchto dějích podílejí, včetně jejich transkriptomu a možnosti jejich léčebného ovlivnění. Laboratoř virologie zkoumá interakce strukturních proteinů polyomaviru s buněčnými membránami a dalšími strukturami a indukci apoptózy a interferonových odpovědí těmito proteiny. Rovněž se zabývá využitím umělých virových částic jako nanostruktur pro diagnostiku a terapii. Laboratoř biochemie RNA zkoumá iniciaci translace viru žloutenky typu C a interakce buněčných bílkovin s regulačními oblastmi virové RNA; dále na kvasinkovém modelu i na lidských buněčných liniích studuje syntézu nepřekládaných oblastí

mRNA a jejich význam v regulaci projevu genů. Laboratoř regulace genové exprese vychází z poznatků, že regulace transkripce a sestřihu není spojena jen skrze CTD RNA polymerázy, neboť je stále zřejmější, že sestřih ovlivňuje stav chromatinu a ten zpětně ovlivňuje transkripci i sestřih. Laboratoř proto mapuje genetické interakce sestřihového faktoru Prp45 s proteiny ovlivňujícími stav chromatinu.

Centrum nabídne aplikační výstupy na poli získávání pluripotentních buněk pro potřeby regenerativní medicíny, ovlivnění chování nádorových buněk cestou manipulace jejich mikroprostředí i pochopení virové patogeneze a antivirové terapie a nových možností léčby mykóz.

REALIZÁTOR PROJEKTU:

Přírodovědecká fakulta UK

SPOLUPRACUJÍCÍ FAKULTA:

I. lékařská fakulta UK

HLAVNÍ ŘEŠITELKA:

prof. RNDr. Zdena Palková, CSc.

POČET ŘEŠITELŮ

„SENIORŮ“:

8 (4 PĚF + 4 I. LF)

POČET ŘEŠITELŮ

„JUNIORŮ“:

25 (16 PĚF + 9 I. LF)

UNCE 204014 – Univerzitní centrum matematického modelování, aplikované analýzy a výpočtové matematiky

Univerzitní centrum matematického modelování, aplikované analýzy a výpočtové matematiky (MathMAC) je projekt, na němž se podílí Matematický ústav Univerzity Karlovy a katedry numerické matematiky a matematické analýzy Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy (MFF UK). Hlavním posláním centra je systematické a tvůrčí užívání matematiky jakožto jazyka přírodních a společenských věd. Stěžejní součástí tohoto přístupu je úsilí o prohloubení vazeb matematiky s ostatními vědními disciplínami, které následně vede k novým podnětům pro teoretický matematický výzkum a také k přesunu nejnovějších matematických poznatků směrem k aplikacím. Členové centra vyhledávají tyto podněty zejména v oblastech fyziky materiálů, geofyziky a biofyziky a usilují o matematicky důkladně podložený popis zkoumaných jevů na všech nezbytných úrovních, od formulace matematických modelů (matematické modelování) přes studium jejich kvalitativních vlastností (aplikovaná analýza) až po návrh metod pro numerickou simulaci (výpočtová matematika). Kromě toho se věnují abstraktnějším partiím matematické analýzy.

Z pohledu matematického modelování je velkou výzvou navrhnout vhodné modely použitelné pro komplikované materiály procházející extrémními procesy. I částečné porozumění chování materiálů v těchto procesech představuje významný průlom s nemalým praktickým dopadem. Aplikovaná analýza se snaží studovat výše zmíněné modely na teoretické úrovni, což vede k novým nebo doposud málo zkoumaným problémům z teorie parciálních diferenciálních rovnic a představuje to významný stimul

pro vývoj odpovídajících matematických technik. Výpočtová matematika se zabývá numerickým řešením výše uvedených reálných problémů, tedy vývojem, analýzou a implementací robustních, spolehlivých a efektivních numerických metod. Páteří centra je spolupráce výzkumníků ze všech tří výše zmíněných oborů, a to nejen v rámci centra, ale i s pracovišti mimo ně.

Dalším posláním centra je podpora talentovaných studentů a snaha o jejich zapojení do výzkumu na úrovni odpovídající světovému standardu, podpora vědeckého růstu a možnost formování nových vědeckých skupin a v neposlední řadě pak podpora studijních pobytů na špičkových zahraničních pracovištích. V rámci centra se nesnažíme jen o výchovu budoucích akademických pracovníků, ale usilujeme i o kvalitní absolventy připravené na práci v privátním sektoru (technologické firmy). Současní juniorští členové centra jsou bývalými studenty MFF UK, kteří již působili ve významných zahraničních institucích, s nimiž jsou i nadále v kontaktu. Centrum svou vizi

navazuje na projekty Centra Jindřicha Nečase pro matematické modelování a Theory of Krylov subspace methods and its relationship to other mathematical disciplines. Zřízení univerzitního centra MathMAC významně přispělo ke stabilizaci a rozvoji vědeckých týmů vybudovaných v rámci těchto projektů.

REALIZÁTOR PROJEKTU:

Matematicko-fyzikální fakulta UK

HLAVNÍ ŘEŠITEL:

prof. RNDr. Josef Málek, CSc., DSc.

POČET ŘEŠITELŮ

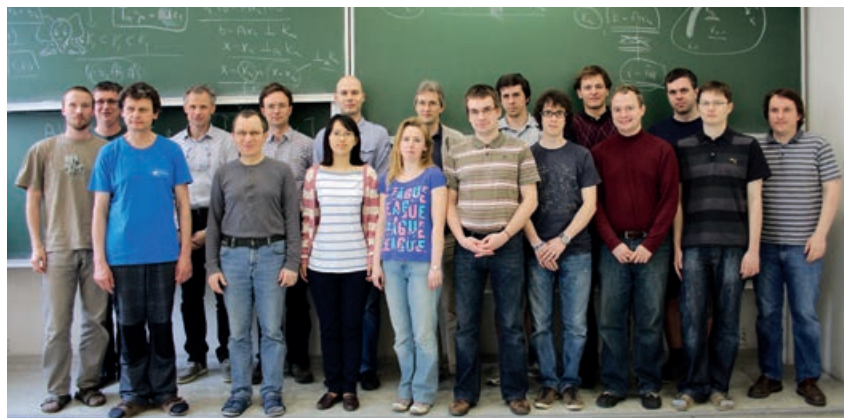
„SENIORŮ“:

4

POČET ŘEŠITELŮ

„JUNIORŮ“:

11



Členové univerzitního centra MathMAC. Foto archiv UNCE 204014

UNCE 204015 – Univerzitní centrum pro výzkum energetického metabolismu



Práce v laboratoři na 3. LF UK. Foto archiv UNCE 204015

Projekt je zaměřen na základní výzkum v oblasti energetického metabolismu. Navazuje na úspěšné výzkumné projekty v dané oblasti a propojuje několik výzkumných skupin s cílem maximálně využít lidského a technického potenciálu. V rámci projektu jsou řešeny zejména následující problémy: molekulární příčiny dysfunkce a apoptózy β buněk, ER stres a obezita jako induktory dysfunkce buněk tukové tkáně, vliv různých faktorů na mitochondriální dysfunkci, nutričně-toxické faktory v patogenezi buněčného poškození, energetický metabolismus u diabetiků I. typu a MODY, stanovení epigenetických změn u genů zapojených do růstových a metabolických procesů a jejich spojení s metabolickými chorobami a v neposlední řadě role metabolismu a transportu železa v regulaci energetického metabolismu.

Kontexty projektu zasahují do tak významných oblastí aplikovaného výzkumu, jakými jsou raná stadia aterosklerózy, svalová atrofie, inzulínová rezistence

a patogeneze diabetu; některé oblasti výzkumu se dotýkají i metabolismu ve vztahu k nádorovému onemocnění.

Projekt představuje jednu z teoretických bází pro Centrum výzkumu diabetu, metabolismu a výživy, které na fakultě již řadu let působí. V těsném kontaktu s tímto projektem pracuje i rozvojový projekt PRVOUK Iničiální stadia diabetes mellitus, metabolických a nutričních poruch (o němž časopis FORUM UK referoval ve svém čísle 1/13 na str. 45).

Díky projektu UNCE byl upraven profil několika laboratoří, které v rámci centra pracují. V důsledku podpory vědecké činnosti bylo členy týmu jen v prvních čtyřech měsících tohoto roku publikováno dvanáct prací v předních světových a evropských časopisech. V návaznosti na projekt UNCE probíhá i výchova a výuka doktorandů; pravidelné semináře organizované centrem mají velmi často na programu tematiku, která s projektem a činností UNCE souvisí.

Jedno z praktických vyústění projektu UNCE vede k oblasti preventivně pojaté medicíny a hygieny včetně přípravy podkladů pro různá doporučení a stanoviska týkající se výživy a včetně dalších činností, které překračují výzkum směrem ke státní správě.

REALIZÁTOR PROJEKTU:

3. lékařská fakulta UK

HLAVNÍ ŘEŠITEL:

prof. MUDr. Michal Anděl, CSc.

POČET ŘEŠITELŮ

„SENIORŮ“:

6

POČET ŘEŠITELŮ

„JUNIORŮ“:

16

UNCE 2040 I 6 – Centrum pro výzkum dynamiky biodiverzity

Biodiverzita neboli biologická rozmanitost je často skloňována nejen v odborné literatuře; tento termín proniká i do médií, mimo jiné v souvislosti se současnou „krizí biodiverzity“ v důsledku nejrůznějších dopadů lidských aktivit. Pod pojmem biodiverzita si většina čtenářů nejspíše představí počet druhů živočichů či rostlin (ať už na jednom místě, v rozsáhlejší geografické oblasti nebo v určité skupině organismů), a právě takto pojatá biologická rozmanitost je nejčastěji medializována v souvislosti s tematikou ochrany přírody, vymírání druhů nebo naopak jejich zavlékání na nová území.

Úrovní, na nichž se biodiverzita studuje, je však podstatně více, od vztahů mezi počtem druhů a charakteristikami prostředí na kontinentální úrovni přes rozmanitost společenstev mikroorganismů až po vnitrodruhovou úroveň. Právě genetická variabilita jednotlivých populací a rozdíly mezi nimi jsou klíčové pro evoluční proměny organismů v odpovědi na měnící se podmínky prostředí. Poznání faktorů, které je v minulosti formovaly, může proto vypovídat nejen o historickém vývoji daných druhů a krajiny, ale i o jejich možné budoucnosti, a zhodnocení genetické variability populací ohrožených druhů bývá důležitou součástí ochrannářského managementu. Významnou související problematikou je výzkum procesů vedoucích ke vzniku nových druhů a jejich vzájemných vztahů včetně mezidruhového křížení. Na opačném konci škály výzkumu biodiverzity pak stojí makroekologie a její zájem o obecnější zákonitosti ovlivňujících druhovou i funkční rozmanitost společenstev i na největších prostorových škálách.

Biodiverzita není neměnný výsledek dávných evolučních a geologických procesů, naopak se jedná o velmi dynamický jev. V posledních desetiletích pozorujeme

nejen její pokles v důsledku mizení ohrožených druhů, ale i značný nárůst počtu druhů pocházejících z jiných oblastí. Globalizace totiž není jen ekonomický a kulturní fenomén; jejím důsledkem je i homogenizace přírodních společenstev. Invaze nepůvodních druhů přitom mají často dramatické ekonomické i ekologické dopady.

Centrum pro výzkum dynamiky biodiverzity sdružuje pracoviště a badatele zabývající se výzkumem biologické rozmanitosti a jejich změn na všech úrovních. Na činnosti centra se podílejí tři katedry Přírodovědecké fakulty UK (katedry botaniky, ekologie a zoologie), Ústav pro životní prostředí PŘF UK a Centrum pro teoretická studia UK a AV ČR. Jednotlivé týmy už dosáhly v oboru špičkových výsledků, často studují obdobnou problematiku na různých skupinách organismů a mají vzájemně se doplňující expertizu. Cílem centra je tento výzkum, v němž jsou intenzivně zapojeni doktorští i magisterští studenti, dále integrovat a podpořit jeho excelenci. Využívány jsou kvalitní instrumentální zázemí pracoviště a nejmodernější statistické metody,

neméně důležitá je pak rozsáhlá síť zavedených zahraničních spoluprací. Výsledkem aktivit centra jsou proto mimo jiné špičkové publikace: v roce 2012 publikovali řešitelé-junioři přes padesát článků v impaktovaných časopisech.

REALIZÁTOR PROJEKTU:

Přírodovědecká fakulta UK

SPOLUPRACUJÍCÍ FAKULTA (JINÁ SOUČÁST) UK:

Centrum pro teoretická studia UK a AV ČR

HLAVNÍ ŘEŠITEL:

prof. RNDr. Vojtěch Jarošík, CSc.

POČET ŘEŠITELŮ

„SENIORŮ“:

7

POČET ŘEŠITELŮ

„JUNIORŮ“:

20



Jednou z modelových skupin obratlovců pro výzkum evoluce a diverzity životních a reprodukčních strategií jsou šupinatí plazi; na obrázku je gekon rodu *Ptyodactylus*. Foto archiv UNCE 2040I6

UNCE 204017 – Molekulární interakce mezi parazity a hostiteli a nové strategie boje proti parazitárním infekcím

Projekt sdružuje kvalitní týmy parazitologického výzkumu v rámci UK, které v uplynulých letech působily v různých programech center základního výzkumu (LC MŠMT) a ve výzkumných záměrech. Zahrnuje celkem tři týmy Přírodovědecké fakulty UK a jeden tým Ústavu imunologie a mikrobiologie I. LF UK. Hlavním cílem je založit silné centrum molekulární a biochemické parazitologie, které propojí expertní činnost z oblastí biologie parazitů (životní strategie, morfologie, imuno-patobiologie) s moderními přístupy molekulární biologie, biochemie a buněčné biologie. Centrum navazuje na výsledky doložené od r. 2006 více než 130 publikacemi seniorů v časopisech s impakt faktorem.

Výzkum je cílen na tři základní skupiny parazitických organismů: na (i) prvoky, (ii) helminty a (iii) krevsajcí hmyz. Společnou problematikou je studium vztahů mezi hostitelem a patogenem a vytipování unikátních funkcí/molekul parazitů jako potenciálních cílů k antiparazitárnímu zásahu. Výzkum se zabývá zejména podmínkami

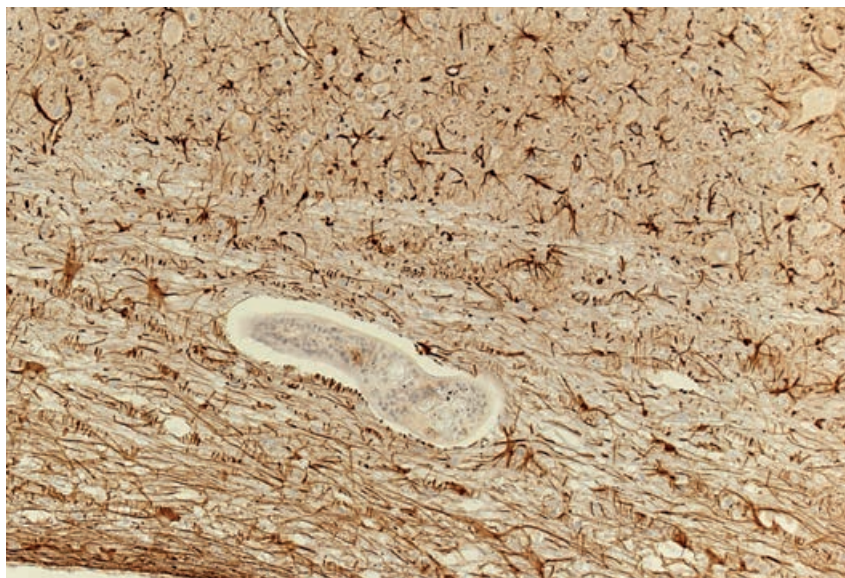
umožňujícími průnik a následnou adaptaci parazitů v tělních dutinách/tkáních hostitele, parazitárními mechanismy získávání nezbytných nutričních složek, patogenezí a modulací imunitního systému hostitele.

Skupina zaměřená na molekulární a biochemickou protozoologii (prof. Tachezy a doc. Hrdý) soustředí svůj výzkum na bičíkovce *Trichomonas vaginalis*, původce sexuálně přenosného onemocnění člověka, a na dva původce onemocnění u skotu, *Tritrichomonas foetus* a *Trypanosoma brucei*. Většina experimentů je zaměřena na studium metabolismu železa u těchto bičíkovců a na studium vlivu železa na genovou expresi.

Pro helmintologickou laboratoř Přírodovědecké fakulty UK vedenou profesorem Horákem a imuno-parazitologickou laboratoř, kterou na I. lékařské fakultě UK vede profesorka Kolářová, je hlavním modelovým organismem ptačí neurotropní motolice *Trichobilharzia regenti*, která může napadat i centrální nervovou sousta-

vu savců a u člověka působit cercáriovou dermatitidu. U těchto ptačích schistosom je studován význam parazitárních peptidáz při invazi hostitele a stimulace imunitního systému, analyzovány jsou imunodominantní antigeny vyvolávající aktivaci imunitních buněk, produkci cytokinů a specifických protilátek. Dalšími studovanými patogeny jsou u skupiny prof. Horáka jaterní motolice *Fascioloides magna* a u skupiny prof. Kolářové škrkavky rodu *Toxocara*, které parazitují u psů a koček, avšak jejich larvy mohou napadat i člověka.

Laboratoř zabývající se biologií hmyzích vektorů (prof. Volf, doc. Votýpka) se orientuje především na přenašeče leishmaniózy, kterými jsou flebotomové, drobní dvoukřídlí z podčeledi Phlebotominae. Studovány jsou antigenní a imunomodulační účinky slin flebotomů, enzymy ze slin i střev flebotomů a jejich vliv na trávení krve, a především vliv různých molekulárních faktorů (enzymů, lektinů, glykoproteinů) na přenášené leishmanie a vztah vektor-patogen.



Migrující schistosomulum *T. regenti* v bílé hmotě míchy BALB/c myši. V tkáni jsou značeny aktivované astrocyty. (Autorka L. Lichtenbergová; archiv UNCE 204017)

REALIZÁTOR PROJEKTU:

Přírodovědecká fakulta UK

SPOLUPRACUJÍCÍ FAKULTA:

I. lékařská fakulta UK

HLAVNÍ ŘEŠITEL:

prof. RNDr. Jan Tachezy, Ph.D.

POČET ŘEŠITELŮ

„SENIORŮ“:

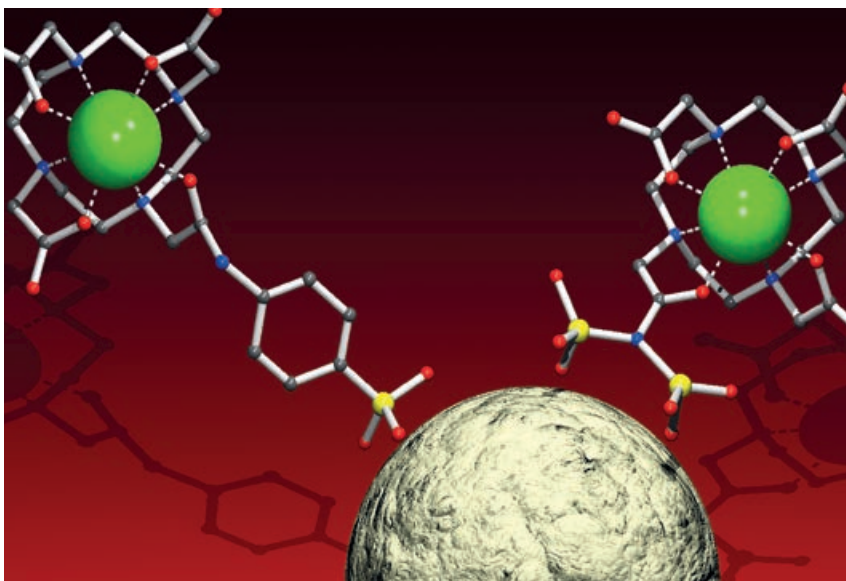
6

POČET ŘEŠITELŮ

„JUNIORŮ“:

13

UNCE 204018 – Centrum supramolekulární chemie



Supramolekulární kontrastní látky pro medicínské zobrazovací metody: makrocyclické komplexy lanthanoidů vázané na povrch nanočástic. Foto archiv UNCE 204018

Interakce mezi molekulami představují v chemii centrální téma. Vedou k tvorbě komplexů, které mohou představovat stabilní částice, vést k chemické reakci, nebo se opět rozpadnou. Centrum supramolekulární chemie sdružuje několik týmů, které z různých úhlů zkoumají procesy vedoucí ke vzniku a zániku komplexů – supermolekul. V centru pozornosti jsou komplexy, v nichž jsou jednotlivé složky vázány tzv. nekovalentními interakcemi. Nekovalentní interakce jsou slabší než klasické kovalentní vazby – můžeme je snáze ovlivnit designem molekul a podmínkami vzniku komplexů.

Jednou z oblastí, jež je založena na specifické interakci molekul, je katalýza pomocí „in situ“ tvořených supramolekul. V moderních reakcích ovlivňujeme přeměnu reaktantů na produkty pomocí katalyzátorů, které chemickou reakci usnadňují a ovlivňují její průběh selektivně směrem k požadovaným produktům. V centru supramolekulární chemie

zkoumáme katalyzátory působící na základě tvorby slabě vázaných (nekovalentních) komplexů. Inspirace pro tento typ katalyzátorů pochází od enzymů, které tvoří komplex se svým substrátem na základě řady specifických slabých interakcí. Kromě designu katalyzátorů a studia katalyzovaných reakcí se snažíme detailně porozumět tvorbě komplexů s reaktanty a testovat teoretické metody, které jsou schopné podobné systémy správně popsat. Dalším směrem výzkumu je vývoj nových supramolekulárních senzorů, které selektivně rozpoznají a separují určitý typ chemických sloučenin (zaměřujeme se hlavně na biomolekuly). Metoda je založena opět na stejném principu, tzn. na tvorbě komplexů, jejichž stabilita je ovlivněna strukturou senzorové molekuly a substrátu (rozpoznávané molekuly).

Supramolekulární interakce lze využít i k vývoji nových materiálů. V tomto směru se snažíme o vývoj tzv. konstitučně-dynamických konjugovaných poly-

merů, jejichž tvorbu a strukturu by bylo možné ovlivňovat vnějšími podmínkami, třeba teplotou nebo světlem. Daný typ materiálů se vyvíjí pro aplikace v optoelektronice, fotovoltaice a nelineární optice; jiné využití supramolekulárních systémů je v medicíně. Vyvíjíme nové systémy, které bude možno využít v tomografických a magneto-optických zobrazovacích technikách, radiodiagnostice a radioterapii.

Centrum sdružuje experty z různých chemických disciplín, což umožňuje syntézu a přípravu různých supramolekulárních systémů, jejich studium pomocí speciálních spektroskopických, elektrochemických a jiných analytických metod i teoretický popis pomocí výpočetní chemie. Propojením všech přístupů můžeme efektivně řešit problémy a výzvy, které nový výzkum přináší. Naše výsledky přispívají k prohloubení znalostí o supramolekulárních systémech, pomáhají ve vytváření strategií při jejich studiu a také v tvorbě racionálního postupu při designu nových materiálů.

REALIZÁTOR PROJEKTU:

Přírodovědecká fakulta UK

HLAVNÍ ŘEŠITELKA:

doc. Mgr. Jana Roithová, Ph.D.

POČET ŘEŠITELŮ

„SENIORŮ“:

5

POČET ŘEŠITELŮ

„JUNIORŮ“:

16

UNCE 204019 – Centrum pro výzkum toxických a protektivních účinků léčiv na kardiovaskulární systém

Kardiovaskulární toxicita patří mezi závažné komplikace omezující terapeutickou hodnotu protinádorových léčiv. Poškození srdce často zůstává klinicky němé v průběhu samotné chemoterapie a projeví se až s odstupem mnoha měsíců či dokonce let po úspěšné léčbě rakoviny (včetně např. leukemie u dětí). Navíc je pravděpodobné, že symptomatická kardiovaskulární toxicita protinádorových léčiv je pouze pomyslnou špičkou ledovce, přičemž skutečný rozsah celého problému může být podstatně větší. Protinádorová léčiva v běžně užívaných dávkách často navozují pouze subklinické poškození kardiovaskulárního systému, které se však projeví v dlouhodobém horizontu s přispěním přidružených kardiovaskulárních onemocnění a rizikových faktorů. Kromě klasických cytostatik (zejména antracyklinových antibiotik) je kardiotoxicita prokázanou komplikací bohužel i u řady nových biologicky cílených protinádorových léčiv a tento problém tedy zůstává aktuálním i v nové éře protinádorové léčby. Vedle poškození srdce mají klasická chemoterapeutika i biologicky cílená léčiva řadu nežádoucích a toxických účinků na cévy. Zvláštní pozornost zasluhují léčiva navozující endotelovou dysfunkci, která může mj. akcelerovat rozvoj aterosklerotického procesu. Vaskulární toxicita protinádorové léčby tak může s přispěním dalších rizikových faktorů (např. dyslipidemie) spoluurčovat celkovou kardiovaskulární rizika léčby.

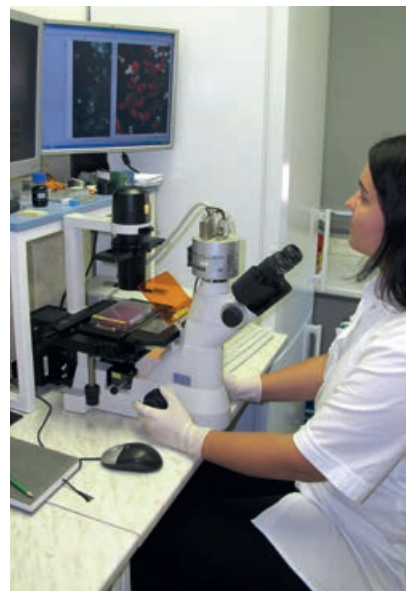
Hledání molekulární podstaty kardiovaskulární toxicity různých protinádorových léčiv i dalších xenobiotik spolu s komplexním výzkumem možnosti

farmakologické kardioprotekce je proto hlavním cílem výzkumu tohoto univerzitního výzkumného centra. Kromě negativních důsledků vaskulární toxicity léčiv se dále zabýváme možnostmi terapeutického využití cílené vaskulární toxicity. Jedním z nadějných přístupů je tzv. na cévy cílená fotodynamická terapie, která se užívá zejména v léčbě obtížně operovatelných solidních nádorů.

Sedm spolupracujících laboratoří dvou hradeckých fakult Univerzity Karlovy tvoří funkční celek a pokrývá široké spektrum vědních oblastí – bioorganickou a farmaceutickou chemii, farmaceutickou analýzu, biochemii a molekulární biologii, farmakologii a toxikologii. Hlavní přínos tohoto výzkumného centra proto spočívá v multidisciplinárním přístupu k dané problematice – od racionálního designu a syntézy potenciálních léčiv přes analýzu účinku v experimentech in vitro a in vivo až po hodnocení toxicity, bezpečnosti a osudu léčiva v organismu.

Další informace o výzkumu jsou k dispozici na průběžně aktualizovaných webových stránkách výzkumného centra – <http://portal.faf.cuni.cz/Centers/UNCEI>.

Všichni členové řešitelského kolektivu by chtěli vyjádřit poděkování vedení Univerzity Karlovy za koncepci výzkumných center UNCE, která jsou velmi účinnou podporou mladých a perspektivních akademických pracovníků.



V královéhradecké laboratoři. Foto archiv UNCE 204019

REALIZÁTOR PROJEKTU:

Farmaceutická fakulta UK v Hradci Králové

SPOLUPRACUJÍCÍ FAKULTA:

Lékařská fakulta UK v Hradci Králové

HLAVNÍ ŘEŠITEL:

doc. PharmDr. Tomáš Šimůnek, Ph.D.

POČET ŘEŠITELŮ „SENIORŮ“:

5

POČET ŘEŠITELŮ „JUNIORŮ“:

15

UNCE 204020 – Výzkum Země a vesmíru metodami teoretické, počítačové a experimentální fyziky

Projekt spojuje úsilí šesti skupin působících na různých fyzikálních pracovištích Matematicko-fyzikální fakulty UK. Základním rámcem je studium struktury a dynamiky hmoty, polí a přenosu energie v geofyzikálních, planetárních a astrofyzikálních systémech.

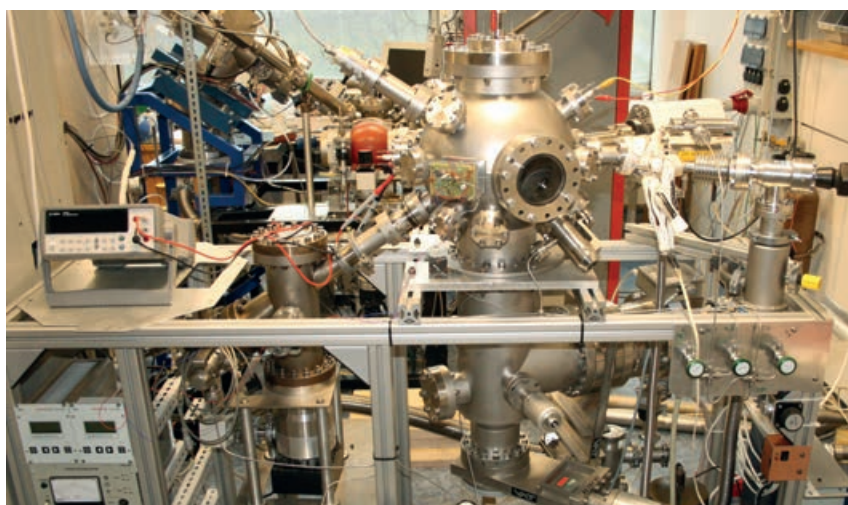
V oblasti geofyzikálního výzkumu se věnujeme analýze šíření seismických vln, poskytující neocenitelné informace o vnitřní struktuře Země. V popředí našeho současného zájmu je role zlomové plochy při zemětřesení a deformace prostředí v její blízkosti. Konkrétní řešení vyžadují dostatečné množství kvalitních experimentálních dat. Těmi jsou nejen klasické seismogramy ze spolupracující sítě stanic v Řecku; jako významné se jeví i jejich osazení přijímači globálního pozičního systému, GPS. Takováto měření se vhodně doplňují a dovolují dosažení vyšší stability mate-

matických modelů, což vede k přesnějšímu pochopení deformace prostředí v blízkosti zlomové oblasti na různých časových škálách.

Meziplanetární i cirkumplanetární prostory jsou vyplněny velkým množstvím prachových částic. V prvním případě jsou jejich dominantním zdrojem komety a rozpady planetek, v druhém jde o částice buď aktivně, nebo pasivně vyvrhované satelity. Zvláště v tomto případě vytváří prachové částice složité prostorové struktury díky gravitačnímu vlivu samotných satelitů i vlivu planetárního magnetického pole. Pro pochopení druhého z mechanismů je třeba určit hodnotu náboje prachových částic. V této oblasti disponuje katedra fyziky povrchů a plazmatu MFF UK unikátní laboratorní aparaturou (vizte obrázek), která dovoluje detailně studovat základní fyzikální procesy vedoucí k nabíjení mikročástic

v závislosti na řadě důležitých, předem nepřesně známých parametrů. Takováto měření jsou porovnána s teoretickou předpovědí a později aplikována v konkrétních astronomických úlohách.

Astronomie blízkého i vzdáleného vesmíru zažívá velký nárůst observačních informací, zčásti díky automatizovaným přehlídkovým programům ze Země, zčásti díky ambiciózním kosmickým projektům, třeba výzkumu malých těles sluneční soustavy (planetek, komet, těles transneptunické oblasti). Silným prostředkem určení jejich vlastností (např. rotačního stavu, velikosti nebo albeda, tedy schopnosti odrážet záření) jsou metody inverze dat optické a infračervené fotometrie, kterými se dlouhodobě zabývají pracovníci Astronomického ústavu UK. V současné době připravujeme spolehlivou automatizaci programového vybavení, která poslouží k efektivnímu zpracování velkého množství měření z přehlídek Pan-STARRS a Gaia.



Unikátní experimentální aparatura pro výzkum nabíjení prachových zrn v laboratorních podmínkách. Srdcem aparatury je lineární kvadrupólová past, která dovoluje zachytit jedno prachové zrno (nebo klastr zrn) o velikosti 100 mikrometrů až k desítkám nanometrů. Náboj levitujícího zrna je měněn elektronovým nebo iontovým svazkem s proměnnou energií nebo UV zářením, což umožňuje studium různých nabíjecích/vybíjecích procesů (sekundární elektronová emise, polní elektronová nebo iontová emise, fotoemise). Foto archiv UNCE 204020

REALIZÁTOR PROJEKTU:

Matematicko-fyzikální fakulta UK

HLAVNÍ ŘEŠITEL:

prof. RNDr. David Vokrouhlický, DrSc.

POČET ŘEŠITELŮ

„SENIORŮ“:

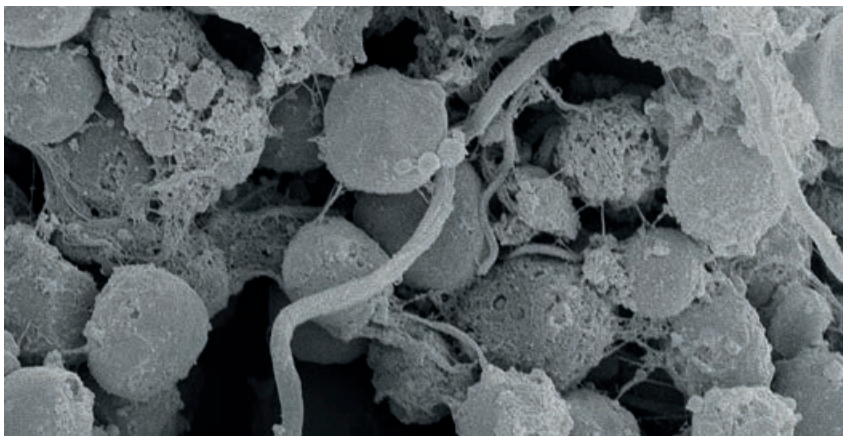
10

POČET ŘEŠITELŮ

„JUNIORŮ“:

21

UNCE 20402 I – Experimentální patologie založená na genové manipulaci kmenových buněk



Difúzní velkobuněčný B-lymfom (DLBCL) pod elektronovým mikroskopem. Z pacienta nemocného DLBCL byly při druhém relapsu (znovupropuknutí) nemoci izolovány z maligního výpotku primární nádorové buňky, které byly xeno-transplantovány do imunodeficientní myši. Z ní byl pak rostoucí nádor vyjmut, zafixován formalínem a vyfotografován pod elektronovým mikroskopem. Foto Viktor Sýkora

Výzkumný projekt UNCE Experimentální patologie založená na genové manipulaci kmenových buněk probíhá na Ústavu patologické fyziologie I. lékařské fakulty UK (ÚPF). Projekt navazuje svým zaměřením a stanovenými cíli na výsledky vědecké práce dosažené na ÚPF v rámci Centra experimentální hematologie a grantových projektů v předchozích letech. Na řešení projektu UNCE se aktuálně podílejí čtyři zkušení vědečtí pracovníci a pedagogové (senioři) společně se třinácti mladými absolventy doktorského studia (junioři) a rovněž doktorandi a techničtí pracovníci. Projekt obsahuje čtyři výzkumné cíle, které se týkají výzkumu kmenových a nádorových buněk za využití vhodných zvířecích modelů.

První z cílů je zaměřen na studium molekulárních mechanismů, jejichž prostřednictvím jsou krvetvorné kmenové buňky schopné přeměnit se na různé typy krevních buněk s přesně určenými funkcemi (červené krvinky, krevní destičky, různé buňky imunitního systému). Diferenciace krvetvorné kmenové buňky se na

molekulární úrovni odehrává jako vysoce koordinovaný proces zapínání a vypínání genů kódujících specifické buněčné funkce. Řízení tohoto procesu se účastní molekuly typu transkripční faktory, enzymy měnící prostorovou strukturu vláken DNA nebo molekuly mikroRNA s funkcí širokospektrých inhibitorů genové exprese. Projekt studuje funkci těchto molekul v buněčných liniích a na experimentálních myších modelech, ve kterých se v důsledku cílené genové manipulace tvoří daná molekula nedostatečně, nebo je naopak nadprodukována. Druhý cíl projektu UNCE se rovněž věnuje studiu krvetvorných kmenových buněk, konkrétně jejich mimořádné sebeobnovovací schopnosti, roli mikroprostředí kostní dřeně v jejich tvorbě a mechanismům, kterými zajišťují regeneraci poškozené krvetvorné tkáně.

Dalším z cílů bude vytvořit cestou xeno-transplantace lidských nádorových buněk do imunodeficientní myši preklinický model studia agresivního onemocnění lymfomu z pláštových buněk (MCL). Model bude využit k charakterizaci

uchycení a šíření nádorových buněk v jednotlivých myších orgánech, k objasnění role adhezivních molekul a receptorů nádorových buněk v uchycení, růstu, šíření a neovaskularizaci lymfomu a k porovnání genové exprese nádorových buněk pěstovaných v kultuře s buňkami rostoucími in vivo (viz snímek). V rámci posledního z cílů projektu UNCE pak bude zkoumáno možné využití mezenchymálních kmenových buněk v regenerativní medicíně, konkrétně v opravě poškozených kostí.

Výzkumné laboratoře zapojené do projektu spolupracují s podobnými pracovišti v USA a Velké Británii. Originální vědecké výsledky jsou průběžně publikovány v renomovaných časopisech základního výzkumu. O jejich kvalitě svědčí udělení prestižní Bolzanovy ceny Univerzity Karlovy za mimořádně objevné práce za rok 2012 Mgr. Vítu Pospíšilovi, Ph.D, juniorovi projektu UNCE. V rámci projektu probíhají rovněž pedagogické aktivity, odborné stáže zahraničních studentů a vědecké konference; naposledy v březnu 2013 Symposium G3 za spolupráce s Ústavem molekulární genetiky AV ČR a s nově vznikajícím centrem vědecké excelence BIOCEV.

REALIZÁTOR PROJEKTU:

I. lékařská fakulta UK

HLAVNÍ ŘEŠITEL:

doc. MUDr. Tomáš Stopka, Ph.D.

POČET ŘEŠITELŮ

„SENIORŮ“:

4

POČET ŘEŠITELŮ

„JUNIORŮ“:

13

UNCE 204022 – Struktura, organizace a dynamika chromatinu

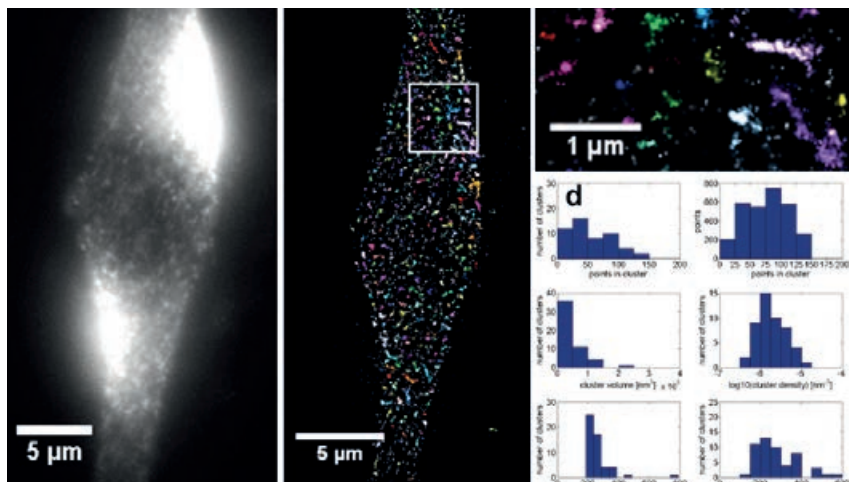
Projekt je zaměřen na kompetitivní oblast biomedicíny, chromatin, jehož struktura, organizace a dynamika podmiňují veškeré funkce genomu. Cíle projektu navazují na dlouhodobé zaměření řešitelů a jsou soustředěny na studium mechanismů regulace genové exprese od úrovně nukleozomu po prostorové uspořádání chromozomových teritorií. Dílčí projekty se pak zabývají strukturou oligonukleozomů, epigenetikou a umlčováním genů, transkripcí a syntézou RNA, úpravami RNA, asociací prionů s chromatinem, strukturou chromatinu během embryogeneze a úlohou jaderných receptorů. Jsou pro to používány modelové savčí/lidské buněčné linie, buňky z vybraného klinického materiálu a modelové organismy. Vedle využití genetických, biochemických a molekulárně-biologických přístupů řešitelé zastřešují projekt paletou moderních metod fluorescenční a elektronové mikroskopie (4D pozorování buněk, superrezoluční mikroskopie, kryo-elektronová mikroskopie, tomografie, korelační světelná a elektronová mikroskopie). Do projektu je rovněž zahrnut vývoj a využití nových (nano)technologií.

Současné řešení dílčích projektů je zejména soustředěno na:

- 1) vliv přítomnosti variant histonů; především proteinu CENP-A, na chování oligonukleozomů z hlediska jejich remodelace a schopnosti vázat histon H1;
- 2) stanovení 3D struktury lidské mitochondriální Lon proteázy v průběhu jejího enzymatického ATPázového cyklu metodou „Single-Particle Analysis“;
- 3) využití molekulového shlukování (molecular crowding) pro charakterizaci Polycomb (PcG) jaderných tělísek s cílem prokázat jejich chromatinovou podstatu, jakož i skutečnost, že přítomnost PcG represivního komplexu I není podmínkou kondenzace chromatinu v PcG tělísku;
- 4) zjištění dynamiky prvních kroků vyzrávání rRNA lidských buněk s cílem prohloubit poznání mechanismu podmiňujícího tvorbu ribozomálních částic;
- 5) zjištění vlivu mutací v sestřihových místech mRNA genu APC u pacientů s diagnostikovanou familiární adenomatózní polypózou na predikci průběhu onemocnění u příbuzných osob v riziku;
- 6) využití modelu *C. elegans* ke zjištění nových mechanismů regulace genů, především v kontextu změn v architektuře jádra během embryogeneze a diferenciace;
- 7) zjištění vztahu mezi replikací a transkripcí jadérek DNA s cílem rozšířit

- poznání regulace exprese rDNA během S fáze;
- 8) zjištění úlohy exprese buněčného prionového proteinu (PrPc) v diferenciaci neuronálních buněčných linií s cílem odhalit fyziologické funkce PrPc;
- 9) studium regulace genové exprese jadernými receptory a transkripčními kofaktory především v regulační kaskádě NHR-23/NRIF;
- 10) konstrukce a využití superrezolučních mikroskopů založených na tzv. single-molecule localization a strukturovaném osvitu s cílem zobrazit vybrané proteiny buněčné membrány a jádra, které hrají úlohu v metabolismu a onkogenezi;
- 11) studium tvorby a nativní morfologie (bio)organických nanočástic, které lze využít jako nosiče pro cílenou distribuci léčiv, a anorganických nanočástic s cílem zjistit jejich základní elektrické a optické vlastnosti, jakož i možnost jejich využití jako kompozitních materiálů v optoelektronických aplikacích.

Řešení projektu na třech pracovištích I. LF UK v Praze přineslo za prvních 15 měsíců jeho trvání deset publikací či rukopisů přijatých do tisku a dvě knižní kapitoly, přičemž dalších sedm rukopisů je v recenzním řízení.



Inzulínové receptory značené v 2H3 buněčné línii potkana – a) konvenční snímek, b) super-resoluční STORM (Stochastic Optical Reconstruction Microscopy) snímek dokumentující shlukování receptorů (jednotlivé shluky receptorů jsou vyznačeny různými barvami), c) detail oblasti vyznačené v obrázku b (jsou zde zřetelně vidět nano-shluky podstatně menší než 1 μm) a d) statistické vyhodnocení shluků dovolující spolehlivě určit počet a hustotu receptorů v každém shluku. Dosažené rozlišení činí 20 nm. Foto G. Hagen

REALIZÁTOR PROJEKTU:

I. lékařská fakulta UK

HLAVNÍ ŘEŠITEL:

prof. RNDr. Ivan Raška, DrSc.

POČET ŘEŠITELŮ

„SENIORŮ“:

3

POČET ŘEŠITELŮ

„JUNIORŮ“:

13

UNCE 204023 – Fyzika kondenzovaných látek a funkčních materiálů



Nové magnetické materiály se připravují v optické peci. Foto archiv UNCE 204023

Fyzika kondenzovaných látek je jednou z nejrychleji se rozvíjejících oblastí fyziky a podstatně ovlivnila každodenní život. Moderní polovodičové materiály umožnily vznik počítačových procesorů a mobilních telefonů, na velmi tenkých kovových vrstvách jsou založena záznamová média (harddisky). Moderní kovové materiály se vyznačují výjimečnými mechanickými vlastnostmi a představují podstatný pokrok v automobilovém a leteckém průmyslu.

Náš projekt soustředí základní výzkum v této oblasti na MFF UK a člení se do několika okruhů. Ten první se týká studia kolektivních a kooperativních jevů v pevných látkách; ty jsou manifestovány superovodivostí a magnetickými vlastnostmi. Výzkum v této oblasti zahrnuje přípravu nových magnetických materiálů například v optické peci, studium jejich krystalové struktury metodami rtg difrakce a výzkum jejich transportních a magnetických vlastností. Do této oblasti projektu patří i studium vlastností kvantových kapalin, například supratekutého helia. Příklad zařízení využívaného v tomto výzkumu je výkonný rozpouštěcí refrigerátor, který dosahuje pomocí rozpouštění dvou izo-

topů helia extrémně nízkých teplot pod 10 mK, tedy méně než setiny stupně nad absolutní nulou.

Druhá oblast studia zahrnuje vývoj nových materiálů pro katalyzátory a palivové články (tedy zdroje elektrické energie pracující na principu přímé přeměny chemické energie paliva na elektrickou energii bez mezistupně spalování). Palivem může být vodík nebo jednoduše methanol, ethanol či jiná chemická sloučenina s vysokým spalným teplem. Navíc účinnost tohoto systému vysoce převyšuje konvenční zdroje využívající fosilní paliva. Reakce v palivovém článku běží za účasti katalyzátoru a cílem výzkumu je studium strukturních a elektronových vlastností různých materiálů vykazujících katalytickou aktivitu. Příkladem takového materiálu je nanokrystalická vrstva CeO_2 , mechanismus katalytických reakcí na povrchu tohoto materiálu je studován fotoelektronovou spektroskopií.

Třetí oblast projektu se týká struktury a mechanických vlastností pokročilých kovových materiálů – v jejím rámci se studují například mechanické vlastnosti slitin na bázi hořčíku. V poslední době

se ukazuje možnost použít slitiny Mg zcela netradičně jako materiál pro zátěžové odbouratelné implantáty například v ortopedii či kardiologii a rozvíjí se použití Ti slitin pro implantáty trvalé. Mikrostrukturní vlastnosti kovových materiálů se v rámci projektu zkoumají také pozitronovou anihilací, při níž se detekují kvanta gamma-záření vzniklá anihilací pozitronů (antielektronů) s elektrony v tuhé látce. Tato unikátní metoda umožňuje stanovit typ a koncentraci bodových defektů v kovech.

V současné době je do projektu zapojeno 12 „juniorů“, tj. vědeckých pracovníků s titulem Ph.D. nikoli starším sedmi let; počítáme, že dalších šest juniorů se zapojí během roku 2013, jakmile obhájí doktorské disertační práce a projdou výběrovým řízením na místa vědeckých nebo akademických pracovníků. Výsledky projektu byly publikovány v časopisech a prezentovány na konferencích; v roce 2012 vzniklo v rámci projektu kolem třiceti publikací v mezinárodních časopisech.

REALIZÁTOR PROJEKTU:

Matematicko-fyzikální fakulta UK

HLAVNÍ ŘEŠITEL:

prof. RNDr. Václav Holý, CSc.

POČET ŘEŠITELŮ

„SENIORŮ“:

15

POČET ŘEŠITELŮ

„JUNIORŮ“:

13

UNCE 204024 – Výzkum možnosti individualizace léčby a snižování její morbidity s využitím moderních diagnostických metod v gynekologii

Cílem projektu je vytvořit univerzitní multioborové výzkumné diagnostické centrum zabývající se výzkumem nových diagnostických metod, zejména s cílem větší individualizace léčby a snižování dlouhodobé morbidity pacientek v několika oborech v gynekologii. Mezi univerzitními centry je jediným výrazně klinicky zaměřeným – propojuje klinický výzkum s přímou léčebnou aplikací.

Hlavním cílem je spojit erudici a invenci několika pracovních týmů v oblasti onkogynekologie, urogynekologie a endoskopie s dalšími diagnostickými obory – patologií a radiodiagnostikou. Centrum se zaměřuje na tři skupiny gynekologických pacientek: ženy se zhoubnými gynekologickými nádory, ženy s endometriózou a ženy s poruchami pánevního dna.

Onkogynekologie: projekt se zaměřuje na využití ultrazvuku, magnetické rezonance a pozitronové emisní tomografie v přesném popisu nádorů děložního hrdla, endometria a ovarií v kombinaci s histopatologickým vyšetřením k upřesnění parametrů biologického chování, stanovení přítomnosti angioin vaz, vyšetření histotopografických řezů a imunohistochemická vyšetření. Výsledky zobrazovacích a histopatologických vyšetření slouží k individualizaci chirurgické léčby operabilních stadií nad rámec běžné praxe (odlišná radikalita resekcí parametrů; fertilitu zachovávající léčba – radikální nebo prostá trachelektomie, konizace; nerve-sparing surgery; operace po neoadjuvantní chemoterapii; stranově diferencovaná radikalita resekcí parametrů, nutnost lymfadenektomie, predikce optimálního debulkingu) a k individualizaci primární nebo adjuvantní radioterapie,

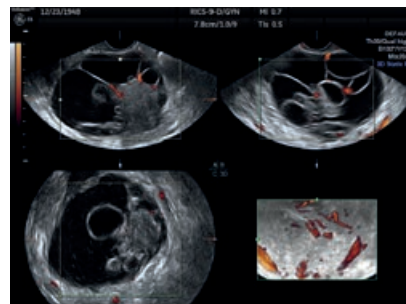
případně v kombinaci s laparoskopickou stagingovou lymfadenektomií.

Endoskopie: projekt je zaměřen na hledání nových způsobů individualizace chirurgické léčby pacientek s hlubokou infiltrující endometriózou (DIE), která je spojena s výraznými dopady na kvalitu života pacientek a psychosociální oblast – dyspareunie, těžká dysmenorea, chronická pánevní bolest, bolestivá defekace, mikční obtíže, sterilita. Významnou součástí managementu DIE je adekvátní předoperační diagnostika pro minimalizaci rizik peroperačních i pooperačních komplikací, kde lze využít právě zkušeností z oblasti onkogynekologie a urogynekologie (expertní ultrazukové vyšetření s využitím kombinovaného přístupu – vaginální, abdominální a transrektální sondy). Od využití přesnější diagnostiky se v této oblasti očekává přínos v usnadnění operačního výkonu a větší bezpečnost při dosažení větší radikality.

Urogynekologie: zaměřujeme se na dvě klíčové oblasti – na sestup pánevních orgánů a na optimalizaci následné terapie zhoubných nádorů ženské pohlavní soustavy s ohledem na dysfunkce dolních močových cest a na anatomické poměry v malé pánvi.

Projekt volně navazuje na zkušenosti z předchozích studií a využívá zkušeností členů týmu, kteří se podílejí na standardizaci 4D vyšetřování pánevního dna pomocí ultrazvuku. Senioři i junioři jsou zástupci renomovaných pracovních skupin. Centrum nově a unikátně spojuje představitele různých specializací do jednoho celku – je společným projektem Gynekologicko-porodnické kliniky I. LF

UK a VFN, Radiodiagnostické kliniky I. LF UK a VFN a Ústavu patologie I. LF UK a VFN. Metodika a výstupy projektu jsou aplikovatelné i v dalších oborech – klinické onkologii, urologii, patologii, zobrazovacích technikách či břišní chirurgii.



Ukázka zpracování ultrazukového obrazu k modelaci 3D struktury cévního zásobení nádoru. 3D model může sloužit k upřesnění diagnózy (benigní vs. maligní vs. borderline nádor, upřesnění histotypu). Takto upravená data jsou využita i v mezinárodních projektech, do nichž je centrum zapojeno – IOTA (International Ovarian Tumor Analysis) a IETA (International Endometrial Tumor Analysis). Foto archiv UNCE 204024

REALIZÁTOR PROJEKTU:

I. lékařská fakulta UK

HLAVNÍ ŘEŠITEL:

prof. MUDr. David Cibula, CSc.

POČET ŘEŠITELŮ

„SENIORŮ“:

5

POČET ŘEŠITELŮ

„JUNIORŮ“:

11

UNCE 204025 – Moderní technologie pro identifikaci a optimalizaci nádorových léčiv nové generace

Členové řešitelského týmu z katedry biochemie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze se spolupracovníky z katedry analytické chemie a katedry fyzikální a makromolekulární chemie dosáhli v prvním roce řešení projektu mezinárodně uznávaných výsledků, které byly publikovány ve formě sedmnácti článků v kvalitních odborných přírodovědeckých a medicínálních časopisech (*Analytical Chemistry, Journal of Immunology, Toxicology and Applied Pharmacology, Toxicology, Current Medicinal Chemistry* aj.). V průběhu minulého roku vytvořili pracovníci participující na projektu UNCE 204025 (sedm seniorů a šestnáct juniorů) tři komplexní výzkumné, vzájemně spolupracující skupiny.

Jedná se o následující skupiny a oblasti výzkumu:

(I) Struktura a funkce biotransformačních enzymů (cytochromů P450, membránových a solubilních reduktáz, konjugáčnických enzymů), jejich buněčná topologie, proteomika a využití v protinádorovém účinku léčiv. Tato skupina řeší i otázky

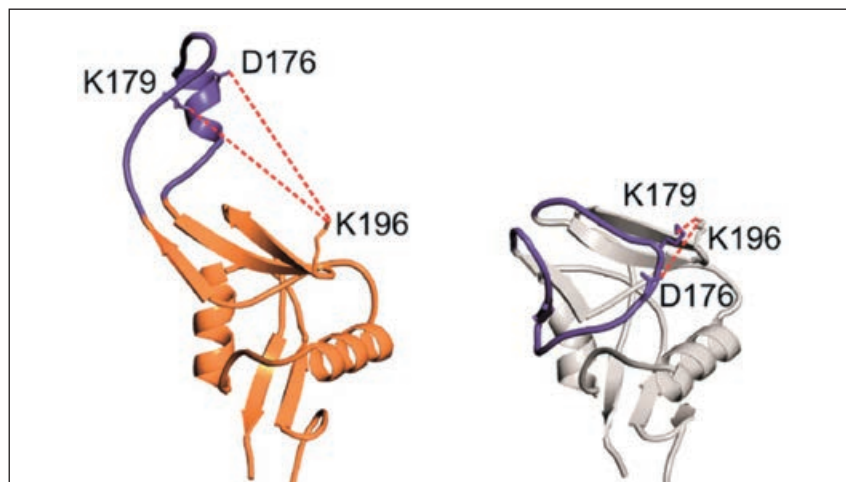
studia vývoje nádorových buněk a vliv genotoxického stresu, který je generovaný protinádorovými léčivy a karcinogeny; (II) Produkce, strukturní výzkum a terapeutické využití rozpustných forem receptorů buněk imunitního systému (např. analýza jejich proteinových a sacharidových komponent). Dále tato skupina řeší i projekty nádorové proteomiky a glykoproteomiky; (III) Biosyntéza sekundárních metabolitů rostlin s protinádorovými účinky. Strukturní a funkční analýza protinádorových látek rostlin a jejich modifikace chemosyntézou (extrakce, testování, modifikace).

Cílem týmu je identifikace a výzkum látek s protinádorovými a imunomodulačními účinky, u nichž bude na základě detailního studia biochemických, strukturně biologických, toxikologických a imunologických vlastností objasněn mechanismus, rozpoznání a eliminace nádorů. Na základě detailních znalostí molekulárních mechanismů rozpoznání nádorové buňky imunitním systémem

nebo metabolických biotransformačních drah příslušného léčiva v nádorové buňce lze definovat nádorové léčivo nové generace. Takové léčivo by mělo být vysoce účinné v nízkých dávkách, šetrné vůči organismu pacienta vyčerpaného bojem s nádorovým onemocněním a účinné vůči co nejširšímu spektru nádorů. Vzhledem k výše uvedeným požadavkům je nezbytné kombinovat několik chemických látek jejich současným podáváním nebo jejich vzájemnou konjugací. Jednotlivé sloučeniny a makromolekulární látky jsou v rámci projektu podrobeny biochemickým a imunologickým testům *in vitro* a *in vivo* na vhodných nádorových modelech.

Příkladem takových výsledků jsou:

- (i) zjištění synergistického efektu používaných chemoterapeutik v protinádorové léčbě, nebo
- (ii) objasnění nativní struktury receptoru NKR-PIA přirozených zabíječských buněk a návržení jeho strukturně-funkčního mechanismu (viz původní a nově navrženou strukturu na obrázku).



REALIZÁTOR PROJEKTU:

Přírodovědecká fakulta UK

HLAVNÍ ŘEŠITEL:

doc. RNDr. Miroslav Šulc, Ph.D.

POČET ŘEŠITELŮ

„SENIORŮ“:

7

POČET ŘEŠITELŮ

„JUNIORŮ“:

16

Původní krystalová struktura receptoru NKR-PIA (vlevo) a nově navržený model struktury (vpravo). Publikováno autory ROZBESKÝ, Daniel – MAN, Petr – KAVAN, Daniel, et al. *Chemical cross-linking and H/D exchange for fast refinement of protein crystal structure. Analytical Chemistry*, 2012, 84(2), 867–870. Repro archiv UNCE 204025

UNCE 204026 – Studium léčiv a dalších biologicky aktivních látek perspektivních v prevenci a léčbě závažných civilizačních onemocnění

Cílem projektu (jehož webové stránky najdete na adrese <http://portal.faf.cuni.cz/Centers/UNCE2/>) je studium biologicky aktivních látek přírodního původu a do klinické praxe nově zaváděných léčiv, která jsou perspektivní v prevenci a léčbě závažných civilizačních chorob, zejména kardiovaskulárních a onkologických onemocnění, a degenerativních onemocnění spojených se stárnutím. Řešení projektu zahrnuje studium pěti vybraných základních oblastí.

První se zabývá izolací a identifikací potenciálně vhodných biologicky aktivních látek z materiálů přírodního původu (převážně ze skupiny flavonoidů, fenolických kyselin, fytoestrogenů a karotenoidů), ověření jejich antioxidační aktivity a možností jejich potenciálního využití pro prevenci či léčbu civilizačních chorob a nemocí spojených se stárnutím.

Druhá oblast zahrnuje studium biologicky aktivních látek přírodního původu s vysokým potenciálem k ovlivnění klíčových enzymů v onkologické terapii pomocí léčiv anthracyklinového typu, testování těchto látek s enzymy in vitro a ověření jejich inhibičního potenciálu. Purifikují se, charakterizují a izolují nové lidské reduktázy s potenciálním dopadem na rezistenci v nádorové terapii.

Třetí oblastí je izolace a identifikace látek přírodního původu s cholinesterázovou aktivitou (acetylcholinesterázovou a butyrylcholinesterázovou), které by mohly přispět k vývoji nových léčiv v oblasti neurodegenerativního onemocnění, zejména Alzheimerovy demence. Izolované neaktivnější látky jsou in vitro

podrobeny studiu duality účinku, vlivu na β -sekretázy a muskarinové receptory. K rozvoji neurodegenerativního onemocnění významně přispívá i oxidační stres, tudíž jsou izolované látky podrobeny i studiu antioxidačních aktivit.

Čtvrtá oblast je zaměřena na studium možností snížení vysokých hladin plazmatických lipidů, což je jedním z nejdůležitějších kroků v prevenci a léčbě civilizačních kardiovaskulárních onemocnění, pomocí statinů. Analýza hladin statinů nově zaváděných do léčby (rosuvastatin, pitavastatin) a farmakokinetická studie na zvířecím i lidském modelu umožňuje detekovat jedince rozdílně reagující na léčbu v závislosti na genotypu a zlepšuje tak farmakoterapeutický efekt navrhované léčby kardiovaskulárních onemocnění.

Pátou oblastí, která se ovšem dotýká i všech dříve jmenovaných, je vývoj a validace nových, moderních analytických postupů (HPLC, HPLC/MS, UHPLC/MS/MS) pro analýzy biologicky aktivních látek v různých typech biologického materiálu, např. markerů aktivity imunitního systému pro monitorování nádorových onemocnění (neopterin), antioxidantů (vitaminy A a E) a vybraných typů nově zaváděných statinů a jejich metabolitů v krevním séru.

Tento mezioborový projekt navazuje, propojuje a významně rozšiřuje spolupráci perspektivních výzkumných pracovníků (juniorů) s již zkušenými, nadstandardně publikujícími výzkumníky (seniory) z několika pracovišť Farmaceutické fakulty UK v Hradci Králové. Dobré propojení jednotlivých pracovních skupin vedoucí

k vzájemnému synergismu je doloženo i výsledky za rok 2012, kdy tým vykázal tři kapitoly v knize (z toho dvě v zahraničí) a více než 30 publikací v předních světových odborných časopisech se souhrnným impaktním faktorem 96,6.



Mezi výstupy projektu patří tři kapitoly v monografiích a více než třicet dalších publikací. Repró archiv UNCE 204026

REALIZÁTOR PROJEKTU:

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

HLAVNÍ ŘEŠITEL:

prof. RNDr. Petr Solich, CSc.

POČET ŘEŠITELŮ

„SENIORŮ“:

3

POČET ŘEŠITELŮ

„JUNIORŮ“:

16

UNCE 204027 – Centrum moderní informatiky

Centrum moderní informatiky se soustředí na základní výzkum v informatice na nejvyšší úrovni, s dopadem do vybraných aplikovaných oblastí. Moderní informatika čelí novým výzvám v podobě extrémně velkých souborů dat, velkých softwarových systémů, webových systémů atd. Při jejich zpracování selhávají klasické používané metody a je nezbytné přicházet s novými přístupy. Úspěšné metody v této nové oblasti výzkumu jsou často založeny i na nových teoretických výsledcích. Naopak, v souladu se světovými trendy, nové fundamentální otázky motivované masivními systémy a soubory dat tvoří významnou motivaci pro teoretický výzkum.

Projekt navazuje na dvanáct let úspěšné činnosti centra ITI – Institutu teoretické informatiky. Hlavním tématem výzkumu je teoretická informatika a diskrétní matematika, které mají v Praze a na MFF dlouhodobou tradici a světově uznávanou úroveň. V teoretické oblasti se zaměřujeme například na problematiku barevnosti grafů, výpočetní geometrii a související algoritmické problémy. Řada algoritmických problémů, které je třeba řešit s ohledem na praktické aplikace, je tzv. NP-úplná a neočekává se, že pro ně existují efektivní algoritmy. Přesto je potřeba v praxi takové problémy řešit, a proto studujeme efektivní algoritmy pro řešení NP-úplných problémů ve speciálních případech a tzv. aproximační algoritmy, které najdou řešení vždy, ale namísto toho nejlepšího najdou pouze řešení s určitou povolenou odchylkou. V posledních dekadách se k návrhu aproximačních algoritmů používá především lineární programování a jeho zobecnění. Studium těchto metod souvisí s geometrií vícedimenzionálních prostorů a navazuje na geometrická témata projektu. Jiným souvisejícím aktuálním tématem je op-

timalizace problémů s nepřesnými daty. Mnoho praktických úloh má vstupní hodnoty s jistou mírou nejistoty, což podstatně ztěžuje řešení optimalizačních úloh; ani teoretické základy obdobných problémů nejsou dostatečně prozkoumány. Jednou z dalších metod řešení obtížných úloh je tzv. programování s omezujícími podmínkami. Jde o efektivní metodu prohledávání všech možných řešení technikami pocházejícími z umělé inteligence. Tento přístup je populární například při řešení verifikačních problémů nebo reálných plánovacích a rozvrhovacích problémů. Dnes je standardní součástí automatických optimalizačních systémů včetně těch komerčních, na jejichž vývoji se podílí i členové našeho týmu.

Výsledky členů týmu centra jsou pravidelně publikovány ve významných zahraničních časopisech a na výběrových informatických konferencích. To dokládá uznání naší práce v uvedených oblastech a zároveň vytváří podmínky k dalšímu rozvoji studia informatiky na Univerzitě Karlově.

REALIZÁTOR PROJEKTU:

Matematicko-fyzikální fakulta UK

HLAVNÍ ŘEŠITEL:

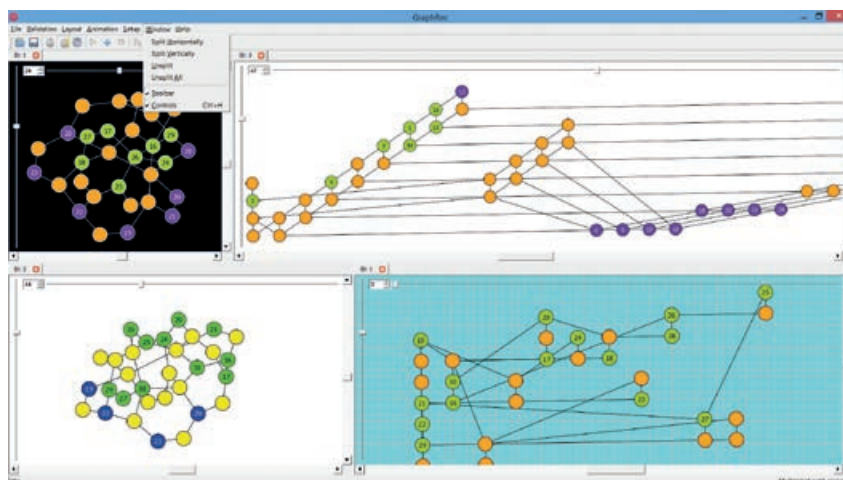
prof. RNDr. Jiří Sgall, DrSc.

POČET ŘEŠITELŮ „SENIORŮ“:

3

POČET ŘEŠITELŮ „JUNIORŮ“:

10



Software pro vizualizaci problémů pohybu po grafu. Repró archiv UNCE 204027

Grantová agentura UK od počátků k dnešku

Grafy: **Archiv GA UK**

Grantová agentura Univerzity Karlovy oslavila své dvacáté narozeniny. Instituci, jež v posledních letech rozděljuje kolem 150 milionů korun mezi více než tři stovky vědeckých a výzkumných projektů studentů a zaměstnanců UK, vzdávají hold vzpomínkové texty tří někdejších prorektorů pro vědu a výzkum, kteří stáli dlouhá léta v jejím čele. O Grantové agentuře UK si přečtete více z pera jejího současného předsedy, profesora Petra Volfa, v podzimním čísle FORA UK, které bude věnováno doktorandům naší univerzity.

Grantová agentura UK vznikla 26 února 1993 na základě předchozích jednání, která vyústila do dohody s fakultami; ty vznik této instituce považovaly za užitečný. V době svého zrodu sledovala GA UK jeden hlavní cíl – vyhradit z institucionálních finančních prostředků přidělených univerzitě určitou část, která bude použita pouze pro vědu a výzkum. Původní částka vyčleněná na základě rozhodnutí AS UK pro tyto účely činila 15 milionů Kč.

Zrod GA UK a členění projektů

Při vzniku GA UK stál tehdejší prorektor pro vědu prof. JUDr. Karel Malý, Dr.Sc., a tehdejší vedoucí Odboru pro vědu a vzdělání Rektorátu UK JUDr. Jiřina Potočná. Interní grantový systém UK byl od počátku součástí vědeckého oddělení, ale perspektivně se počítalo se vznikem samostatného útvaru. Jeho cílem byla podpora rozvoje základního výzkumu na UK díky financování vybraných výzkumných projektů, přihlašovaných do soutěže zaměstnanci nebo pracovními kolektivy UK za případné spoluúčasti zaměstnanců mimouniver-

zitních pracovišť na řešených projektech. Finanční prostředky přidělené Univerzitě Karlově prostřednictvím MŠMT ČR byly členěny na čtyři části, z nichž tři byly určeny pro jednotlivé obory: A – obory společenskovední, B – obory přírodovědné, C – obory lékařské; čtvrtá část byla ponechána jako rezerva GA UK. Ta sloužila i k pokrytí celouniverzitních (multidisciplinárních) grantů D, které byly udělovány od roku 1995 a postupem času byly zrušeny. Vzájemný poměr sekcí A:B:C činil 20:40:40 %.

V souvislosti se závěrečným hodnocením grantových přihlášek v I. kole soutěže se diskutovalo, zda ponechat do budoucna dosavadní členění pod tři oborové rady, anebo zda zavést členění na živou a neživou přírodu. Grantová komise schválila původní verzi. Členění na pouhé tři sekce se časem ukázalo být nedostatečné a málo operativní, proto v přírodovědné a později i ve společenskovední sekci došlo k dalšímu rozdělení na podseky podle oborů. Přírodovědná sekce byla původně rozdělena na podseky, které prošly vývojem: Matematika, Fyzika, Biologie, Chemie, Vědy o Zemi a vesmíru (dnes Geovědy). Společenskovední sekce se členila na podskupiny Ekonomie, Filologie (dnes Filologie a mediální studia), Historie – národopis, Informatika, Psychologie – pedagogika, Sociologie – politologie, Teologie – filozofie – práva. Pouze oborová rada lékařských věd zůstala zachována jako homogenní celek.

Finanční prostředky každoročně schvalovalo Předsednictvo GA UK a o udělení interních grantů UK měl právo se ucházet každý samostatný zaměstnanec nebo kolektiv zaměstnanců UK, a to prostřednictvím odpovědného řešitele. Interní granty UK mohly být roční až

tříleté, což zůstalo zachováno až do současnosti. Tyto granty mohly být uděleny nejen novým vědecko-výzkumným projektům, ale zcela výjimečně i významným projektům pokračujícím z předchozího období a původně financovaným z jiných zdrojů, jejichž úspěšné dokončení by mohlo být ohroženo nedostatkem financí z těchto zdrojů.

Zvyšování rozpočtu i nároků na projekty

Od počátku existence GA UK byly stanoveny čtyři priority, které měly být dodržovány při rozhodování o projektech: kvalita projektů, která je vždy prvořadým kritériem; podpora mladých a začínajících vědeckých pracovníků; kooperace více pracovišť na jednom projektu a zapojení doktorandů. Přesná výše finančních prostředků, které bylo možno přidělit jako jednotlivý interní grant, nebyla stanovena, ale průměrná výše se předpokládala v rozmezí 100 000 až 500 000 Kč. Formuláře se oponentům zasílaly písemně a obsahovaly pětibodové hodnocení v rozsahu A–E. Zvýšením zájmu ze strany fakult, opětovným jednáním se zástupci AS UK a jednoznačným rozhodnutím podpořit GA UK ze strany vedení univerzity došlo k navýšení původního patnáctimilionového rozpočtu GA UK na grantové projekty nejprve na 30 milionů Kč a již v roce 1996 na 45 milionů Kč. Zpočátku bylo v každém kalendářním roce přihlašováno cca 600 projektů (nových i pokračujících z předchozích let) a grant byl přidělen zhruba polovíně z nich, ukázalo se však jako nutné posunout měřítko náročnosti výše a přidělit finanční prostředky jen projektům nejvyšší kvality.

Od nové webové aplikace k dnešním rekordům

Administrativní zabezpečení nemělo dobré technické zázemí; první dvě kola interní grantové soutěže byla zpracována prakticky „ručně“, jen s omezeným použitím počítačové techniky. Proto Grantová agentura UK projevila zájem o počítačový program, který pro ni roku 1997 vytvořil Ústav výpočetní techniky UK. Postupně docházelo ke zdokonalování tohoto počítačového programu v excelu ve spolupráci s RNDr. Liborem Forstem v roce 1999, kdy už byl prorektorem pro vědu a výzkum prof. MUDr. Pavel Klener, DrSc. (v l. 1994–2005). Od roku 2004 pak byla soutěž GA UK určena především pro podporu vědecké a výzkumné práce našich studentů, zejména těch z doktorských programů; šanci uspět v soutěži však měli i nadaní studenti magisterských programů.

V roce 2006 vystřídal prof. Klenera ve funkci prorektora pro vědu a výzkum a předsedy GA UK prof. RNDr. Bohuslav Gaš, CSc., který přišel s myšlenkou zcela nové webové aplikace GA UK umožňující plně elektronický způsob přihlašování projektů a jejich vyhodnocování oponenty. Tehdy byl způsob činnosti GA UK plně srovnatelný s renomovanými grantovými agenturami. Aplikaci vytvářel Ústav výpočetní techniky UK v několika fázích: přihlášky grantových projektů, žádosti o pokračování a od ledna 2007 závěrečné zprávy projektů.

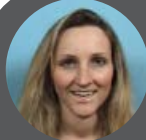
V tomto roce došlo v činnosti agentury k významným změnám. Nadále mohli podat žádost o grant pouze studenti univerzity, a to jak magisterských, tak zejména doktorských studijních programů (se školitelem či vedoucím diplomové práce jako spoluřešitelem). Zájem studentů o podání projektu do nově koncipované „tréninkové“ agentury na podzim roku 2006 předčil veškerá očekávání – nově podané projekty pro rok 2007 dosáhly počtu 812. Byl to nárůst na více než dvojnásobek oproti předchozímu roku, kdy bylo podáno celkem 379 žádostí.

Od února roku 2009 je Grantová agentura UK řízena prorektorem prof. RNDr. Petrem Volfem, CSc., který vede GA UK jako předseda Grantové rady až doposud. Systém grantového financování na Univerzitě Karlově je nově tvořen Grantovou agenturou univerzity (GA UK) a Projekty specifického vysokoškolského výzkumu (Projekty SVV).

Výše finančních prostředků pro jednotlivé grantové projekty se během let měnila, až se ustálila na maximální výši 360 tisíc Kč na projekt. Pro právě ukončené desáté kolo soutěže GA UK bylo na nové a pokračující studentské projekty vyčleněno 161 milionů Kč.

Přestože se během existence GA UK měnil okruh žadatelů o grant i pravidla soutěže, základní idea a koncepce zůstává stejná – naším cílem je podpora badatelské práce.

Více informací o soutěži GA UK naleznete na webových stránkách UK v sekci Věda a výzkum na adrese <http://cuni.cz/UK-33.html>. Zde budou zveřejněny i aktuální informace pro nové kolo soutěže. K základním dokumentům patří Zásady činnosti GA UK a Grantový řád UK v Praze. Tyto dokumenty naleznete na adrese <http://cuni.cz/UK-2446.html>.



Mgr. ALENA TŮMOVÁ

Autorka článku (vypracovaného s laskavou pomocí Archivu UK) je zaměstnankyní Odboru pro vědu a výzkum Rektorátu UK v Praze, kde zastává činnost referentky GA UK.

A jak na činnost Grantové agentury UK vzpomínají její jednotliví předsedové?



prof. JUDr. KAREL MALÝ,
DrSc., dr. h. c.

Emeritní rektor UK, profesor katedry právních dějin Právnické fakulty UK, prorektor UK pro vědu a výzkum v letech 1990–1993.

GA UK? Správné rozhodnutí

Důvod, proč jsem se rozhodl iniciovat založení vnitřní univerzitní agentury, spočíval kromě jiného v tom, že se podobně rozhodla Akademie věd ČR a měla s financováním výzkumu dobré zkušenosti. Šlo nám tehdy o co nejefektivnější alokaci prostředků na vědeckou práci. Druhou příčinou byla snaha pomoci mladým vědeckým pracovníkům v získání prostředků na výzkum, neboť byli jako začínající autoři v celostátní soutěži znevýhodněni malým počtem publikací či citací; chtěli jsme jim usnadnit vstup do soutěže o prostředky na výzkumnou práci.

Jistým problémem byla při zakládání GA UK nutnost přesvědčit vedení fakult a akademické senáty o potřebě vyčlenění části prostředků určených na vědu do fondu této agentury; náročné bylo i vypracování jejich stanov a pravidel pro rozhodování o udělení grantů. Postupně si GA UK získala respekt a důvěru a stala se vedle dalších opatření pro rozvoj vědecké práce důležitou systémovou součástí univerzity. Jestliže je GA UK i dnes, za již zcela jiných podmínek financování vědy, stále živou a prospěšnou institucí, svědčí to o tom, že jsme se před dvěma desítkami let rozhodli správně.



prof. MUDr. PAVEL KLENER, Dr.Sc.

Profesor I. LF UK, prorektor UK pro vědu a výzkum v letech 1994–2005.

GA UK je přínosem díky financím i zkušenostem s administrativou

Předně bych rád využil příležitosti k vyslovení uznání za velmi užitečnou činnost, kterou GA UK přispěla během uplynulých dvaceti let k rozvoji vědy na UK. Když jsem v roce 1994 stanul v čele této grantové agentury, mohl jsem se sice opřít o své zkušenosti z práce v Interní grantové agentuře ministerstva zdravotnictví, bylo však nutné přizpůsobit nově vznikající agenturu potřebám UK. Díky podpoře vedení univerzity a jejího akademického senátu i díky

obětavosti pracovníků odboru vědy a výzkumu začala nová agentura velmi záhy úspěšně fungovat. V průběhu dalších let se organizace ještě zlepšovala, zejména v souvislosti se vznikem vlastního počítačového programu ve spolupráci s ÚVT UK a s doplněním a restrukturalizací oborových rad a databáze oponentů. Na základě zkušeností z prvních let byly roku 1996 formulovány stanovy, jednací a konkurzní řád a zásady činnosti, které se pak v průběhu dalších let novelizovaly. Domnívám se, že v současné době lze GA UK posuzovat jako agenturu srovnatelnou s jinými grantovými agenturami podporujícími rozvoj vědecké činnosti.

Je pro mne velmi obtížné vzpomenout si, který projekt v průběhu mého dvanáctiletého působení v GA UK byl něčím výjimečný – tím spíše, že jsem po odchodu z vedení UK v roce 2005 působil v jiných agenturách a měl příležitost posuzovat řadu kvalitních (i méně kvalitních) grantů. Oceňoval

jsem, že v kritériích posuzování GA UK byla na prvním místě kvalita projektu, zejména u žadatelů z řad doktorandů. Pro ty se úspěšné obhájení projektu stalo povzbuzením a východiskem pro další badatelskou činnost a potenciální úspěch v soutěži vypsané jinými národními i mezinárodními agenturami.

Myslím, že existence GA UK jakožto speciální grantové agentury, otevřené především nadaným studentům, by měla být zachována. Samozřejmě že se doktorandi mohou stát po boku svých školitelů spoluautory grantů aplikovaných například v GA ČR, ale prostřednictvím vlastní přihlášky získá doktorand cenné zkušenosti s nutnou administrativou spojenou s podáním žádosti o grant. Finanční prostředky, které UK věnuje podpoře GA UK, rozhodně nelze považovat za ztrátu; naopak univerzity mohou přinést užitek prostřednictvím nárůstu počtu kvalifikovaných vědeckých pracovníků.



prof. RNDr. BOHUSLAV GAŠ, CSc.

Děkan Přírodovědecké fakulty UK, prorektor UK pro vědu a výzkum v letech 2006–2008.

Murphyho zákon schválnosti ve webové aplikaci GA UK

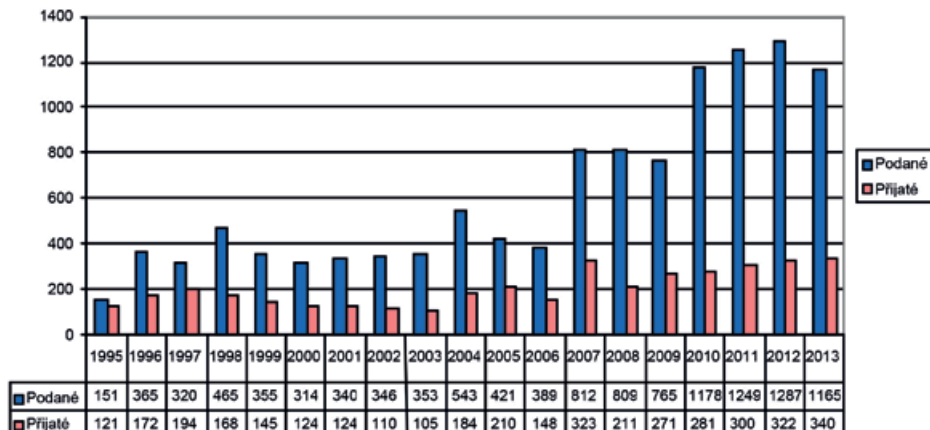
Nejenže je skvělé, že máme univerzitní grantovou agenturu; je to i nutné, protože prostředky na podporu specifického výzkumu, které nám stát poskytuje, musejí být rozdělovány na výzkum prováděný studenty. Naše univerzita byla v tomto směru osvětlená

a založila si svou grantovou agenturu, GA UK, už před dvaceti lety, kdy to státem ještě nebylo požadováno. A po celou dobu svého působení GA UK koná záslužnou činnost – jednak učí studenty soutěžit o prostředky, jednak samozřejmě i fakticky podporuje studentský výzkum. Kdybychom vyhodnocovali, kolik výzkumů prováděných studenty bylo podpořeno GA UK, vyšlo by myslím úctyhodné číslo.

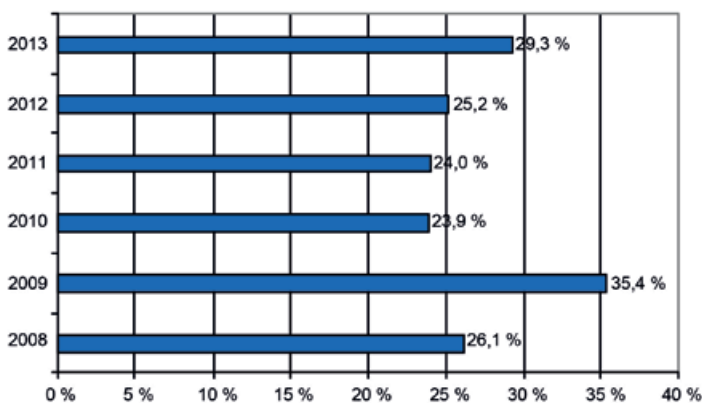
Hned po nástupu do funkce jsem si předsevzal, že převedeme přihlašování a vyhodnocování projektů GA UK z tehdejší excelové formy do webové aplikace. Nebylo to jednoduché a vyžadovalo to pečlivé rozmyšlení, jak celý proces nastavit a poté naprogramovat. V této souvislosti bych chtěl opětovně poděkovat pracovníkům Ústavu výpočetní techniky UK, kteří

odvedli velký kus dobré práce. Vzpomínám si na zajímavou podrobnost z úplných počátků nového systému. Webová aplikace se postupně v jednom stadiu byly přihlášeny projekty prvního běhu soutěže a měly se poslat k vyhodnocení oponentům. Aplikace však ještě nebyla úplně otestována, zůstaly v ní chyby, které se měly opravit. V tomto stadiu jeden z programátorů omylem klikl na tlačítko „Zaslat projekty oponentům“ a program začal poslušně rozesílat stovky e-mailů, přestože opravy ještě nebyly provedeny. Pak se oponentům musely posílat další stovky e-mailů, aby ještě chvíli posečkali... Murphyho zákon schválnosti se jednoho dne uplatnil i v GA UK. Ale od té doby se už nic naschvál nestalo a webová aplikace, elegantní a příjemná, slouží věrně až do dnešních dnů.

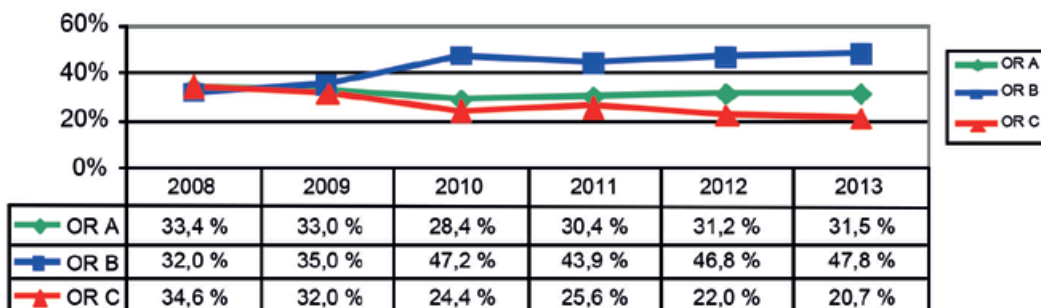
Podané a přijaté žádosti o podporu GA UK v letech 1995–2013



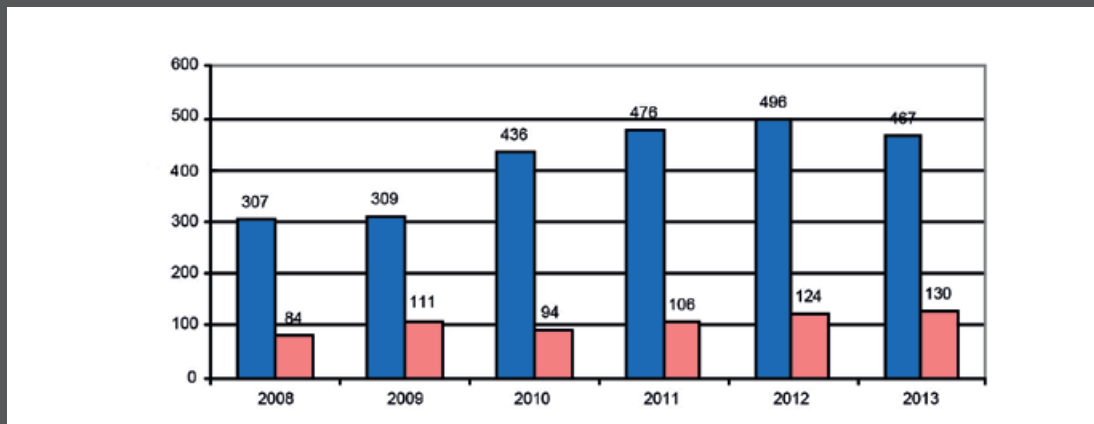
Celková úspěšnost projektů v soutěži GA UK v letech 2008–2013



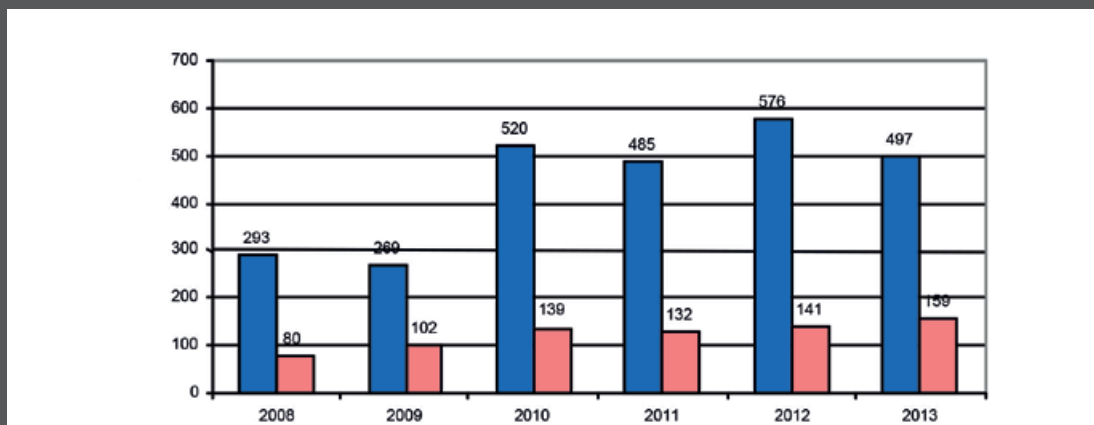
Podíl jednotlivých sekcí na celkovém finančním objemu soutěže GA UK u nových projektů v letech 2008–2013



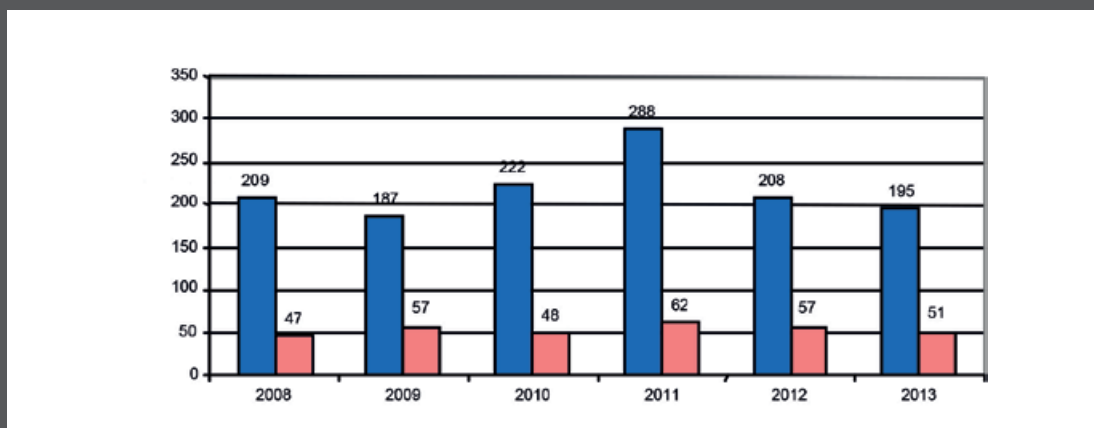
Podané a přijaté nové projekty – sekce A (společenskovědní) v letech 2008–2013



Podané a přijaté nové projekty – sekce B (přírodovědná) v letech 2008–2013



Podané a přijaté nové projekty – sekce – C (lékařská) v letech 2008–2013



Dny otevřených dveří na Univerzitě Karlově

Foto: Vladimír Šigut

O víkendu 6. a 7. dubna se po celých pěti letech veřejnosti opět otevřely brány historického sídla Univerzity Karlovy, budovy Karolina. Den otevřených dveří se konal u příležitosti 665. výročí založení první vysoké školy ve střední Evropě. O akci byl jako už tradičně velký zájem – dorazilo téměř pět tisíc lidí.

Dny otevřených dveří nemají na Univerzitě Karlově dlouhou tradici – široká veřejnost mohla na akademickou půdu v takové míře vstoupit až po Listopadu 1989, v dubnu 1995 (těsně před zahájením rekonstrukce budovy), pak v letech 1997, 2000 a 2003 a donedávna naposledy v dubnu 2008. Po oba víkendové dny z počátku letošního dubna bylo Karolinum svým hostům otevřeno od 10 do 16 hodin a prohlídka byla umožněna všem, kteří ještě v 16 hodin čekali navzdory chladnému počasí ve frontě.

Sídlo nejstarší středoevropské univerzity se představilo v celé své kráse včetně reprezentačních a zasedacích místností, jako je například takzvaný mázhaus, Císařský sál, Vlastenecký sál a samozřejmě Velká aula, kde se v průběhu akademického roku odehrávají významné akademické ceremonie jako promoce, imatrikulace, udílení čestných doktorátů a tak dále. Jedním z největších lákadel prohlídky bylo mimořádné vystavení univerzitních insignií, tedy například rektorova žezla a žezel a odznaků jednotlivých fakult.

Dále se návštěvníci podívali do románsko-gotického sklepení s unikátní románskou studnou z předuniverzitního období, jednou z nejstarších v Praze. Ve sklepních prostorách pak prošli expozicí připomínající základní mezníky

z dějin UK. „Návštěvníci hojně využívali možnost klást dotazy historikům a odborníkům z Ústavu dějin UK a Archivu UK, kteří byli v prostorách Karolina po celý víkend k dispozici. Nejčastější otázky se týkaly univerzitních symbolů, motivů vyvedených na goblenu ve Velké aule, hloubky románské studny nebo původních účelů reprezentativních prostor;“ uvedl tiskový mluvčí UK Václav Hájek. S velkým zájmem se setkaly také

obrazy Karla Škréty, umístěné v reprezentativních prostorách Karolina, a unikátní koberec ve Vlasteneckém sále, na kterém jsou zobrazeny hrady, zámky a kostely Čech a Moravy a jenž byl vyroben v roce 1924 podle návrhu chovanců Jedličkova ústavu a věnovaný Univerzitě Karlově u příležitosti rekonstrukce Karolina.

Autor: iForum



UNIVERZITA KARLOVA

Univerzita Karlova byla založena v roce 1348 a patří mezi nejstarší světové univerzity. V současnosti má sedmnáct fakult (čtrnáct v Praze, dvě v Hradci Králové a jednu v Plzni), tři vysokoškolské ústavy, šest dalších pracovišť pro vzdělávací, vědeckou, výzkumnou, vývojovou a další tvůrčí činnost a pracoviště pro poskytování informačních služeb, pět celouniverzitních účelových zařízení a rektorát jako výkonné pracoviště řízení UK. Univerzita je nejvýkonnější vědeckou institucí v ČR, jak ukazuje například hodnocení vědeckých výstupů Radou pro výzkum, vývoj a inovace. UK má přes 7 900 zaměstnanců, z toho téměř 4 500 akademických a vědeckých pracovníků, a ve více než třech stech akreditovaných studijních programech s 642 studijními obory se na ní vzdělává více než 53 000 studentů, což je zhruba jedna šestina všech studentů v ČR (v bakalářských studijních programech Univerzity Karlovy je zařazeno přes 20 000 studentů, v magisterských téměř 25 000 a v doktorských 8 000 studentů). Více než 7 000 studentů jsou cizinci. Univerzitu ročně absoluuje na 9 000 studentů, kteří tradičně patří ke skupině obyvatel ČR s nejnižší nezaměstnaností. Nejrůznější kurzy celoživotního vzdělávání na UK ročně absoluuje přes 16 000 účastníků. Důraz univerzita klade i na mezinárodní spolupráci s prestižními vzdělávacími a vědeckými institucemi – uzavřela celkem 450 bilaterálních smluv a 192 mezinárodních partnerských smluv se zahraničními univerzitami.



Velkou aulu má většina absolventů Univerzity Karlovy spojena se slavnostní promocí a sponzí, tedy akademickým slibem.



Je líbo suvenýr? Prodej propagačních předmětů Univerzity Karlovy.



Listiny související s Univerzitou Karlovou zdobí krásné pečeti.



Obrazy někdejších rektorů staroslavné univerzity zajímaly návštěvníky stejně jako slavnostní taláry akademických činovníků.



V Den otevřených dveří se v Karolinu skutečně otevřely dokořán mnohé brány.



Vitríny s dokumenty o založení a provozu naší alma mater



Doktor Jiří Přenosil, pracovník Ústavu dějin UK a Archivu UK, po celý víkend vysvětloval spolu se svými kolegy-historiky návštěvníkům Karolina, co bylo třeba.



Žezlo univerzitní i scepra jednotlivých fakult



Milí čtenáři,

toto číslo časopisu FORUM se věnuje univerzitním výzkumným centrům (UNCE) na UK. Na předcházejících stránkách jsme vám představili všech 27 projektů UNCE, jejich oblasti zájmu, plány a úspěchy. V kvízu se pak budeme ptát na nové vědecké poznatky z různých oborů a různých částí světa – od americké historie přes antarktický led a německou ekonomii až po irské studium sudoku.

1. Americkým vědcům se podařilo sestavit nejmenšího létajícího robota. Díky karbonovým vláknům a součástkám z piezoelektrického materiálu, který na změny elektrického napětí reaguje rychlým smršťováním a rozpínáním, dosahují robotická křídla rychlosti pohybu 120 mávnutí za sekundu. Až se podaří vyřešit hlavní nedostatek létajících minirobotů – neschopnost nést zdroj vlastní energie –, mohly by najít využití třeba při záchranných operacích. Víte, jaké rozměry létající roboti zhruba mají? Jsou velcí jako...

- a) hrášek
- b) moucha
- c) nejmenší pták světa, kolibřík kalypa nejmenší
- d) vrabec

2. U robotů ještě chvíli zůstaneme. Inženýři na Technické vysoké škole strojírenské ve Virginii vytvořili robotickou medúzu velikosti člověka. Medúza Cryo váží 77 kg; její pohyb zajišťuje osm chapadel, která v činnosti napodobují svůj biologický vzor, na rozdíl od něj je však poháněna baterie. Vědci chtějí, aby byl mechanismus zcela soběstačný a energii získával z vody. Možných využití plánují vícero. Uhodnete, jaké z následujících do seznamu nepatří?

- a) monitoring ohrožených mořských druhů
- b) vojenské účely
- c) monitoring pobřeží
- d) čištění ropných skvrn

3. Podle nizozemských oceánografů tání ledovců paradoxně zvětšuje zamrzlou plochu kolem Antarktidy. Zatímco na Severním pólu ledu ubývá, na opačném konci se mísí sladká ledovcová voda s mořskou

a postupně rozšiřuje zamrzající plochu. Víte, jak rychle se podle současných dat rozšiřuje antarktický mořský led?

- a) o 2 % za rok
- b) o 2 % za pět let
- c) o 2 % za deset let
- d) o 2 % za dvacet let

4. Kolonisté Severní Ameriky se kdysi dopustili kanibalismu – tuhá zima a indiánské obležení roku 1609 donutily třisetčlennou anglickou komunitu k požívání vlastních mrtvých. Američtí archeologové objevili lebku čtrnáctileté dívky, jež byla po smrti rozřezána na maso. Je paradoxní, že kanibalismus byl jeden z důvodů, proč angličtí osadníci pohrdali místními Indiány. Víte, v jaké osadě jedli bílí osadníci své bližní?

- a) Jamestown
- b) Kecoughtan
- c) Middle Plantation
- d) Williamsburg

5. Našel se společný předek kolibříka a rorýsa. Přestože tito dva ptáci mají velmi odlišný styl letu, nově odkrytá fosílie ze státu Wyoming ukazuje, že měli stejného předchůdce. Pták žijící před dvaapadesáti miliony let neovládal ani jeden z leteckých stylů svých potomků, jeho křídla je však oba nápadně připomínala. Víte, jak velký byl tento opeřelec?

- a) 5 cm
- b) 12 cm
- c) 30 cm
- d) 48 cm

6. Francouzští vědci našli souvislost mezi rychlostí nárazu objektu a tvarem praskliny na čelním skle auta. Jejich laboratorní experimenty nasvědčují tomu, že počet cípů hvězdicovitě praskliny roste s přibývajícím rychlostí nárazu. Čtyři cípy odpovídají rychlosti 70 km/h. Víte, při jaké rychlosti vznikne osmicípá prasklina?



V osadě ukryté na této mapě donutily zima a hlad anglické kolonisty jíst své zesnulé. Jméno sídla hádejte v otázce č. 4. Foto Wikimedia Commons

- a) 100 km/h
- b) 140 km/h
- c) 210 km/h
- d) 280 km/h

7. Včely potřebují svůj vlastní med. Entomologové zjistili, že konzumace medu v zimě spouští u včel detoxikační organismu – v současnosti se totiž musejí vypořádat s velkým množstvím pesticidů a nedostatečnou pestrostí rostlin. Američtí chovatelé je však krmí náhražkami, což zřejmě vysvětluje úhyn včel v posledních letech. Víte, která látka obsažená v medu spouští detoxikaci?

- a) koniferyl alkohol
- b) m-kumaryl alkohol
- c) p-kumaryl alkohol
- d) synapil alkohol

8. Podle fyziků z Německa žijeme s velkou pravděpodobností v simulaci. Vědci se již dlouho snaží simulovat vesmír od základů, současné počítače jsou však schopné simulovat pouze jeho velmi malou část.

Co kdyby se to ale už někomu jinému povedlo a my bychom byli součástí virtuálního světa? Podle této teorie by se taková simulace projevila tím, že by existoval limit pro částice s vysokou energií, a vědci už o podobném limitu mluví od roku 1966. Víte, jak se jmenuje?

- a) EMC
- b) GKZ
- c) Holeum
- d) Koide

9. Podle nové simulace vznikají cenové kartely přirozeně. Státy se už dlouhou dobu snaží potlačovat kartelové dohody, němečtí vědci však ukazují, že podobné chování vznikne na současném trhu i bez zákulisních jednání a je logickou reakcí na fluktuaci cen. Označení *kartel* vzniklo okolo roku 1880 v Německu, první zákony na ochranu hospodářské soutěže ovšem existovaly už v antickém Římě. Víte, jak se jmenuje první moderní protikartelový zákon, který vešel v platnost v roce 1890 v USA?

- a) Cellerův-Kefauverův zákon
- b) Claytonův zákon
- c) Robinsonův-Patmanův zákon
- d) Shermanův antitrustový zákon

10. Luštitelé sudoku se dlouho přeli o to, jaké je nejmenší možné zadání této číselné hádanky s pouze jedním výsledkem. Irští vědci jejich hypotézy prověřili a po prozkoumání 5 472 730 538 případů našli odpověď. Víte, kolik čísel z 81 polí musí být zadáno, aby sudoku mělo pouze jedno unikátní řešení?

- a) 7
- b) 16
- c) 17
- d) 18

Autor: redakce

Řešení:
9d), 10c),
1b), 2a), 3c), 4a), 5b), 6d), 7c), 8b).



Archeologové objevili zkamenělinu společného předka rorýsa a kolibříka. Více se dozvíte v otázce č. 5. Repro Wikimedia Commons

Un semestre in Italia

Anna Doupvcová

Pizza, vespa, lasagne, fotbal, lam-borghini, mafie, špagety, temperament... Slova, která snad každému evokují Italy a jejich zemi. Po pěti měsících strávených ve Věčném městě jsem ráda, že k nim mohu připsat ještě několik dalších. Přes všechny nesnáze spojené s Erasmusem totiž mohu říct, že jsem od loňského září skutečně zažívala „La Dolce Vita“!

Nejsem z těch lidí, kteří milují cestování a na zdi mají mapu světa plnou barevných špendlíků označujících místa, která navštívili, která chtějí navštívit nebo ve kterých alespoň čekali v letištní hale na přípoj. Ve skutečnosti jsem párkrát překročila hranice Slovenska, koupila si náramek na vánočních trzích ve Vídni a během čtyř dní se proběhla po Dolomitech a Benátkách. Ráda jsem poslouchala zahraniční příhody svých kamarádů, ale nikterak jsem netoužila po vlastních zážitcích – vždycky mi stačily české kopce a batoh na zádech. Ovšem minulý rok na jaře jsem svůj názor přehodnotila. Vyslechla jsem zapálené vyprávění své kamarádky o Erasmusu, který jí doslova změnil život. Měla jsem najednou pocit, že příliš dlouho stojím na jednom místě,

a rozhodla jsem se na poslední chvíli přihlásit do výběrového řízení. Dva dny nato, pár hodin před uzávěrkou, jsme s kamarádkou Martinou po zběsilém stahování informací o nabízených univerzitách odesílaly motivační dopisy s upřímným přáním studovat v zimním semestru v severoitalském Udine. Následoval pohovor s koordinátorkou, z jejíž pracovny jsme vycházely zcela oněmělé. Místo do Udine nás vyslala hned do italské metropole.

Benvenuta a Roma

S koncem září nadešel i čas mého odjezdu. Píši odjezdu, protože jsem do té doby neletěla letadlem a kvůli panické hrůze z létání jsem na tom neholdala nic měnit. Nasedla jsem v Brně do žlutého autobusu, naposledy zamávala rodičům, kteří z vysokých okýnek vypadali hrozně malí, což mě na krátký okamžik dojalo, a objednala si od stewardky horkou čokoládu. Ten nápoj byl prvním a posledním pozitivem, které mě na asi sedmnáctihodinové cestě mělo potkat.

Řím byl... nad očekávání velký. Až když jsem si hodila batoh na záda, uvědomila jsem si, jak nepřipravená přijíždím. Že mám sice bedekr a italskou konverzaci, ale že ani nevím, jak si koupit lístek na MHD. Domluva angličtinou byla takřka

nemožná. Přestože se Italové holedbají, že plynule hovoří dvěma cizími jazyky, jejich tvrzení a realita jsou často dvě značně odlišné věci. Nehledě na to, že mnozí z nich se řídí pravidlem „jsi v Itálii, tak mluv italsky“.

Nemá cenu zastírat, že jsem byla po příjezdu vyděšená a že mnou cloumala touha otočit se na patě a vrátit se domů. Mou záchranou byla právě Martá, která v Římě tou dobou pobývala už měsíc, a její přítel Michal, který dal v Praze výpověď z práce, aby jí v Itálii mohl krýt záda. A pak že princové Charmingtoni jsou jen v pohádkách!

Strasti a slasti

Přestože je univerzita La Sapienza s více než sto tisíci studenty největší univerzitou v Evropě, neposkytuje svým posluchačům žádné možnosti ubytování. Pokoušet se najít bydlení před příjezdem pomocí e-mailové komunikace není zrovna plodné, proto většina studentů přijíždí do Říma, ubytuje se v hostelu a pak pročítá inzeráty, kterými je ověšený kdejaký sloup v kampusu. Já měla to štěstí, že mi na dvě noci poskytli azyl Martá s Miškou. Po několika pokusech domluvit se s italskými inzerujícími, kteří mi zpravidla odpovídali „only Italian friends“, mi Martá navrhla, abych zavolala chlápčovi jménem Carlo, anglicky mluvícímu šéfovi firmy, která studentům nabízí ubytování. Carlo mě po několika hodinách vyzvedl, ve svém bílém smartu mě povozil po Římě a ukazoval mi volné pokoje. Byly to díry, jedna horší než druhá; všude špína a smrad. Nezbývalo ale než vzít ten nejvíc vyhovující. Za 400 eur měsíčně jsem získala pokojík se zničenou matrací, s kuchyní plnou švábů a koupelnou, kam se nedalo vejít bez pantoflí. A měla jsem se ještě dočkat humorných věcí! Pravidelných večírků černošských spolubydlících, jejich kamarádů a tvrdého rapu. Čtyřicetiletého opilce Edího, který se zapsal do paměti všech mých přátel svou nehynoucí láskou, již mi dával pravidelně



Trosky římského impéria – Forum Romanum. Foto Matyáš Škvor

najevo nočním bušením na dveře bez zámku a intenzivním dožadováním se mého telefonního čísla. Edího pokusu o znásilnění sicilské spolubydlící Sandry. Hipstera trávícího svůj život v koupelně. A nakonec dvou nesmírně uječených Španělek, které své dny proflákaly v pyžamu v posteli, ale každý pátek se změnilo k nepoznání a vyrážely na párty. Byli jsme si všichni bližší, než bychom chtěli, díky stěnám z papíru a motýlích křídel.

Důležitým úkolem bylo oběhat nemalé množství kanceláří a úřadů a vyjít z nich jako vítěz s průkazkami místo medailí. Do kanceláře pro Erasmus studenty jsem na Martininu radu vyrazila s hodinovým předstihem. Lámanou angličtinou jsme během několika minut vyřešili moje zapsání a dostala jsem instrukce, co dál. Bylo nutné zařídit si *codice fiscale*, kartičku, kterou má každý Ital a jejímuž získání předchází tři až šest hodin úmorného čekání na úřadě. Pak karta slouží třeba ke zřízení účtu, k nákupu cigaret v automatech na ulici, telefonování z budky a, jak jsme zjistili v posledních dnech, také k otevření různých dveří, napří-

klad automatického sexshopu (kartičku mohou získat jen osoby starší osmnácti let). Dle výrazů mnohých Italů jsem usoudila, že jsem patrně jediným zahraničním studentem, kterému se podařilo tuto plastovou kartu dostat. Ostatním vždy stačil dokument, jenž je potřeba jen k vyřízení další kartičky, tentokrát do menzy. Ale bylo by nezodpovědné říct si, že menzu lze oželeť. Nelze. Čtyři chody, dezert, ovoce a pití, to vše jen za dvě eura a deset centů. Je to jako mít Vánoce v puse. To ovšem platí o většině italských jídel – a ano, nejlepší pizza je skutečně v Neapoli... Nakonec už jen stačilo vpadnout do kanceláře ESN, která zajišťuje erasmákům výlety, večírky, kulturní akce a všeobecné příležitosti k seznamování a naplnění volného času. To nejlepší, co se od nich dalo získat, byla karta zaručující slevu na vstupy do klubů a taky na koktejly.

Neapol? Kanál!

Je obecně známá pravda, že pokud je student na Erasmu, má všechno jednodušší. Hovoříme-li však o Itálii, mám pocit, že je to tam jednodušší tak nějak

paušálně. Všechny předměty mají sice dvakrát týdně, a to vždy dvě hodiny, přesto však nepracují nijak intenzivně a za jeden semestr toho v porovnání s námi zvládnou výrazně méně. Ačkoli člověk stráví ve škole doslova celý den, nijak pekelně se nezapotí.

Jako studentky bohemistiky jsme měly na Sapienze trochu problém najít kurzy, kterých bychom se mohly účastnit. Bohemistika se tam totiž vyučuje pouze v letním semestru. Poněkud nás překvapilo, že o tom před naším výjezdem nikdo nemluvil, ale poradily jsme si a sestavily si rozvrh z individuálního studia literatury, základů slovenštiny, slavistiky a lekcí angličtiny. K tomu jsme přičetly čtyři kredity za úspěšné absolvování základního kurzu italštiny a rázem byl počet požadovaných kreditů dostatečný.

Vzhledem k tomu, že studium nebylo spojeno s náročnou přípravou a v podstatě vyžadovalo pouze osobní účast na hodinách (a mnohdy ani to ne), měla jsem poměrně hodně volného času. Co



Noční pohled na Fontanu di Trevi. Foto Martin Pecka

se týkalo akcí pořádaných ESN, mnoho z nich jsem si nechala ujít (většinou zahrnovaly spoustu opilých lidí šlapajících si u baru po hlavách a dožadujících se další coly s rumem). Protože mě v Římě navštívilo několik přátel, měla jsem s kým projít veškerá význačná místa, jako je koloseum, Forum Romanum, Vatikán nebo Circus Maximus, ochutnali jsme italskou zmrzlinu a zkoušeli vytahovat špunty z fontán ve Ville Borghese. Po vzoru Audrey Hepburn jsme strčili ruku do Úst pravdy a jako ostatní turisté jsme naházeli centy do Fontany di Trevi. V říjnu jsme se koupali v moři a na začátku února jsme se jenom v mikínách procházeli uličkami Pompejí. Dvakrát jsem se dostala do Neapole a ani napodruhé se mi to město nelíbilo. Možná jsem jen nenarazila na ta správná místa, ale vážně si myslím, že Waldemar Matuška v Neapoli nikdy nebyl – jinak by nemohl zpívat, jak je krásná. Neapol smrdí jako kanál. A taky tak vypadá.

Stýskání po hluku a davech

Po příjezdu do Itálie jsem zažila kulturní šok. Italština na každém kroku. Neschopnost Italů cokoli okamžitě řešit. Plamenné diskuse, které nelze přeslechnout ani se špunty v uších. Doprava, ve které oranžová na semaforu znamená „přidej“ a červená „jed, jestli můžeš“. Pravidlo „pokud tě nikdo nevidí, pravidla neexistují“. Skútry, skútry, skútry. Příšerně malé a přeslažené kafe. Autobusy jezdící bez jízdního řádu se zastávkami na znamení. Teorie, že pokud v metru můžeš dýchat, vagon ještě není plný. Proutníci a milovníci nabízející ochotně rámě ztraceným cizinkám... Ale po čase si na to všechno člověk zvykne, uvykne ochotě Italů a jejich pomalému stylu života a naučí se oplácet úsměvy a nebyt studený psí čumák. A po návratu do České republiky mu nakonec všechno, co nejdřív za živého boha nemohl pochopit, začne chybět. Všechny ty pozitivní i negativní

zážitky by za nic nevyměnil. Mimočodem, za těch pět měsíců jsem letěla pětkrát. Pořád mám strach.



ANNA DOUPOVCOVÁ

Studuji čtvrtým rokem bohemistiku na FF UK a Erasmus mi přišel jako výhodné završení bakalářského studia. Mým snem je pracovat jako dramaturgyně v divadle, jen jsem cestu na prkna, která znamenají svět, vzala oklikou... Pokud by vás zajímalo více o mém pobytu v Itálii, navštivte webovou stránku bohemistkaitalkou.blogspot.com.



Návštěva Pompejí, v pozadí Vesuv. Foto Martina Hanykové

Doktorandské intermezzo ve Finsku

Miroslav Sedláček

V říjnu loňského roku jsem jako doktorand Právnické fakulty UK dostal díky programu Erasmus příležitost strávit letní semestr akademického roku 2012/13 na finské University of Turku (Turun Yliopisto). Tato krásná univerzita i město Turku mi velmi rychle a natrvalo přirostly k srdci.

Po Turku na kole

Hned po příletu mi bylo jasné, že Turku byla správná volba. Město se rozkládá na březích řeky Aury (Aurajoki), plynoucí od gotické katedrály ke středověkému hradu, jehož charakteristickou archi-

tekturu zná většina Finů z loga hořčice (Turun Sinappi). Tento přístav býval kdysi hlavním městem Finska a jeho bohaté dějiny se promítají do stejně bohaté přítomnosti. Současné Turku, jež se v roce 2011 pyšnilo titulem Evropského hlavního města kultury, je plné galerií, muzeí, restaurací a festivalů, má vlastní televizní stanici a svým domovem ho nazývá mnoho finských spisovatelů a výtvarných umělců.

I když Turku bývalo jedním z největších měst severu, několik požárů, a zejména pak rozsáhlý oheň v roce 1827, srovnalo značnou část města se zemí. Proto se mnoho původních a typicky finských staveb nedochovalo. Nejprve

Švédové město pojmenovali Åbo, a to podle označení osady (bo) na řece (å), aby pak po nich Rusové, kteří Finsko na počátku 19. století obsadili, dali vzniknout názvu Turku podle archaického ruského výrazu pro „tržiště“. Oba názvy se používají dodnes.

Významnou část Turku tvoří tržní náměstí (Kauppatori), místo s každodenním prodejem řemeslných výrobků, květin, potravin, a především čerstvé zeleniny. Kauppatori je také ze všech stran obklopeno nesčíslným množstvím autobusových zastávek, které jsou podstatnou součástí místní dopravní sítě. Autobusová doprava ovšem obecně není levnou záležitostí (2,50 eur za jízdu), a proto



Gotická katedrála v Turku – mateřský kostel luteránské víry ve Finsku. Foto archiv M. Sedláčka



Narozeninová party v jedné z kuchyní Student Village. Foto archiv M. Sedláčka

mnoho místních využívá k rychlejší přepravě kolo, nejoblíbenější dopravní prostředek Finů. Cyklostezky jsou úplně všude a chodníky jsou pro chodce a cyklisty společné. Občas je to tady hodně divoké, zejména v centru. Od jízdy na kole pak překvapivě nikoho neodradí sníh, mráz, náledí ani padající déšť.

Studium: to nejlepší a zadarmo

Finsko opakovaně dosahuje nejlepších výsledků v mezinárodních výzkumech srovnávajících vědomosti a dovednosti studentů různých zemí. Studenti jsou zde na vysokou školu přijímáni na základě výsledků státních maturitních zkoušek či kombinace výsledků maturity a vstupního testu. A protože se maturitní zkouška skládá z testu z mateřského jazyka (švédského či finského), druhého oficiálního jazyka (opět švédského či finského), cizího jazyka a dále z jednoho předmětu všeobecného základu, který si student vybere, jsou studenti výborně jazykově vybaveni. Otázka *Do you speak English?* je naprosto zbytečná.

Ve Finsku je velmi podporováno celoživotní vzdělávání, a tak není neobvyklé, že se dospělí rozhodnou vzdělávat i v jiné než své profesi. Na některých přednáškách se dokonce ukázalo, že právě lidé z jiného oboru mohou předmět nejen obohatit, ale i podstatně zvýšit kvalitu jeho výuky. Za povšimnutí stojí, že všechny úrovně univerzitního vzdělávání jsou poskytovány bezplatně – studenti jen zaplatí malý poplatek za členství ve

Studentské unii (ten mi byl jako doktorandskému studentovi stanoven na 17 eur za semestr; na oplátku jsem získal slevu na jízdné, stravování, zdravotní péči a další výhody).

Obecně univerzitní výuka poskytuje velmi dobrý základ pro vědeckou dráhu. Nabídka v rámci doktorského studia je velmi rozsáhlá; studentům je vedle jejich výzkumné činnosti dána široká možnost účasti na speciálně profilovaných předmětech, které jejich výzkumnou práci podporují. Důraz se klade na projekt samotný, na akademický styl psaní a na následnou prezentaci výzkumných závěrů až už směrem k akademické obci, či k široké veřejnosti. Výuka probíhá tradičně pouze v angličtině, a podle statistik je dokonce více než 90 % disertačních prací psáno právě v tomto jazyce – jednak proto, že je značná část pramenů dostupná právě a jenom v angličtině, a také proto, že výzkumné závěry jsou v angličtině lépe publikovatelné.

Způsobem výuky je tradičně *problem-based learning* – přednášky a semináře jsou připraveny na určité téma tak, aby studenti toto téma následně probrali a snažili se najít vhodné řešení problému. V téměř každém předmětu je nutná příprava prezentace, která ukáže praktickou připravenost studenta. Předměty jsou studentům nabízeny i několikrát za semestr a ti tak mají možnost zapsat si je podle svého momentálního časového rozvrhu.

Luxusní bydlení v Party Village

Turku je jedním z mála univerzitních měst ve Finsku, která studentům umožňují ubytovat se na studentských kolejkách. I přes svoji velmi vysokou úroveň jsou tyto koleje využívány výhradně zahraničními studenty a finskými studenty nižších ročníků, ostatní bydlí v nájmech a podnájmech v centru města.

Asi sto metrů od univerzitního kampusu se nachází největší ze studentských kolejí Student Village, ve které jsem měl svůj apartmán i já. Jedná se o nadstandardně vybavené koleje seřazené do jednotlivých bloků s jednopokojovými apartmány s vlastním sociálním zařízením. Společným prostorem je větší kuchyně, která je místem pro přípravu jídla, a především pro setkávání s ostatními studenty a konání nejrůznějších společenských akcí. Proto mi byla Student Village ihned po příjezdu mojí tutorkou představena jako Party Village. Zpočátku jsem to bral jako dobrý žert na uvítanou, brzy jsem se však přesvědčil, že tomu tak opravdu je.

A protože ve Student Village nechyběl obchod, množství saun, prostorná prádelna, venkovní terasa s krbem s možností grilování, velká klubovna a další, bylo bydlení v ní více než příjemné. Vlastní apartmán dával zapomenout na studentský standard, na který jsme zvyklí u nás.

Sauna, salmiakki a dobré kafe

Brzy po příjezdu jsem zjistil, že Finové rádi dodržují pravidla a předpisy. Ať už je to ve škole, kde si nikdo nedovolí vás předběhnout ve frontě na oběd, tak třeba u zkoušky, kde by nikoho nenapadlo opisovat. Finové jsou velmi ohleduplní, neuvěřitelně vytrvalí a houževnatí.

Samostatnou kapitolou by mohla být sauna. Tu Finové opravdu milují, vždyť na tři obyvatele země připadá jedna sauna; je typickým vybavením snad každé domácnosti, a to i v panelovém domě. Jednou mě finský kamarád pozval na oslavu narozenin k němu domů a k mému překvapení se část oslavy

odehrávala právě v sauně, která byla součástí koupelny panelákového bytu.

Finové také zbožňují lékořicové bonbony (salmiakki). A po několika návštěvách různých obchodů jsem si zvykl na to, že snad každý je vybaven výherním automatem, u kterého sedí většinou penzisté zbavující se části svého důchodu. A nejenom ti – po nákupu obvykle všechny drobné zhltně právě výherní automat.

Co se týče národní kuchyně, řada finských jídel se vaří také ve Švédsku nebo Rusku, respektive finská kuchyně se navzájem ovlivňuje s geograficky a historicky blízkými kuchyněmi švédskou, ruskou, laponskou a karelskou. Vzhledem ke klimatickým podmínkám, drsné přírodě a poloze na periferii Evropy nevyniká finská kuchyně vytríbeností a bohatstvím středomořské nebo orientální kuchyně, zato jsou její silnou stránkou jednoduchost a čerstvé suroviny. Finové hojně konzumují ryby, které umějí výborně upravovat, a také místní mléčné výrobky mají vysokou kvalitu a jsou velmi různorodé. Nejen Finové tak k mému překvapení pili k obědu místo vody či jiného nápoje mléko. Kdybych měl nakonec vybrat něco typického pro finskou kuchyni, byl by to určitě buřt (makkara), který je připravován na opravdu hodně způsobů, a dále hrachová polévka či kaše (hernekeitto). Finové též patří mezi vášnivé konzumenty kávy, kterou pijí většinou ve filtrované podobě s mlékem i bez něj. Velice kvalitní káva se podává téměř při každé společenské příležitosti nebo po jídle, často se sladkým pečivem nebo desertem.

Cestování za hranice

Jelikož je Turku největší finský přístav, podnikají se odtud četné výletní plavby nejen okolo souostroví – kvalitní spojení je se sousedním Švédskem, pravidelně vyplouvají trajekty na Ålandské ostrovy.

Nejkrásnější výlet, který jsem ve volném čase podnikl, se pojí právě se Švédskem. Mým snem odjakživa bylo navštívit zemi, ve které vládne král.

Jednoznačně nejvýhodnější je cestovat do Stockholmu trajektem, cesta trvá osm hodin. Dobrá polovina mých spolucestujících se tam vydala kvůli zábavě – zejména karaoke si Finové opravdu užívají – a kvůli tax free obchodu, ve kterém se dá nakoupit vše přes velmi levný alkohol až po značkovou módu. O Stockholmu, který leží mezi jezerem Mälaren a Baltským mořem a rozkládá se na čtrnácti ostrovech, bylo napsáno mnoho krásného a já to mohu potvrdit. Na impozantní královský palác, který je zčásti zpřístupněn veřejnosti, se nedá zapomenout. Mínusem jsou jen švédské ceny, které se i od těch vysokých ve Finsku značně liší.

Jinak je Turku výborným místem pro cestování po celém Finsku. Řada výletů je organizována po vnitrozemí i do vzdáleného severního Laponska, zajímavým zážitkem je cesta do ruského Petrohradu i do estonského Tallinnu, který svým historickým jádrem vzdáleně připomíná starou Prahu.

Říká se, že zahraniční pobyt člověka změní. Na základě vlastní zkušenosti bych toto tvrzení rád poupravil – člověk se pobytem v cizí zemi nezmění, jen získá jiný pohled na realitu s vědomím, že příležitosti, které mu život dává, by se měly naplno využít. Zkušenosti takto nabyté jsou neocenitelným přínosem. Díky za ně!



Mgr. MIROSLAV SEDLÁČEK

Autor je doktorandem na katedře občanského práva Právnické fakulty UK. Rád by se věnoval pedagogické činnosti a advokacii.



Největší hrad ve Finsku, známý z loga hořčice Turun Sinappi. Foto archiv M. Sedláčka

Z Hradce Králové do Štýrského Hradce

Marie Zagorová

Než jsem vyjela na šestiměsíční stáž do rakouského Grazu neboli Štýrského Hradce, byly moje obavy jasné. Nemám ráda německy mluvící země; němčina mi zní tak nějak tvrdě, nikdy jsem se ji navíc neučila... Když jsme přijížděli do Rakouska a zapnuli si autorádio, začalo mi být nevolno. „Ještě že moje studium bude v angličtině,“ oddechla jsem si.

Druhé největší rakouské město na mě hned po příjezdu dýchlo jihem. Byl konec srpna, teploty přes 30 stupňů, ale hlavní podíl na atmosféře mělo kouzlo Grazu a italské renesanční architektury (v té se vyznám pramálo, ale Itálii mi toto město připomínalo velice). Hned jsem se tady cítila víc jako doma, když jsem viděla, kolik lidí tady jezdí na kolech. Graz je stejně placatý jako náš český Hradec a terén k cyklistice vybízí.

Jací jsou Rakušané?

Slušní! Ještě jsem ani nestála u přechodu a auta už zastavovala, aby mě mohla pustit. Ani na kole se tady člověk nebojí; řidiči jsou velice ohleduplní a dodržují nepsané pravidlo: nejříve chodci, pak cyklisté a až na posledním místě řidiči. Co mě ovšem překvapilo v negativním slova smyslu, bylo to, kolik lidí, hlavně mladých, kouří. Když jsem se ptala, proč tomu tak je, bylo mi řečeno, že to je prostě cool. Na jednom z největších rakouských nádraží mají na nástupišťích vyhrazena místa pro nekuřáky, a ne opačně... V ulicích se na lidech dalo vidět také hodně tetování, mnohem víc než v Česku, což se mi docela líbilo.

Je libo Kuchen und Kaffee?

O rakouské kuchyni bych mohla napsat klidně deset stran. Rakušané jsou velmi

dobří kuchaři, mají výborné jídlo a troufám si říct, že hlavní rozdíl mezi nimi a námi tkví v kvalitě surovin. Štýrsko, jehož je Graz hlavním městem, je známo pěstováním dýní. Stravovala jsem se v jídelně nemocnice, v níž jsem pracovala, a tam jsme si ke každému menu dávali

salát s dýňovým olejem. Ze začátku mi tato tmavě zelená pochutina moc nechutnala, ale brzy jsem si ji oblíbila. Taky dýňová polévka je výtečná.

Přejmenovala jsem si Rakousko na Imperium Kuchen und Kaffee, tedy velmoc



V průběhu slavností si lidé rádi oblékají tradiční rakouské kroje. A někteří jsou na svou „Trachtenmode“ – „Lederhosen“ a dirndly – tak hrdí, že je oblékají i ve všední dny. V Grazu i v jiných větších městech jsou dokonce specializované obchody s tímto oblečením. Foto archiv M. Zagorové

záskusků a kávy. Dorty a koláče tady jedí vskutkanu velice často a rádi, a jak jinak než v doprovodu kávy, již tu mají k dispozici nesmírné množství druhů. A jejich pečivu se nevyrovná žádné, které jsem doposud okusila.

V co nebo koho věříš?

Jako věřícího člověka mě zajímalo, čemu Rakušané věří. Připadalo mi, že je tady silněji založená katolická tradice – kostelní zvony odbíjely každou čtvrt hodinu... Mluvila jsem o tom s pár lidmi a bylo znát, že nedůvěřují instituci církve, ale že věří v nějakou vyšší moc – přesně jak to znám od českých přátel.

Bez hor by nebylo Rakouska

Graz je sice rovina, ale jen pár set metrů za ním si člověk může pěkně zalézt

po horách. A na konci pobytu jsem se rozhodla vyjet do Alp na lyžovačku. Sjezdovky byly dlouhé a perfektně upravené, ovšem své rakouské kamarády jsem na nich těžce nestíhala. Alpy nejsou Beskydy a je znát, že Rakušané v těchto horách vyrostli; prokazovali se vždy, i u jiných sportů, jako rychlí a vytrvalí.

A co na univerzitě?

Jak už jsem se zmínila, pracovala jsem v nemocnici, v jedné laboratoři ve výzkumném centru zdejší lékařské fakulty. Angličtinu ovládá většina Rakušanů perfektně, s komunikací tudíž nebyl problém. Rakušané jsou velmi systematictí a milují různé nové postupy a návody, které se mnou na pracovišti, a nejen tam, velmi rádi sdíleli. Práce v laboratoři mě velmi obohatila, už jen poznáním, že

vědec nemusí disponovat tím nejnovějším zařízením, které existuje. V tomto směru nejsou česká pracoviště vůbec pozadu.



Mgr. MARIE ZAGOROVÁ

Autorka článku studuje ve druhém ročníku postgraduálního studia na katedře farmakologie Lékařské fakulty v Hradci Králové. Jejím cílem je pomáhat zlepšovat zdravotní stav lidí v naší populaci.

Skála s krásným parkem a vížkou Schlossberg je dominantou Grazu. Foto: archiv M. Zagorové



První ročník Studentského majálesu

Na 1. máje se rozhodli studenti především Univerzity Karlovy, ale i jiných pražských vysokých škol navázat na tradici původních majálesových oslav a uspořádali nekomerční alternativu k devátému ročníku Pražského majálesu, který se konal v parku Stromovka. Průvod STUDENTSKÉHO MAJÁLESU vyrazil z Kampy a prošel přes pražské centrum až k budově Karolina, kde se slavnost konala.



Nápad studentů klíčil již delší dobu; aktivní jedinci se výzvy chopili počátkem roku a začali ji postupně uvádět do života. Vrcholu oslav předcházely koncerty, divadelní představení, různé moderované debaty či vybihání albertovských schodů. Samotný majáles pak započal průvodem přibližně stovky studentů, kteří vyrazili z pražské Kamy okolo desáté hodiny ranní. Byli povětšinou ustrojeni do kostýmů, cestou skandovali hesla týkající se oslav studentstva a třímali transparenty s různými nápisy, od jednoduchého *Majáles po Malá země, velké pivo*. Cestou průvod několikrát zastavil – na spodním konci Václavského náměstí u Můstku šestice kandidátů (mezi těmi se letos netradičně objevila žena, studentka pedagogické fakulty

Karolína Babíčková) na titul krále či královny dokonce recitovali sváteční Praze básně Karla Plíhala.

Po příchodu do Karolina začaly horečné přípravy jednotlivých stánků, hlavního pódia i bufetu, který zajišťoval personál z přílehlého studentského klubu K4. Na stáncích se představovaly různé spolky působící na UK včetně jejich zastřešující organizace, Studentské unie UK. Akci samozřejmě zaštitila UK a propůjčila jí karolinský dvůr.

Během odpoledne se příchodzí mohli seznámit se spolky, zahrát si různé hry a nakoupit netradiční pochutiny či rukodělné šperky. Vedle hlavního pódia a stánků jednotlivých spolků bylo posta-

veno i druhé pódium a program probíhal také v sálech klubu K4. Zhruba tisícovce návštěvníků zpříjemňovala den necelá dvacítka studentských kapel (například Rajtaraj, Vobezdud, Derelict atd.) a návštěvníci mohli zhlédnout několik promítaných filmů i divadelních představení. A co by to bylo za majálesový festival bez volby krále? Kandidáti přes den sbírali hlasy za pomoci svých skupin a v několika vstupech jim bylo uděleno slovo.

O detaily akce se s námi podělil její spoluorganizátor **Štěpán Drahekoupil**.

Proč jste se rozhodli obnovit tradici studentského majálesu?

Protože v Praze dosud nebyla žádná akce tohoto typu pořádána – stávající

komerční majáles podle nás není oslavou studentstva.

Setkali jste se při organizaci s nějakými komplikacemi?

Jako při organizování jiných velkých akcí se problémy vyskytly, ale naštěstí jsme se nesetkali s ničím zásadním a neřešitelným. Sám jsem byl překvapený, že idea studentského majálesu oslovila hodně lidí. Zpočátku jsme jim sice museli vysvětlovat, co chceme dělat a proč to chceme dělat, ale postupně jsme získávali jejich důvěru. Dnes máme záštitu rektora UK, rektora AMU i spousty dílčích děkanátů, pomohla nám Studentská unie UK a spousta dobrovolníků.

Kolik je vás v organizačním týmu?

Pokud vezmeme v úvahu ten nejšířší okruh lidí, pak je to zhruba třicet organizátorů.

Ti mimochodem vsadili na online prostředky propagace akce. Na svém webu <http://majalesstudentu.cz> průběžně avizovali novinky, nechybí ani stránka na Facebooku či Twitteru. Akci dokumentovali zástupci studentských médií z UKmedia.

A kdo že nakonec vyhrál Studentský majáles? Královnou prvního ročníku obnovené tradiční slavnosti se letos stal kandidát spolku LGBT Charlie **Róbert**



Furiel. Jeho program uveřejněný na oficiálním webu majálesu studentů zní: „Viac slobody, viac lásky a hlavne viac zábavy. Plné a plnohodnotné prežívanie života v práci a vzťahoch! Menej zábran, hlbšie pochopenie a porozumenie seba i sveta okolo nás. Viac mačiek na internete a menej bezobsažných hesiel. Prostredie univerzity by malo byť viac ústretové ku študentom, malo by vyžarovať viac tepla a lásky. Univerzita by mala na svoje materské fasády

pravidelne privíjať všetkých, otcovsky ich naplňovať novými znalosťami a chuťou do života. Univerzita by tak mala, podobne ako ja, spájať veľa princípov do jedného.“

Článek pro FORUM připravila
Studentská unie UK
Foto: **Vladimír Šigut**







Čtvrtý rok klubu K4

Tomáš Beránek

Konec akademického roku klepe na dveře a to bývá čas k bilančování. Nejinak činíme i v klubu K4. Pojďte s námi zrekapitulovat, co se vše událo.

Už během letních prázdnin loňského roku jsme poskytli azyl několika akcím – třeba srpnové přehlídce **Prague Pride** nebo **posezení právnických prvků**. Měli jsme též otevřeno při zahájení čtrnáctidenního provozu multikulturního prostoru **Zóna**; na Ovocném trhu byl ze 420 palet a dvacítky živých stromů poskládán altán, kde umělci vystavovali, hráli, předčítali a recitovali. A hosty i aktéry samotné na přelomu července a parného srpna napájelo sklepení K4 v Celetné 20 na Praze I.

Září tradičně bývá ve znamení postupného rozjezdu provozu klubu. Doupravili jsme interiéry, celý klub se nám podařilo pěkně zútlunít a jeho nový vzhled si hned chválili návštěvníci. Jako jeden z prvních si nového zevnějšku užil měsíčník pro světovou literaturu **PLAV**, který zde představil své brazil-

ské číslo. Pražská rock'n'rollová skupina **The Limes** zas 15. září v nacpaném klubu pokřtila své debutové EP.

S akademickým rokem se rozběhla hořečná aktivita studentských spolků, které zhusta nalézají zázemí pro své akce právě v klubu K4. Pravidelně se u nás objevuje **Paket** se svými diskusemi s odborníky na vybraná etnologická témata, zakotvil tu i **kritický klub Spolku studentů historie** se svým pravidelným sezením nad aktuálními tématy a v příjemném zadním sále se scházejí členové a členky queer spolku **UK Charlie**. Od tohoto akademického roku se mezi studentské spolky s aktivitou v K4 řadí i pražská univerzitní skupina Amnesty International, zkráceně **PUSA**, která u nás v prosinci již stačila oslavit narozeniny. Nechyběl ani stylový dort. Od vzniku klubu v roce 2009 zde bývají každoročně vítáni filozofičtí prváci akcí Studentské rady **Lekce FAUST** (neboli FAkultní Uvítání STudentů). Nebylo tomu jinak ani letos a mladí filozofové patří od počátků studia mezi hlavní návštěvníky klubu.

Své pověstné **filmové večírky** už **Centrum pro studium populární kultury** nechce pořádat jinde. V tomto

akademickém roce se jich odehrálo devět – a to už je pořádný počet! Za nejúspěšnější považují organizátoři z Ústavu hospodářských a sociálních dějin FF UK setkání nad tvorbou Tomáše Magnuska a večer s městskými legendami a etnografem Petrem Janečkem, autorem série knih **Černá sanitka**.

Samozřejmě letos nechybělo divadlo; imprologový tým **KIŠ** pořádá svá klání každých čtrnáct dní a bývají vždy hojně navštěvovaná. Dále se v klubu střídalo několik **ochotnických souborů**; zahráli si právníci, etnologové i historici.

Klub K4 úzce spolupracuje i se Studentskou unií Univerzity Karlovy a pomáhá při přípravě venkovních akcí, letos mimochodem velmi úspěšných: **Studentského jarmarku** v říjnu, **Akademické noci** a naposledy **Studentského majálesu** (fotoreportáž z akce a článek **SU UK** vizte na stránkách předcházejících tomuto textu).

A již se dostáváme k vlastním akcím klubu. Studentská talkshow **Gaučoviny** se během loňského a letošního roku zapsala do povědomí hostů; její starší díly si můžete pustit na youtube.com. **KomUNITY** pořádané na podzim přivedly do klubu zájemce o módu a pak vodáky – šlo o komponované večery, v prvním případě s módní přehlídkou, v druhém s hudebním tělesem složeným z vodáků a s promítáním vodáckého filmu. Pokaždé proběhla debata se vzácnými hosty. **Hudební pondělky** jsou v klubu poslední rok úspěšně ve znamení jam sessions,



Příprava koncertu **DEvice art**. Foto archiv klubu K4

galerie **K4** klub

při nichž se pravidelně střídají DJs se živými muzikanty a oba typy večerů si našly řadu příznivců. Jednou za měsíc se pak v semestru ustálily **Tančírny**. Nejen že se na nich tančí na zpravidla stylovou či dobovou hudbu; návštěvníci se také mohou zapojit do herního příběhu a získat mnoho znalostí (a hodnotné stylové ceny). Zvláště úspěšné byly letos tančírny Bondovská a Vánoční.

Mimo výše zmíněné se v klubu konalo nepřehledné množství dalších akcí: **koncerty** studentských i věhlasných kapel (třeba společné vystoupení norské zpěvačky Jenny Hval a Lenky Dusilové), **přednášky, projekce, benefiční večery, divadelní představení** a nespočet **večírků** až už tematických, nebo ad hoc připravených studentskými spolky.

Foto **Archiv klubu K4**



Tančírna pod taktovkou agentů 007 a bondgirls. Foto archiv klubu K4



**Tomáš
BERÁNEK**

Autor článku je PR manažerem klubu K4. Studuje historii na FF UK.

PŘIJĎTE DO K4!

Studentský spolek zůstává nadále věrný studentům a jejich kulturnímu využití. Přijďte se o tom přesvědčit sami – otevřeno máme od pondělí do pátku od 10.00 do 24.00 a o víkendu od 16.00 rovněž do půlnoci.

Sledujte nás a naše akce na www.k4klub.org a na facebooku <https://www.facebook.com/k4klub>



Staré se snoubí s moderním v interiéru klubu K4. Foto archiv klubu K4

K volbě rektora naší alma mater

Akademický senát se od posledního vydání FORA Univerzity Karlovy sešel dvakrát: 15. března a 26. dubna 2013. Zatímco ústředním bodem březnového zasedání bylo „pouhé“ schválení rozpočtu univerzity na letošní rok, na dubnovém zasedání naše senátorky a senátoři učinili první krok ke splnění nejdůležitějšího úkolu, který akademickému senátu univerzity přísluší – vyhlásili volbu rektora. Protože rektora jmenuje na návrh akademického senátu univerzity prezident republiky, zákon a předpisy mluví o volbě kandidáta na funkci rektora.

A jak volba rektorského kandidáta probíhá?

Rektora Univerzity Karlovy jmenuje prezident České republiky na zákla-

dě návrhu Akademického senátu UK. Funkční období rektorovi začíná dnem, ke kterému byl do této funkce jmenován. Volbu vyhlašuje AS UK tak, aby se konala nejméně 90 dní před uplynutím funkčního období stávajícího rektora.

Podávání návrhů

Návrhy kandidáta na funkci rektora se Akademickému senátu UK předkládají prostřednictvím kanceláře AS UK do 30 dnů před dnem volby. Návrh může podat člen Akademického senátu UK, akademický senát fakulty UK či skupina nejméně 100 členů akademické obce UK. K návrhu kandidáta se přikládá písemný souhlas navrženého s kandidaturou, stručný životopis navrženého s charakteristikou jeho působení na univerzitě a stručné teze volebního programu navrženého.

Příprava voleb

Termín voleb musí být oznámen 60 dnů před dnem volby. Jedenadvacet dnů před dnem volby se pak všem členům senátu zasílá stručný životopis kandidáta a stručné teze jeho volebního programu.

Volební kampaň

Kandidáti mohou vystoupit na předvolebním zasedání akademického senátu univerzity, které se uskuteční nejméně sedm dní před dnem volby. V termínech dohodnutých s děkany, předsedy akademických senátů fakult nebo řediteli dalších součástí mohou vystoupit rovněž na předvolebních shromážděních na fakultách nebo jiných součástech UK. Na volebním zasedání akademického senátu univerzity nejsou vystoupení kandidátů přípustná.



Inaugurace rektora se konají ve Velké aule Karolina. Foto archiv AS UK



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Akademický senát

V Praze dne 26. dubna 2013

Vážení členové akademické obce Univerzity Karlovy,

dovoluji si Vám sdělit, že Akademický senát Univerzity Karlovy v Praze usnesením č. 11 na zasedání v pátek dne 26. dubna 2013 vyhlásil volbu kandidáta na funkci rektora Univerzity Karlovy v Praze:

Usnesení Akademického senátu Univerzity Karlovy (č. 11) přijaté na zasedání pléna dne 26. dubna 2013

„AS UK vyhledává volbu kandidáta na funkci rektora Univerzity Karlovy v Praze, schvaluje harmonogram volby:

Lhůta pro podávání návrhů na kandidáta

středa 25. září 2013, 18:00 hod.,

Představování kandidátů

pátek 18. října 2013 a

Volba kandidáta

pátek 25. října 2013,

v případě neúspěšné volby:

Lhůta pro podávání návrhů na kandidáta

pátek 8. listopadu 2013, 18:00 hod.,

Představování kandidátů

pátek 15. listopadu 2013 a

Volba kandidátů

pátek 22. listopadu 2013,

a zmocňuje předsedu AS UK, aby o této skutečnosti písemně informoval děkany a předsedy Akademických senátů fakult UK, ředitele součástí UK a zároveň je požádal, aby v tomto smyslu informovali členy akademické obce.“

Připomínám, že podle Statutu UK mohou návrhy na kandidáta podávat:

- akademický senát fakulty,
- člen akademického senátu univerzity a
- nejméně 100 členů akademické obce univerzity.

Návrhy je třeba zaslat nebo doručit na sekretariát Akademického senátu Univerzity Karlovy v Praze v písemné formě s označením „*k rukám předsedy AS UK*“.

Nutnou přílohou návrhu je:

- písemný souhlas navrhovaného,
- životopis s charakteristikou působení na UK a
- stručné teze volebního programu.

Tyto materiály budou zveřejněny na webových stránkách Akademického senátu Univerzity Karlovy v Praze: <http://www.cuni.cz/UK-3232.html>.

S pozdravem

Prof. RNDr. Jan Hála, DrSc.
předseda AS UK

Průběh volby

Volba rektora Univerzity Karlovy je tajná. V prvním kole je zvolen ten kandidát, který získá nadpoloviční většinu hlasů všech členů senátu. Není-li nikdo zvolen, koná se další kolo. Do dalšího kola pak postupují dva kandidáti, kteří v prvním kole získali nejvyšší počet hlasů. Pokud dojde na prvním místě k rovnosti hlasů u více než dvou navržených nebo jestliže dojde k rovnosti hlasů až na druhém místě, postupují do dalšího kola též všichni navržení, kteří získali stejný počet hlasů. Další kolo voleb se uskuteční i tehdy, dojde-li k rovnosti hlasů v kole, v němž se hlasovalo pouze o dvou navržených. Jestliže ani jeden ze dvou navržených, o nichž se hlasovalo v daném kole, nezíská nadpoloviční většinu hlasů všech členů senátu, postupuje do dalšího kola ten, kdo získal větší počet hlasů. V tomto kole je pak zvolen kandidát, který získá nadpoloviční většinu hlasů všech členů senátu.

Neúspěšná volba

Nezíská-li nadpoloviční většinu hlasů všech členů akademického senátu univerzity jediný navržený, o němž se hlasovalo v daném kole, volba končí. Nová volba se uskuteční do měsíce, přičemž se volí z nově navržených kandidátů. Nové návrhy je třeba podat do 14 dnů a navržen nesmí být ten, o kom se hlasovalo při poslední neúspěšné volbě (to neplatí v případě, že se této volby účastnilo méně než dvě třetiny všech členů senátu).

Připravil **Daniel Feranc**, tajemník AS UK, s využitím internetové stránky AS UK www.senat.cuni.cz a webu Univerzity Karlovy, www.cuni.cz.



Foto: **Archiv AS UK**



Ivan Wilhelm (vpravo) předává roku 2005 svůj úřad Václavu Hamplovi. Foto archiv AS UK



Na žádném ze zvláštních úřadů univerzity nesmí chybět pedel. Foto archiv AS UK

POMŮČKA: MANIHOT NOŠEN OLIVET	JEZERNÍ RYBA	PATŘÍČÍ OLIVEROVI	ŽÁDNÁ VĚC	AKADEMIE VĚD (zkratka)	NÁSTROJE NA METÁNÍ	MRAVOUCI		SECÍ	NĚMECKÝ URČITÝ ČLEN	POVEL KOČIHO	ODPOR	TŘETÍ PÁD	OBOR ZALOŽENÝ NA ANALÝZE	TVRZ (zastar.)
SLOVENSKÁ HUDEBNÍ SKUPINA							NEKONAT SE							
FRAN- COUZSKÝ SÝR							ROZEDRA- NÝ POTOPIT							
JINAK				SÁZKAŘ PISATELÉ						UHLOVODÍK POČÍTA- ČOVÁ KLÁVESA				
ZNAČKA ELEKTRON- VOLTU			ČESKÉ MĚSTO VELKÝ NOS					VOJENSKÝ VÝCVIK ODPOČÍVAT						ZNALEC VÁŘENÍ
TAJENKA														
	ANGLICKY „RUŽE“ LIHOVINA						PEVNÁ ŽELEZA SLOVENSKY „KDO“					ZDE ZDRHO- VADLO		
RANNÍ VLÁHA					KRUCIFIXY INICIÁLY ZPĚVÁKA HLASE					ČESKÝ ZPĚVÁK ZN. NANO- METRU				
PŘÍPRAVITI JÍDLO								NÁRODY						
CIZO- KRAJNÁ ROSTLINA								TYP SPORTOV- NÍHO BĚŽCE						

Aristotelés ze Stageiry (okolo 384 př. Kr.), syn osobního lékaře makedonského krále, se v sedmnácti letech vydal do Athén studovat filozofii. Pod Platonovým dohledem strávil dvacet let v Akademii. Za svou píli při studiu knih si vysloužil přezdívku Čtenář. Po smrti svého učitele vešel do služeb Alexandra Velikého, vytvořil kolem sebe zřejmě první organizované badatelské společenství a plně se oddal výzkumu. V souladu se svým teleologickým pohledem na svět se vyjadřuje k excelenci a k tomu, jak jí dosáhnout: „Excelence je umění získané tréninkem a opakováním. Nečiníme dobře, protože jsme ctnostní nebo excelentní, ale máme tyto vlastnosti, protože jsme konali správně. Jsme to, co často opakujeme. Excellence proto...“ Dokončení citátu najdete v tajence.

Tajenku zasílejte na adresu forum@cuni.cz do **20. září 2013**. Dva výherce odměníme publikací z Nakladatelství Karolinum.

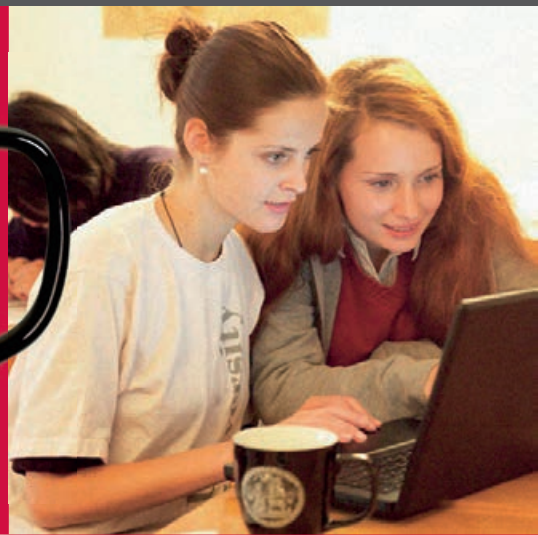
V tajence FORA číslo 1/13, věnovaného sportu na Univerzitě Karlově, jste doplňovali výrok Alberta Einsteina, který tvrdil, že věří v intuici a nápad a že představivost je důležitější než znalosti. „Představivost je, přísně vzato, **opravdový faktor výzkumu.**“

Z úspěšných řešitelů jsme vylosovali Ivanu Vaicovou z Prahy 3 a Jarmilu Heczkovou z Prahy 8. Oběma výherkyním blahopřejeme a zasíláme jim po knize z Nakladatelství Karolinum.



UK POINT

CELETNÁ 14, PRAHA 1, Tel.: +420 224 491 842, E-mail: point@ruk.cuni.cz, Web: <http://point.cuni.cz>



OTEVÍRACÍ DOBA:

pondělí–čtvrtek 10.00–17.30

pátek 10.00–16.00

sobota–neděle 11.00–17.00