



**ROZHOVOR S ŘEDITELKOU VÝZKUMNÉHO CENTRA
RECETOX JANOU KLÁNOVOU. CENTRUM RECETOX
PŘI MASARYKOVĚ UNIVERZITĚ V BRNĚ ZÍSKALO
V POSLEDNÍ VYZVĚ TŘI PROJEKTY TYPU WIDENING.**

■ **TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR
OSLAVILO 25. NAROZENINY**

■ **INTERVIEW WITH MARY O'CONNEL: HOW IS ERA CHAIR
CHANGING THE CZECH RESEARCH ENVIRONMENT**

■ **SPOLUPRÁCE VŠCHT PRAHA S INOVAČNÍ KOMUNITOU
EIT PRO POTRAVINY**



25 LET TECHNOLOGICKÉHO CENTRA AV ČR



25
TC

Technologické centrum AV ČR vzniklo v roce 1994 jako zájmové sdružení právnických osob, tedy právě včas, aby inter alia mohlo přispět k agendě přidružování ČR k Evropským společenstvím v druhé polovině devadesátých let v oblasti výzkumu, vývoje a inovací. Evropská komise podporovala vznik informační infrastruktury, která by usnadnila zapojení tehdejších kandidátských zemí na členství v EU do rámcového programu EU pro výzkum a technologický rozvoj. TC připravilo projekt, jenž ve výběrovém řízení Evropské komise uspěl pod názvem FEMIRC (Fellow Member to Innovation Relay Centres), a jeho výsledky následně přispěly k tomu, že se TC v r. 2000 stalo národním informačním centrem pro 5. rámcový program EU (1998–2002). Od počátku tohoto programu TC vytváří zázemí pro národní kontaktní pracovníky rámcového programu, kteří spolupracují s Evropskou komisí a rozvíjejí intenzivně informační a konzultační aktivity a poskytují komplexní podporu pro úspěšnou účast národních týmů v projektech evropské výzkumné spolupráce. Od r. 2003 je tak TC národním informačním centrem pro evropský výzkum. Z pověření MŠMT organizuje TC od roku 2003 každoroční národní konferenci České dny pro evropský výzkum a od r. 2004 vydává tento časopis ECHO. Významným rozšířením činnosti bylo otevření České styčné kanceláře pro výzkum, vývoj a inovace v Bruselu v roce 2005, která zajišťuje přímý kontakt českého výzkumu s evropskými institucemi,

zejména s Evropskou komisí a Evropským parlamentem.

Přes takto naznačené portfolio aktivit je třeba zdůraznit, že jde vlastně jen o jednu třetinu činností. Pod shora zmíněným „inter alia“ se skrývají aktivity na podporu podnikání, transferu technologií a v oblasti strategických studií, v nichž TC je dnes už předním národním výzkumným pracovištěm a think-tankem pro oblast řízení a politiky výzkumu, vývoje a inovací, jehož posláním je přispět ke zvýšení kvality strategického rozhodování ve výzkumu, vývoji a inovacích na národní, regionální i evropské úrovni.

Na pozemku Ústavu chemických procesů AV ČR (ÚCHP) v Praze-Suchbale zasadili zaměstnanci TC a pozvaní hosté strom jako završení roku, ve kterém TC oslavilo 25 let od svého vzniku. Právě v prostorách ÚCHP zahájilo Technologické centrum AV ČR v roce 1994 svoji činnost. Pro tento účel byl vybrán dub červený (*Quercus rubra*) jako symbol dlouhověkosti, kterou všichni Technologickému centru připitkem popřáli.

K sázení stromu byli pozváni hosté, kterými byli František Kašánek, bývalý ředitel ÚCHP, Miroslav Punčochář, současný ředitel ÚCHP, Karel Aim, dlouholetý člen Rady TC, a Jaroslav Spížek, současný předseda Rady TC.



Vážení čtenáři,

původní záměr Evropské komise (EK) dospět k rozpočtu programu HORIZONT EVROPA (HEU) ještě v r. 2019 se rozplynul. V minulém čísle ECHA jsem mylně považoval finské předsednictví Radě EU jako příznivé pro stanovení rozpočtu HEU. Členské státy však odmítly finský návrh „víceletého finančního rámce“ EU pro fiskální období 2021 až 2027, tím pádem nejsou stanoveny rozpočty jednotlivých programů, z nichž pak rozpočet HEU je daleko největší mezi programy řízenými přímo EK. Problém je však mnohem zásadnější než jen „nesplnění zamýšleného termínu“. V diskusi během předchozího rumunského předsednictví zazněl i návrh, aby část rozpočtu HEU byla vyčleněna na podporu účasti nových členských států EU13 v HEU. Pak by se s částí rozpočtu HEU nakládalo způsobem zavedeným u strukturálních fondů. Nyní, během finského předsednictví, se ta myšlenka vrací v pozměněné podobě znova: podle *researchprofessionlanews.com* (5. 12.) země EU13 chtějí snížit rozpočet HEU navržený EK o 12 mld. € a tyto prostředky přesunout do strukturálních fondů, které umějí čerpat jaksí lépe než získávat podporu z rámcových programů. Zdá se, že země, které neinvestují do výzkumu, usilují o to, aby do něj neinvestovala ani EU – podivná péče o budoucnost!

Evropská komise se v novém složení ujala své funkce 1. prosince. Ursula von der Leyenová, předsedkyně EK, ve značně patetickém proslovu představila 27. listopadu Evropskému parlamentu 27 nových komisařů. V souvislosti s náročností priorit, které si EK vytyčila, citovala v úvodu V. Havla, že „o něco se má usilovat proto, že je to dobré, nikoli jen proto, když je šance toho dosáhnout“. Leyenová oznámila, že portfolio komisařky M. Gabrielové se změní na „inovace, výzkum, kulturu, vzdělání a mládež“ (tj. vyslyšela petice požadující, aby se do něj vrátil „výzkum“). Gabrielová chce uhájit rozpočet HEU v původně navržené výši 94 mld. €. Leyenová představila 11. 12. první ze šesti priorit stanovených EK pro období 2018–2024, kterou je Evropská zelená dohoda (EGD). Ta má přispět k tomu, aby Evropa byla v r. 2050 „uhlíkově neutrální“. To si jistě vyžádá ohromné investice (do energetiky, dopravy,

zemědělství, průmyslu atd.), před jejichž vynaložením však chce vláda českou ekonomiku uchránit. Uvidíme, jaký dopad bude mít český postoj k EGD, na český export do EU a zejména do Německa.

Články v tomto čísle informují převážně o úspěšných projektech, kterých dosáhla česká pracoviště v prioritě Šíření excelence a podpora účasti – viz přehledný článek A. Vosečkové. Přinášíme rozhovor J. Čejkové s prof. J. Klánovou z Masarykovy univerzity, která velmi živě popisuje vývoj výzkumné infrastruktury RECETOX, zaměřené na problematiku životního prostředí a zdraví. Domnívám se, že RECETOX bude hrát brzy významnou roli při naplňování priority EGD. Výraznou změnu v dosavadním malém českém zapojení do aktivit Evropského institutu inovací a technologií ukazuje příspěvek M. Kůrové z pražské VŠCHT, která se stala centrem znalostního společenství EITFood. Prof. Mary O'Connell v rozhovoru s M. Pavlíkovou oceňuje vysokou vědeckou úroveň brněnského CEITECu, kde pracuje v projektu ERA chair, avšak naznačuje i výzvy k větší vstřícnosti českého prostředí vůči cizincům. O dal-

ším projektu ERA chair s akronymem Chaperon informuje dr. V. Liška z Biomedicínského centra LFP UK. Upozorňuji ještě na příspěvek A. Vosečkové, která excerpovala studii německého ministerstva pro vzdělávání a výzkum, jež dokládá efektivitu nejstaršího evropského programu pro spolupráci ve vědě a technologiích, tedy programu COST.

Brexit, nová Evropská komise a její priority a ovšem problémy domácí politiky – to vše vytváří neklid. Jménem redakce ECHA přeji čtenářům, aby jim doba vánoční přinesla pokoj a dobrý příští rok 2020.

VLADIMÍR ALBRECHT

ECHO

Informace o evropském výzkumu, vývoji a inovacích

ISSN 1214 – 7982

Tištěná verze ISSN 1214-7982, on-line verze ISSN 1214-8229

Evidenční číslo MK ČR E 15277



TECHNOLOGICKÉ
CENTRUM AV ČR

Vydavatel:

Technologické centrum AV ČR

Ve Struhách 27, 160 00 Praha 6

Tel. 234 006 100

e-mail: tc@tc.cz

Vydávání je hrazeno projektem LTI18020 – Česká republika v Evropském výzkumném prostoru 3, podporovaném MŠMT z programu INTER-EXCELLENCE.

Redakční rada:

Ing. Karel Aim, CSc.

RNDr. Vladimír Albrecht, CSc., předseda

Ing. Miloš Hayer, CSc.

Ing. František Hronek, CSc.

RNDr. Miloš Chvojka, CSc.

Prof. RNDr. Josef Jančář, CSc.

Ing. Miroslav Janeček, CSc.

Ing. Karel Klusáček, CSc., MBA

kaim@icpf.cas.cz

albrecht@tc.cz

hayer@kav.cas.cz

hronekf@volny.cz

chvojka@tc.cz

jancar@fch.vutbr.cz

janecek@avo.cz

klusacek@tc.cz

Redakce:

Ing. Břetislav Koč, tel.: 724 247 074, e-mail: echo@tc.cz

Task: Art D

Redakční uzávěrka 10. 11. 2019

OBSAH

str. 2 Technologické centrum oslavilo 25. narozeniny

str. 3 Editorial

Vladimír Albrecht

str. 4 17. CZEDER – České dny pro evropský výzkum

Vladimír Albrecht

str. 5 Rozhovor s ředitelkou výzkumného centra RECETOX

Janou Klánovou

Jana Čejková

str. 10 Interview with Prof. Mary O'Connell: How is ERA Chair changing the Czech research environment?

str. 12 Německá studie prokázala velké výhody programu COST

Anna Vosečková

str. 13 Jak se vyvíjela česká účast v nástrojích SEWP

Anna Vosečková

str. 14 Aktivity v rámci Regionálního inovačního programu EIT za rok 2018

Anna Vosečková

str. 15 Jaké dopady má nástroj TWINNING?

Anna Vosečková

str. 17 Implementaci projektu ERA Chair zahájili letos i v Plzni

Václav Liška

str. 18 Spolupráce VŠCHT Praha s inovační komunitou EIT pro potraviny

Marika Kůrová

17. CZEDER – České dny pro evropský výzkum



Panel diskutujících 1. dne jednání konference CZEDER. Evropskou komisi zastupoval Renzo Tomellini.

Foto M. Blišťáková

Národní konferenci České dny pro evropský výzkum zorganizovalo ve dnech 30.–31. 10. v Praze Technologické centrum z pověření MŠMT. V úvodním vystoupení seznámil R. Tomellini z Evropské komise (EK) posluchače se stavem přípravy rámcového programu (RP) Horizont Evropa (HEU). Věnoval se obšírně zejména „evropským partnerstvím“.

Dopolednímu jednání prvního dne konference dominovala panelová diskuse s titulem „Jak zvýšit účast v programu HEU“, kterou velmi svěžím způsobem moderoval L. Levák (MŠMT). Do diskuse přijali pozvání P. Doleček, náměstek ministra Plagy, předseda České konference rektorů P. Sklenička, zástupce Akademie věd L. Kavan a Radu pro výzkum, vývoj a inovace reprezentoval T. Jungwirth.

institute EU15, a zejména ty globálně významné, mají v RP dlouhodobě tak vysokou účast?“ ponechali bez odpovědi...

V odpolední sekci se J. Hrušák, předseda Evropského strategického fóra pro výzkumné infrastruktury (ESFRI), zabýval problematikou evropských výzkumných infrastruktur (VI), jejich zásadní rolí pro budování Evropského výzkumného prostoru. N. Witzanyová, národní kontaktní pracovník pro VI, pak podala přehled VI vybudovaných v ČR s podporou strukturálních fondů. V následném panelu pak zástupci čtyř VI – K. Šebková (Recetox), O. Hradil (CEITEC), R. Sedláček (BIOCEV) a J. Hajič (LINDAT/CLARIN), hovořili o svých strategiích účasti v HEU a nepochybně přispěli k rozptýlení dopolední skepse.



P. Sklenička zdůraznil, že k problematice účasti v HEU nepředkládá stanovisko konference rektorů, nýbrž pouze své osobní – a to bylo značně skeptické, byť se sám účastní několika projektů programu H2020. Stěžoval si tak nejen na vysokou administrativní náročnost projektů RP, zmínil i to, že projekty H2020 nutí dávat řešitelům projektů RP nižší mzdy, než jaké lze uplatnit v českých grantech, za spornou měl i hodnotu výsledků dosažených v těchto projektech.

Skeptický náhled na účast v RP nerozptýlil ani L. Kavan. Oba panelisté spatřovali nedostatky v samotném RP, nikoli v postoji a přístupu zdejších institucí k evropskému výzkumu. V diskusi pak otázku „proč

Ve druhém dni pojal netradičně téma „účast ČR v H2020“ D. Frank z Technologického centra. Využil materiálů EK, které ukazují, že ve většině programů přímo řízených Evropskou komisí, kterých se ČR účastní, je účast malá, tedy menší, než by odpovídalo síle české ekonomiky podle HDP. Česko tím vlastně svým členským příspěvkem do EU platí jiným státům jejich účast v přímo řízených programech. Problém nízké účasti v RP (na který ECHO dlouhodobě upozorňuje) je v tom, že v porovnání s ostatními programy je rozpočet RP daleko největší, takže je i největší finanční ztráta působená nízkou účastí. Nízká účast v RP tak vlastně znamená neprozíravé zacházení s veřejnými prostředky na výzkum. V následném jednání reprezentanti sedmi institucí, ředitel České geologické služby Z. Venera, P. Novák z Fakulty aplikovaných věd ZČU, V. Vondrák z infrastruktury IT4Innovations, K. Charvát z firmy WIRELESSINFO, ředitel Biologického centra AV ČR L. Grubhoffer, L. Veselý z Centra výzkumu Řež a ředitelka firmy Nanopharma K. Vodsedálková, ukázali velký rozsah zahraniční spolupráce svých pracovišť, v níž významnou část představuje účast v RP. Např. Biologické centrum AV získalo dva granty ERC a 24 % jeho pracovníků pochází z 31 zemí celého světa, malá firma Nanopharma, která už vlastní několik patentů (včetně jednoho celosvětového), se téměř od svého vzniku (2008) podílí na řešení projektů 7. RP a H2020.

Prezentace z konference jsou přístupné na <https://www.tc.cz/cs/novinky/17-ceske-dny-pro-evropsky-vyzkum-prezentace>.

VLADIMÍR ALBRECHT,

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR, ALBRECHT@TC.CZ

Rozhovor s ředitelkou výzkumného centra RECETOX Janou Klánovou

CENTRUM RECETOX PŘI MASARYKOVĚ UNIVERZITĚ V BRNĚ ZÍSKALO V POSLEDNÍ VÝZVĚ TŘI PROJEKTY TYPU WIDENING, O KTERÝCH JE ROZHOVOR S ŘEDITELKOU CENTRA PROF. RNDR. JANOU KLÁNOVOU, PH.D., JEJÍŽ PROFESNÍ ŽIVOT JE PRÁVĚ S RECETOXEM ÚZCE SPJATÝ.

ECHO: *Pokud se nepletu, ředitelkou jsi zde od roku 2013. Jaké byly začátky? A jak se za tu dobu celý ústav změnil?*

Klánová: Ve druhém ročníku vysokoškolského studia jsem potkala Ivana Holoubka, který RECETOX vedl přede mnou, už když mne učil organickou chemií. První samostatný environmentální ústav vznikl v době, kdy jsem pracovala na diplomce. To bylo v roce 1983, kdy se o znečištěném životním prostředí začínalo i u nás více mluvit. Na přírodovědecké fakultě se dali dohromady podobně smýšlející lidé z různých ústavů a založili Katedru ochrany a tvorby životního prostředí, zárodek příštího RECETOXu. Už tehdy to bylo interdisciplinární pracoviště rozkročené mezi chemií, biologií a vědami o Zemi.

Já jsem ale po promoci odešla na jinou fakultu, pak na VUT, v letech 1993–1998 jsem byla v USA a v roce 1998 jsem se sice vrátila zpátky na Masarykovu univerzitu (MU), ale ještě ne na RECETOX. Tři roky jsem pracovala v laboratoři molekulární fyziologie rostlin, což bylo nové dynamické pracoviště podporované z prvních projektů, které po revoluci vlily velké peníze do české vědy. Na RECETOX jsem přišla v roce 2001. Byl to v té době malý ústav: projekty žádné, roční rozpočet pár set tisíc korun, učitelé se dali spočítat na prstech jedné ruky, stejně jako Ph.D. studenti. Většina aktivit by nebyla možná bez podpory spin-off firmy, která dokázala najít místo na trhu a spolupracovat s průmyslem i státní správou. Byli tu ale lidé, kteří měli chuť něco společně dokázat. Dnešní RECETOX vyrostl na sdílené vizi profesora Holoubka, který jej kdysi zakládal, a „sedmi statečných“, co se tu před skoro dvaceti lety sešli a jsou tu dodnes. Měli jsme zahraniční zkušenosti, chuť něco udělat a začali jsme se dívat po grantech, které by nás posunuly.



Jana Klánová

Foto MU

ECHO: *A tady do hry vstupují projekty rámcových programů EU?*

Klánová: Ano, už v roce 2002 jsme získali dva projekty 5. evropského rámcového programu (RP), a v obou jsme byli v roli koordinátorů – což bylo úsměvné, protože to, myslím, byla první zkušenost MU s evropskými projekty. První z nich byl zaměřený na environmentální dopady válečných konfliktů na Balkáně. Evropská komise nenašla vhodného partnera v rozpadající se Jugoslávii, takže navrhla, abychom projekt vedli my. Byla to zajímavá zkušenost: ani MU na to tehdy nebyla připravená, natož naši partneři na Balkáně. Těsně po válce jsme se snažili koordinovat znepřátelené strany, přičemž jejich administrativa vůbec neznala koncept evropského financování. Paralelně s tím jsme ve stejném roce získali první projekt typu „widening“, šlo o centrum excelence orientované na environmentální chemii a ekotoxikologii.

V letech 2003–2005 tak naše hlavní financování pocházelo z těchto dvou evropských projektů. Centra excelence byla skvělá v tom, že poskytovala zdroje na internacionalizaci, na výměnné pobyty,

konference, workshopy a letní školy. Založili jsme tradici letních škol RECETOX, které běží dodnes, a začali jsme pořádat semináře. Byla to šance přilákat zahraniční partnery a ukázat jim, co děláme, a rozptýlit jejich předpojatost, že „cokoliv je na východ do Berlína, je špatné“. V roce 2005 jsme dostali výzkumný záměr slibující financování na sedm let. Už jsme nemuseli žít jenom ze starých dat a starých myšlenek, dokázali jsme vybudovat laboratoře, nakoupit technologie a začít řešit novou problematiku. Přestěhovali jsme se do rekonstruovaného objektu v nově budovaném biomedicinském kampusu MU. Na realizaci tohoto ambiciózního projektu si MU vzala půjčku od evropské banky. V průběhu výstavby ale silně posílila koruna, takže alokované zdroje najednou na celý kampus nestačily a hledalo se náhradní řešení. V té době jsme nabídli, že na stavbu našeho pavilónu napíšeme projekt do nově vyhlášeného operačního programu VaVpl. Od roku 2010 jsme projekt CETOCOEN opravdu realizovali jako první projekt OP VaVpl na MU. Následovaly další projekty RP i OP VVV a letošními třemi projekty typu widening se uzavřel jakýsi pomyslný kruh.

ECHO: *Jak se dál rozvíjel váš výzkumný program a směr?*

Klánová: Člověk musí vědět, odkud kam chce dojít a pak hledat nástroje, které mu to umožní. Všechny projekty, které máme, slouží k realizaci naší vize. Když v roce 2013 skončil náš projekt OP VaVpl, nemělo centrum žádné problémy s udržitelností, protože v té době už financování z VaVpl bylo jen zlomkem celkového rozpočtu. Dalších pět let státní podpory v podobě Národního programu udržitelnosti však sehrálo velmi pozitivní roli, protože jsme s tímto zdrojem mohli pracovat jako se strategickými penězi. V roce 2013 jsme uzavřeli dekádu budování instrumentálních a lidských kapacit pro výzkum v oblasti environmentální chemie a toxikologie a dopadu chemických látek na životní prostředí. V dalších deseti letech jsme chtěli náš výzkumný záběr rozšířit o studium zdravotních dopadů environmentálních expozic. Ke studiu toho, co dělá životní prostředí s lidmi, je však třeba přistoupit komplexně. Nelze jen korelovat zdravotní problémy se znečištěným ovzduším, vodou a potravinami, protože prostředí je ve skutečnosti jen jedním z faktorů. Je otázka, jestli daleko větší vliv nemá stres nebo sociální sítě, pohyb nebo jeho nedostatky.

Abychom mohli všechny tyto faktory sledovat ve vzájemné interakci, pustili jsme se do dlouhodobých populačních studií, jejichž výsledky lze navázat na výsledky dlouhodobých environmentálních studií a statistická data. Převzali jsme českou a slovenskou část evropské populační studie ELSPAC iniciované Světovou zdravotnickou organizací už na konci osmdesátých let s cílem vytvořit v Evropě kohortu 40 tisíc těhotných žen a sledovat jejich děti od porodu až do dospělosti. Výzkum koordinovala Velká Británie prostřednictvím univerzity v Bristolu a tehdejší Československo vstoupilo do projektu kohortami

v Brně a Bratislavě. Výzkumný ústav zdraví dítěte zapojil do studie mezi lety 1991 a 1992 asi 6 000 brněnských rodin a dalších 1 500 rodin ve Znojmě jako referenčním regionu. V tehdejší porevoluční atmosféře byl o veškerá nová data velký zájem a do kohorty vstoupily téměř všechny děti, které se v brněnských porodnicích během daného roku narodily. V době, kdy začala populační data zajímat nás, se ale ukázalo, že aktivita postupně uhasínala a studie skončila v době, kdy děti dosáhly dospělosti. Na lékařské fakultě MU, kam studie v průběhu realizace přešla, o její pokračování nebyl zájem a tehdejší děkan LF nám ji umožnil převzít. Jinými slovy převézt plný nákladák papírové dokumentace, pokusit se ji zdigitalizovat a vzniklá data napojit na naše data o prostředí. K tomu nám právě pomohly prostředky Národního programu udržitelnosti.

Samozřejmě jsme chtěli ve studii pokračovat, mladé lidi dále sledovat, odebrat biologické vzorky a zaměřit se na měření jejich environmentálních expozic. To ale znamenalo investovat nesmírné úsilí do toho, abychom účastníky znovu kontaktovali a přesvědčili je, že to celé má smysl. Bylo nutné vybudovat vlastní vyšetřovny, biobanku na uskladnění odebraných vzorků, ale hlavně odborné epidemiologické týmy. Na vybavení vyšetřoven i stavbu biobanky jsme využili nový operační program Věda, vývoj, vzdělávání (OP VVV) podporující rozvoj výzkumných infrastruktur. V jeho rámci jsme navázali nově spolupráce s fakultami sportovních a sociálních studií. Další projekt OP VVV na podporu excelentních týmů jsme použili na vytvoření klastru nových týmů v oblasti epidemiologie, epigenetiky a metagenomiky, výzkumu expozice, metabolomu a proteomu nebo vývoje matematických modelů. Zatímco dříve jsme operovali na rozhraní environmentální chemie a toxikologie a statistiky, teď se dostáváme na pomezí biologických a lékařských věd i informačních technologií. Znamenalo to vybudovat nová partnerství a expertizu.

ECHO: Ve vašich projektech jsou opravdu týmy zvučných jmen, proč a jakým způsobem jste vybrali právě je?

Klánová: U všech partnerství jde také o to, jestli a proč si pro spolupráci vyberou oni nás. Našli jsme výborný tým na University College London (UCL), kde jsou dva profesori českého původu, které náš region zajímá. Před 15 lety získali mezinárodní projekt z Wellcome Trust na to, aby založili východoevropské kohorty HAPIEE. Zajímalo je, jak a proč se liší zdravotní stav populace a věk dožití ve východní a západní Evropě.

Proč se ve východní Evropě sice lidé po revoluci dožívají stále vyššího věku, ale trajektorie dožití se západní Evropě nepřibližuje. Pracovní hypotézy zahrnovaly konzumaci alkoholu, životní styl i socioekonomické změny. V Rusku, Česku, Polsku a Litvě bylo rekrutováno celkem 40 tisíc dospělých lidí mezi 45 až 60 lety, kteří jsou už 15 let sledováni. Odebrané krevní vzorky umožňují měření unikátních biomarkerů. Nabízí se možnost propojit naše kohorty dětí a mladých dospělých s jejich stárnoucí populací a sledovat působící faktory ve všech kohortách podobně. Kolegové z UCL pomáhají budovat expertizu v sociální epidemiologii, my přinášíme znalost environmentálních faktorů.

Poprvé jsme začali spolupracovat na projektu excelentních týmů OP VVV, ale hledali jsme zdroj pro dlouhodobější spolupráci. A takhle vznikl koncept teamingu. Když jsme prošli prvním kolem a získali financování na jeden rok, měli jsme čas ten koncept dále rozpracovat. Na UCL je několik dalších týmů, od kterých bychom se rádi učili, ať už v rámci teamingu, nebo dalšího společného projektu na twinningu.

Dalším partnerem teamingu je ETH v Curychu, evropský lídr v technologiích. Nejde nám totiž jen o měření chemických expozic a propojení faktorů životního prostředí s faktory sociologickými a psychologickými. Rádi bychom přispěli i k hledání nových markerů rozpoznávajících raná stadia rozvoje chronických onemocnění. V populaci přibývá imunitních problémů, alergií nebo poruch plodnosti. Ale abychom mohli sledovat vlivy, které na jejich rozvoj působí, nemůžeme čekat až na manifestaci finálního onemocnění. Musíme hledat biomarkery zvýšené vnímavosti nebo narušení rovnováhy, které může skončit chronickým stavem. Takové biomarkery mají potenciální využití v diagnostice. K tomu potřebujeme inovativní biologické metody i informatické nástroje, které si poradí s objemnými daty. S ETH budeme vyvíjet mikrofluidické platformy, laboratoře na čipu i nové metody zpracování dat.

V projektu vystupuje také BBMRI, výzkumná infrastruktura sdružující evropské biobanky. Od chvíle, kdy jsme začali budovat biobankovací kapacitu pro uchovávání biologických vzorků, bylo zřejmé, že musíme postupovat v souladu s evropskými standardy a zajistit interoperabilitu systémů a dat. Nejprve jsme začali spolupracovat s Masarykovým onkologickým ústavem, který koordinuje český uzel BBMRI, a potom i s centrálním pracovištěm v Grazu. Snažíme se celý systém ukládání vzorků a řízení biobanky budovat tak, aby data

Projekt typu Teaming fáze 2: CETOCOEN Excellence

Studium environmentálních faktorů ovlivňujících lidské zdraví

Koordinátor: RECETOX Masarykova univerzita

Účastníci: University College London, ETH Zürich, BBMRI-ERICI, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

Rozpočet projektu: 14,3 mil. €

Projekt typu ERA-Chairs: R-Exposome Chair

Získání lídra výzkumného týmu zaměřeného na environmentální epidemiologii, biostatistiku a bioinformatiku

Koordinátor: RECETOX Masarykova univerzita

Rozpočet projektu: 2,49 mil. €

Projekt typu Twinning: URBAN_X

Vybudování strategického partnerství ve výzkumu vlivu urbánního prostředí na zdraví populací

Koordinátor: RECETOX Masarykova univerzita

Účastníci: University College London, Barcelona Institut for Global Health, Utrecht University

Rozpočet projektu: 0,77 mil. €

i vzorky byly využitelné v evropském kontextu. Je zbytečné vynalézat něco, co už někdo odladil.

Posledním partnerem v projektu je centrum klinického výzkumu ICRC (International clinical research center), Fakultní nemocnice u svaté Anny. ICRC po vzoru svého partnerského pracoviště v USA (Mayo Clinic v Rochesteru) před několika lety založilo v Brně populační studii dospělých lidí KARDIOVIZE zaměřenou na sledování rozvoje civilizačních (kardiometabolických, neurodegenerativních a v poslední době i onkologických) onemocnění. Dlouhodobě sledují asi dva tisíce lidí v produktivním věku a pětistovku jejich rodičů. To vše se ideálně doplňuje s naší už dospělou dětskou kohortou i stárnoucími kohortami UCL.

V mezičase jsme se zajeli podívat do Bristolu, jak funguje původní britská studie ELSPAK. Zjistili jsme, že už začali vyšetřovat i děti svých dětí a sledují další generaci. Rozhodli jsme se udělat totéž a v brněnských porodnicích už několik let nabízíme maminkám vstup do naší kohorty nové generace TNG. Dnes už v rámci této studie sledujeme 1 000 dětí. Nejzajímavější na tom je, že naše kohorty zachycují období velkých politických a sociálních změn. Rodiče našich dětí ELSPAC vyrostli ještě ve starém systému, jejich potomci jsou vůbec první porevoluční děti a teď už nabíráme generaci Z+.

ECHO: Váš projekt teaming je zaměřen na studium faktorů ovlivňujících lidské zdraví. Můžeš popsat jeho náplň přesněji?

Klánová: V první řadě je potřeba si uvědomit, že teaming není vůbec výzkumný projekt. Je to podpůrný projekt zaměřený na vytvoření výzkumného centra západního typu, které je rozumně vystavěné tak, aby dokázalo řešit aktuální výzvy, je dobře vybavené, má slušný management a je schopné přilákat dobré vědce. Teaming řeší obálku, vědeckou kulturu pracoviště i vnější vztahy, ale není zaměřený na výzkumné aktivity a konkrétní výzkumné týmy. Finanční zajištění je jedna věc, ale úplně jiná věc je najít kvalitní lidi. Proto jsme teaming zkombinovali s projektem ERA Chair. S jeho podporou hledáme epidemiologa nebo bioinformatika, který by koordinoval masivnější rozvoj nových týmů. Je potřeba vytvořit potenciál, kvalitní zázemí, dobré pracovní prostředí, do kterého jsou lidé ochotni přijít. Měla bych zmínit, že naše centrum není klasický ústav zajišťující jen vzdělávací a výzkumnou činnost. Kromě výzkumných programů zaměřených na environmentální chemii, fotochemii, toxikologii a proteinové inženýrství má centrum nezávisle operovanou výzkumnou infrastrukturu (VI) otevřenou mezinárodní vědecké komunitě. VI RECETOX je součástí velké cestovní mapy výzkumných infrastruktur a jeho pracoviště poskytují přístup k monitorovacím sítím, vzorkovacím a laboratorním kapacitám i datům a metodám jejich analýzy. Součástí VI jsou i zmiňované populační studie, protože není možné investovat takové prostředky pro ověření jedné hypotézy.

Kohorty jsme od začátku rozvíjeli s myšlenkou, že se nám nesmí stát to, co původnímu týmu, který se soustředil na dlouhodobý sběr dat, ale už méně na budování kapacit pro jejich analýzu a potřebných interdisciplinárních partnerství. Proto jim dříve, než začala data dávat odpovědi na položené otázky, došly síly, podpora i peníze. Nechtěli jsme založit jednu kohortu pro svůj environmentální výzkum, ale interdisciplinární výzkumnou platformu zahrnující biobanky, vzorky, laboratoře, systémy pro management a analýzu dat, sady dotazníků a optimalizovaných škál, vyšetřovací protokoly pro různé subpopulace. Zkrátka soubor kapacit a nástrojů, které může využívat široká vědecká komunita a jejichž aplikace povede k získání harmonizovaných dat z novorozeneckých, dospělých i stárnoucích kohort. Takto budované databáze umožní společnou analýzu dat a jejich napojení na další informační zdroje a podpoří ověřování nejrůznějších hypotéz.

V Evropě existuje mnoho úzce zaměřených kohort environmentálních, sociálních nebo zaměřených na konkrétní onemocnění. Sbírají specifická data a není možné je propojit. My si naopak dáváme záležet na tom, aby naše studie sloužily pro výzkum sociologický, biologický i environmentální a aby sledované zdravotní výstupy zahrnovaly celé spektrum chronických onemocnění a poruch od poruch plodnosti, imunity či metabolismu, až po kardiovaskulární choroby. Cílem je, abychom zájemcům uměli pro daný výzkum poskytnout vhodný typ vzorků nebo vybrat populaci, na které lze testovat specifické hypotézy. A samozřejmě poskytnout i kapacity laboratorní, databázové a výpočetní. Realizace takového konceptu výzkumné infrastruktury je jedním z cílů projektu teaming. A pevně věříme, že výsledný produkt se stane modelem pro vznik infrastruktury celoevropské, jejíž přípravu v současné době koordinujeme. Po populačních datech je v poslední době v Evropě hlad, ale koordinace opravdu chybí, každá země dělá něco jiného a majitelé dat často ani nemají zájem je dát k dispozici.

ECHO: Tím už odpovídáš na další, poměrně zásadní otázku, a to jaké konkrétní výstupy a výsledky vaše projekty přinášejí a přinesou. Například tedy můžete poskytovat data. Komukoli, kdo si o ně řekne?

Klánová: Ano, pokud je to možné. Otevřený přístup k datům je samozřejmě limitovaný tím, že nemůžeme pracovat s citlivými daty a předávat dál osobní údaje. Ale nejde jen o dostupná data. Nabízíme celý řetězec: banku environmentálních i biologických vzorků, akreditované laboratoře schopné analyzovat markery chemické expozice i vybrané biomarkery efektů, data, ale i bioinformatické nástroje, které je dokáží třídit, analyzovat, modelovat, vysvětlovat, vizualizovat. To vše by mělo být přístupné mezinárodně, koordinovaně, a pokud možno v různých zemích, aby se data mohla propojovat. Každý tým, který použije data nebo vzorky a něco na nich analyzuje, vlastně databázi obohatí pro ostatní. Když se nám podaří zkoordinovat to, co děláme my, s tím, co dělá UCL, ICRC a BBMRI, vytvoříme unikátní komplex dat a vzorků a velký potenciál pro budoucí evropský výzkum. Myslím, že tento záměr nepochybně přispěl k úspěšnosti našeho projektového návrhu. To jsme ale zatím stále mluvili jen o infrastruktuře.

Nové vědecké výsledky však očekáváme hlavně od našich vědeckých programů. I ty budou benefitovat z větší interdisciplinarity centra, přenosu nových znalostí a zkušeností od mezinárodních partnerů, rozvoji epidemiologické expertízy, omics technologií či bioinformatických nástrojů. Samozřejmě se očekává rozvoj v oblasti nových technologií, vývoj diagnostických metod a kitů, ale i posílení role centra v přenosu nových znalostí do environmentální politiky a praxe.

ECHO: A cítíš hlad po těch vašich datech? Předpokládám, že vy sami budete mít klasické výzkumné projekty, které budou využívat tato data, ale jde mi o poptávku zvenčí.

Klánová: My využijeme jen zlomek všech získaných dat. Nejsem odborníky na všechno a vítáme mezioborové spolupráce. Naše widening projekty jsou navázané na celou řadu dalších projektů H2020, například na iniciativu společného programování HBM4EU (European Human Biomonitoring Initiative). Běží už tři roky a objem vynaložených prostředků (75 mil. €) myslím nejlépe demonstruje, jak moc jsou data o expozici Evropanů žádaná. Evropská komise využívá už 10 let svých rámcových programů k tomu, aby se našly cesty k propojování dat z různých výzkumných směrů. Už v 6. programu byly výzvy na harmonizaci evropských kohort, v 7. potom dvě výzvy na navržení a testování konceptu exposomu jako souboru faktorů ovlivňujících zdraví. V programu H2020 pak vznikl společný program HBM4EU. Není primárně zaměřený na výzkum, ale na sjednocení přístupů tak, aby do budoucna

mohla být data z různých evropských projektů hodnocena společně. Je to dlouhodobý proces, který musí jít za horizont tohoto projektu. Takže v tuto chvíli se už dojednává navazující partnerství, které bude společné aktivity dále rozvíjet v příštím programu Horizont Evropa a rozšiřovat je i do oblasti toxikologie. Pro zodpovědné hodnocení chemických rizik a dopadů na populaci bude kombinovat výsledky toxikologických studií s daty o expozici lidí. Jak vidíš, naše aktivity výborně zapadají do aktuálních evropských potřeb a aktivit. Investice posledních let nám teď otevírají možnost vstupovat do společných platforem a partnerství.

ECHO: RECETOX získal z evropské podpory projektu typu teaming 9,2 mil. €, přičemž celý evropský projekt má rozpočet 14 mil. €. Vzhledem k tomu, že se jedná o koordinační a podpůrnou akci, je možné finance použít pouze na koordinační aktivity. Česká republika se musela zavázat, že projekt finančně podpoří investicemi do infrastruktury z operačního programu. Je v této záležitosti nějaký posun?

Klánová: Je to tak, že teamingové projekty podporuje EU maximálně 15 mil. €, a národní úroveň se musí zavázat, že doloží nejméně dalších 15 mil. €. Výzva je dvoukolová a velice kompetitivní, je v ní jen asi 5% úspěšnost. V prvním kole bylo předloženo přes 200 zkrácených projektových návrhů. Z nich bylo vybráno 30, které dostaly jednoleté financování na dopracování celého konceptu. Mezi 30 úspěšnými projekty bylo 6 z České republiky. Pětina úspěšných je velký úspěch, ale bylo jasné, že ve druhém kole bude v Česku obrovská kompetice, protože na sedmileté financování nakonec dosáhne jen asi třetina projektů. V České republice byla vyhlášena specifická výzva OP VVV na dofinancování teaming s rozpočtem 900 mil. korun. To by stačilo na dva projekty, pokud by žádaly o minimální částku 15 mil. €. Předkladatelé českých projektů k tomu však při psaní druhého kola přistoupili různě a jejich požadavky se pohybovaly od minimální výše až po celou alokaci výzvy. MŠMT následně vydalo 5 projektům závazek na dofinancování v případě úspěchu v H2020. Ve druhém kole H2020 nakonec prošly dva české projekty, oba na špici se shodným hodnocením 13,5 bodu, a oba požádaly MŠMT o dofinancování. My jsme nárokovali povinnou částku, projekt ČVUT žádal o téměř celou alokaci (850 z 900 mil. korun). Ve výsledku alokace na dofinancování obou projektů nestačí. Situaci se zabývala i Rada vlády pro výzkum a inovace, už od léta jsme ujišťování, že se situace dořeší. Ovšem jediné, co máme v této chvíli písemně, je listopadové rozhodnutí náměstka ministra, že se naše žádost zamítá.

ECHO: A tyto peníze jste chtěli nebo chcete použít na co?

Klánová: Na investice. Projekt H2020 financuje manažerskou přestavbu, koordinaci s partnery, internacionalizaci, vzdělávání a výměnné stáže, přenos znalostí a technologií, letní školy, projektovou kancelář nebo rozvoj lidských zdrojů, ale neinvestuje do infrastruktury. My jsme velmi dobře vybavení z období VaVpl a NPU, ale až bude tento sedmiletý projekt končit, bude naše vybavení 15 let staré. A když chceme dělat moderní výzkum, musíme investovat do technického rozvoje. Peníze z národního projektu byly naplánované na postupnou obnovu a zlepšení technické infrastruktury centra včetně zajištění lidských zdrojů do technické podpory. V okamžiku, kdy by nebyly tyto peníze, můžeme rozvíjet mezinárodní spolupráci, ale bez odpovídající infrastruktury.

ECHO: Jak je to se zaměstnanci – kolik jich máte nyní a kolik jich bude nutno přijmout v souvislosti s novými projekty?

My máme velký prostorový problém. V době mého nástupu nás byla desítky. Když jsme chystali výzkumné záměry, bylo nás kolem 20. Když jsme psali projekt do VaVpl, cílili jsme na tým o 50 lidech. Stavba

našeho pavilonu byla navržena tak, aby v jednotlivých kancelářích byli profesor nebo docent, případně dva postdoci. Dnes je nás přes 200 v prostorách, které byly navrženy pro čtvrtinu lidí. Po ukončení projektů VaVpl a NPU jsme – co se týče počtu zaměstnanců – neklesli, protože jsme získali řadu nových projektů. Dnes máme asi 15 projektů H2020 a všechny předpokládají, že na nich někdo bude pracovat. Máme asi 10 neobsazených postdockových pozic, se kterými přemýšlíme, jak naložit, protože ty lidi nemáme kam dát. Kampus je plný, přírodověda je úspěšná fakulta, vedle sebe máme CEITEC, prostory jsou vyčerpané. Chvilí jsme doufali, že se nám podaří získat budovu, kterou v kampusu vlastní Jihomoravský kraj. Získali jsme od JmK podpůrný dopis k projektu teaming a příslib, že v případě jeho úspěchu nám vyjdou vstříc a uvolní budovu k pronájmu a budoucímu prodeji. Teď se k tomu ale nikdo nezná. Jsme v pasti, protože už teď máme část týmů v této budově v nájmu, ale zbytek budovy není k nájmu ani ke koupi. V první řadě musíme najít prostory pro příští ERA Chair, tedy zahraniční osobnost, která u nás má založit nový výzkumný tým a vést nové postdoky a Ph.D. studenty. Do kampusu bychom potřebovali přivést i náš IT tým, který sedí v pronajatých prostorách v centru, a další místa jsou třeba pro společné pracoviště s univerzitní e-infrastrukturou CERIT. V této chvíli spolu s rektorem a kvestorkou hledáme řešení.

ECHO: Jaká je spolupráce s vaším domovským městem Brnem? Projekt twinning je zaměřen na zdraví obyvatel velkých měst, takže spolupráce se nabízí.

Klánová: Ptáš se výborně. Na regionální úrovni jsme se dostali, jakmile jsme se začali zabývat populačními studiemi. Dokud se centrum zabývalo jenom prostředím jako takovým, pohybovalo se převážně na globální úrovni, protože pracujeme pro OSN jako regionální centrum pro budování kapacit a transfer technologií ve střední a východní Evropě. Toho jsme dosáhli tak, že naše mezinárodní monitorovací síť a veřejně dostupné informační databáze poskytují data pro hodnocení efektivit úmluv OSN o ochraně zdraví před chemickými látkami (Stockholmská úmluva o perzistentních polutantech, Minamatská o rtuti, Rotterdamská o pesticidech nebo Basilejská o odpadech). Byli jsme díky tomu víc viditelní ze světa než z regionu. Na úrovni programu pro životní prostředí OSN má centrum výborné postavení, v našich informačních systémech jsou celosvětová data o kontaminaci ovzduší nebo data Světové zdravotnické organizace o monitoringu mateřského mléka. Na národní úrovni pracujeme pro Ministerstvo životního prostředí a vládu, smlouvou mezi rektorem MU a ministrem životního prostředí zajišťuje RECETOX už skoro 15 let funkci Národního centra pro toxické látky, znalostní báze podporující plnění závazků ČR vyplývajících z mezinárodních úmluv. Na regionální úrovni jsme ale nikdy moc vážně bráni nebyli. Ale v posledních pěti letech komunikujeme s městem čím dál víc a nacházíme stále víc společných zájmů.

Přizvali jsme Brno do dvou projektů H2020 (ICARUS a SMURBS) zaměřených na zdravá chytrá města. Brno se stalo součástí sítě evropských měst, která se snaží lépe využívat dostupných dat pro rozhodování o budoucích chytrých řešeních. Získali jsme od města důležitá historická data o kvalitě ovzduší, dopravě, vozovém parku, ale i o bytech, školách, hluku nebo pylu. Pracujeme s emisními inventurami, rozptylovými modely, ve všech testovacích městech se provedla aktuální měření kvality ovzduší, ale do výzkumu byli zapojeni i lidé. Vybavili jsme dobrovolníky osobními vzorkovači, sledovali jejich fyzickou aktivitu, pohyb, prostředí jejich bytů. Seznámili jsme se s legislativou a strategickými plány města a spolupracujeme na simulacích toho, jak se bude situace vyvíjet v různých scénářích, jak efektivní budou jednotlivé plánované kroky pro zlepšení kvality ovzduší ve městě. Díky tomu jsme začali mnohem intenzivněji diskutovat s městem, podepsali

jsme dokonce memorandum o dlouhodobě spolupráci, město začalo podporovat naše kohorty. Pracujeme na projektech zaměřených na vnitřní prostředí brněnských škol a bytů, ale i na pracovní expozice některých profesí, například hasičů. Toto propojení je důležité pro všechny strany: lidé účastníci se našich studií by měli vnímat, že investují svůj čas do zlepšení kvality života sebe a svých dětí, že jsou součástí města a město se o ně zajímá. Sami by měli chtít více informací a podílet na rozhodování. Říkáme, že je Brno naše „living lab“, živá laboratoř, ve které se propojuje výzkum s reálným životem. Město a lidi zkoumáme a zároveň ovlivňujeme zpřístupněním dat i nových technologií. V projektu twinning spolupracujeme opět s UCL, ale také univerzitou v Utrechtu a ISGlobal v Barceloně. To jsou velcí evropští hráči ve výzkumu environmentálních expozic a koordinátoři dvou nových projektů H2020 zaměřených na výzkum expozomů. Zatímco Barcelona se dlouhodobě zaměřuje na koordinaci evropských dětských kohort, Utrecht studuje hlavně vlivy městského prostředí. K obojímu se připojíme právě projektem twinning.

ECHO: Jedna ryze praktická otázka: kolik pracovníků má vaše projektové oddělení?

Klánová: Čemu říkáš projektové oddělení? Celá naše administrativa má dnes mezi 15 až 20 lidmi, ale klíčoví jsou pro mne dva spolupracovníci, kteří jsou mými partnery při přípravě velkých projektů a dodávají výzkumné strategii manažerský rozměr. Jeden buduje páteř centra a podpůrný aparát tak, abychom ustáli všechny realizované činnosti: abychom měli vnitřně nastavené procesy, našli správné lidi a vytvořili jim pracovní podmínky, aby nedocházelo k chybám při řízení a financování, abychom byli v souladu s poskytovatelem, univerzitou, s fakultou a nestali se obětí formálních nároků projektů. Jeho tým spolupracuje s vědci od přípravy projektu a zpracovává jeho ekonomickou část. Takže když je projekt financován, už vědí, co v něm je, mohou podporovat a monitorovat realizaci a převzít zodpovědnost za finanční zprávy.

Druhý pomáhá s obsahovým řízením našich činností: podporuje rozvoj vědy a výuky včetně systému vnitřního a externího hodnocení, zajišťuje správné nastavení vztahů a komunikaci s partnery a všemi zúčastněnými stranami, včetně odborné a laické veřejnosti. Oba jsou mými partnery při přípravě i realizaci velkých projektů včetně projektů widening. Starají se o to, aby podpůrné funkce opravdu podporovaly dlouhodobou strategii centra, aby do sebe klíčové projekty, které jsou přesahové a centrum dotvářejí, do sebe správně zapadly a vize se daly opravdu realizovat. Naše administrativa je tu opravdu pro vědce. Trochu tím duplikujeme děkanát, ale jsme tak velcí a máme tak složité projekty, že se nám za těch 10 let vyplatilo vystavět svoji vlastní podpůrnou infrastrukturu.

ECHO: Jsem ráda, že jsem na tento dotaz nedostala odpověď vyjadřující číslo, ale celou strategii. Jeden velmi zjednodušený dotaz. Kdyby tě potkala v Brně na ulici aktivní babička a zeptala se, co konkrétního například pro ni vaše projekty přinesly, měla bys odpověď?

Klánová: Určitě. Například to, že už nemá v potravinách některé škodlivé věci. Naše toxikologická a expoziční data dostávají škodlivé substance na seznamy látek zakázaných mezinárodními úmluvami. Ve chvíli, kdy prokážeme toxicitu a pak sledovanou látku najdeme v lidské krvi, v mateřském mléce nebo moči dětí, začíná běžet mechanismus vedoucí k zákazu její výroby a použití. Samozřejmě bude trvat 10 let, než se opravdu zakáže, a dalších 10 let, než její hladiny v populaci významně klesnou, ale je to konkrétní výstup. Když se poprvé vzedmula vlna zájmu o životní prostředí, bylo to proto, že se lidé otrávilí v důsledku chemických havárií nebo špatného managementu chemických látek,

třeba masového používání přípravků, o jejichž toxicitě se nic nevědělo. Lidé viděli, že ve špinavých řekách hynou ryby a z komínů se valí něco, co se nedá dýchat.

Dnešní problémy jsou méně viditelné a veřejnost teď zaměstnává spíš diskuse ke klimatu. Ale množství chemických látek, které používáme v běžném životě, roste geometrickou řadou. Patří k nim pesticidy v potravinách, změkčovače plastů v lahvích, ze kterých pijeme, zpomalovače hoření v nábytku a elektronice, na které stále saháme, fluorované surfaktanty v goretexových membránách. Tyto látky není vidět ani cítit, a přesto se dostávají do jídla, do vody, do vzduchu i domácího prachu. V tělech máme čím dál složitější chemické koktejly. V povrchové vodě mohou tyto látky ve vysokých koncentracích měnit pohlaví živočichů. Nepůsobí náhodou i na nás? Některé z nich u dětí snižují jejich IQ. Velká část prokazatelně narušuje hormonální rovnováhu. Neexistuje nějaká souvislost s nárůstem neplodnosti nebo autoimunních chorob? Možná vůbec ne, možná je to proto, že nechodíme ven, nezdravě jíme a jsme ve stresu. Co se ale stane, když se vlivy nasčítají? Na takové otázky se snažíme odpovídat a nové poznatky dávat k dispozici na podporu rozhodovacích procesů i tvorbu legislativy.

ECHO: Nejde o to „naplánavat nečekané objevy“, ale přece jen: čeho bys ráda v projektu během příštích několika let (řekněme v intervalu 5 let) dosáhla, jakou novou znalost, jaké nové paradigma pro životní prostředí a zdraví bys chtěla iniciovat?

Klánová: Projekty teaming nejsou o konkrétním objevu, jsou o vytvoření silného potenciálu pro budoucí výzkum, ostrůvků excelentní vědy navázaných na dlouhodobá mezinárodní partnerství a umožňujících podílet se na velkých věcech. Všechno je ale o lidech. Co bych opravdu za 5 let ráda viděla, není konkrétní objev, ale ambiciózní mladý tým, odhodlaný být mnohem lepší, než jsme my. Neříkám jednotlivce, říkám tým. V našem oboru jednotlivec nedokáže nic. Mám-li mluvit konkrétních výstupech, věřím, že zásadním způsobem přispějeme k objasnění mechanismu působení komplexních chemických směsí a jejich role v negativním trendu výskytu některých onemocnění. Že přispějeme k pochopení mechanismu rozvoje onemocnění a tím i k jejich prevenci a včasné léčbě. Že přijdeme nejen s novými daty potřebnými pro legislativu, ale i technologiemi a softwary využitelnými v environmentální a zdravotní praxi. Naším cílem je chránit zdraví příštích generací. Říká to naše motto: Výzkum a vzdělávání pro zdravou budoucnost.

ECHO: Krom toho: interdisciplinární problematika je vždy velmi široká. V jakém jejím sektoru by se v dohledné budoucnosti brněnské pracoviště mohlo stát skutečně evropským centrem excelence pro otázky životního prostředí a zdraví?

Klánová: V analýze dat propojujících faktory vnějšího prostředí a lidského těla. Máme náskok v tom, že jsme vždycky prosazovali otevřenost dat, dávali je k dispozici. Budujeme národní i mezinárodní environmentální databáze, pracujeme pro OSN, WHO, vedeme iniciativy spojené se zpřístupněním dat ze světového monitoringu toxických látek a jejich propojením na systémy pozorování Země. V tomto ohledu už jsme celosvětově viditelným hráčem a nové kapacity naše postavení ještě posílí. Otevřený přístup je pro nás důležitý u všech kapacit, které budujeme. Investujeme do nových partnerství, která se točí kolem interpretace dat, epidemiologie, biostatistiky, bioinformatiky, modelování, strojového učení, umělé inteligence. Data jsou budoucnost.

Za ECHO se ptala Jana Čejková

Interview with Prof. Mary O'Connell – ERA Chair: How is ERA Chair changing the Czech research environment?

Rozhovor s profesorkou Mary O'Connell se zaměřuje na nástroj ERA Chair (H2020 SEWP), který má sloužit k podpoře univerzit a výzkumných organizací v získání a udržení vysoce kvalitních pracovníků (ERA Chair holder) a zároveň zajistit udržitelné strukturální změny k dosažení excelence. Na CEITEC Masarykovy univerzity letos projekt ERA Chair dospěl ke konci a Mary O'Connell se laskavě podělila o svou reflexi na jeho průběh, úspěchy i nezdary a další výzvy do budoucna.

MARY O'CONNELL WAS BORN IN IRELAND AND GAINED HER PH.D. IN MOLECULAR BIOLOGY AT ALBERT EINSTEIN COLLEGE OF MEDICINE, NEW YORK, USA. AMONG HER WORK EXPERIENCE BELONG VISITING PROFESSORSHIP AT STOCKHOLM UNIVERSITY, SWEDEN; ASSISTANT, (INSTRUCTOR) AT THE UNIVERSITY OF BASEL, SWITZERLAND AND POSTDOCTORAL FELLOW AT THE MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (MIT), CAMBRIDGE, MA. USA. SHE IS CURRENTLY A PROFESSOR AT THE CEITEC, MASARYK UNIVERSITY, CZECH REPUBLIC.



Mary O'Connell

Foto MU

Mary has received national, international and EU funding for her research. Since being at CEITEC, her group was funded by the ERA Chair, FP7 and currently is funded by OPVV, INTER COST 2018, GACR and MSCA. Mary has also among other awards been elected as an EMBO member 2017 and is a Co-chair of the COST Network 'European Epitranscriptomics Network – EPITRAN 2017. Her further accomplishments include membership in international peer evaluation committees of funding applications, membership in national or international expert groups and position as editor of scientific and scholarly journals and publication series. Furthermore, she also works as a reviewer of grant applications for MRC, Wellcome Trust, BBSRC in the UK and also applications from ERC, USA, Israel, Switzerland and Austria.

ERA Chair instrument is one of the three core actions of the SEWP (Spreading Excellence and Widening Participation, also known as Widening) part of H2020. ERA Chair actions support universities or research organisations with the objective of attracting and maintaining high quality human resources under the direction of an outstanding researcher and research manager (the ERA Chair holder) and in parallel implement structural changes to achieve excellence on a sustainable basis. This instrument was tested through a pilot call in the part Research Potential of the previous Framework Programme (FP7) in 2013 and only convergence / less-developed regions could submit a proposal.

The call budget enabled financing of 11 projects and according to the rule „one project per country“ only 11 countries succeeded. Among them was Czechia with the project CEITEC_ERA (The ERA Chair Culture as a Catalyst to Maximize the Potential of CEITEC). The ERA Chair project at the Masaryk University had the overall budget of € 2 778 660 (the EC contribution was € 2 246 401) for 5 years (June 2014 – May 2019) and it was focused on supporting the on-going structural shift in the culture of the scientific community by engaging a world-class scientific leader capable of inspiring positive change. Masaryk University has already been deeply involved in this process as the largest contributing member of the Central European Institute of Technology (CEITEC). CEITEC is a scientific centre in the fields of the life sciences and advanced materials and technologies with the aim of establishing itself as a recognized centre for basic as well as applied research. As a result of the recruitment process, Professor Mary O'Connell moved to Brno and was involved in the project implementation as a key player. As we were interested in her first impressions and her current work at CEITEC, we asked her few questions.

ECHO: What was your main motivation and the most important element that supported your decision?

Mary O'Connell: I first saw the advert for this position in Nature and at that time, I was working at Stockholm University Sweden. My motivation was to do basic research, and it was very attractive to have a secure funding for five years. I was immediately attracted to the offer though I had no collaborations with Czech researchers at the time, but I did know Czech scientists, such as Štěpánka Vaňáčková, who is prominent in the RNA field and I had met her at conferences. What is more, my husband and two sons completely supported me. I had moved previously to four different countries, so a move to Central Europe did not worry me too much.

ECHO: How did the first contacts run and what were your feelings after the interview in Brno? Were you still so enthusiastic to get this job as in the beginning? And what were your first impressions of the overall environment?

Mary O'Connell: At the interview, I was very disappointed when I was questioned about my family and what would happen to them if I got the position. I asked whether the other candidates who were male would also be asked this question. I was assured they would be, but I doubted it. This question immediately made me concerned how women scientists were perceived and treated in the Czech Republic. Despite this glitch I was very happy when I was told I got the ERA Chair position. I was surprised at the make-up of the institute. To be honest, I never encountered such a huge administrative workforce; I was used to having about 5 assistants in the administration who dealt with everything. In addition, I was surprised

at the lack of internal interaction between the scientists. At that time, there were very few internal seminars that were not broadly advertised so as a newcomer you did not get the opportunity to meet other scientists.

ECHO: *What about the people you met, did you feel immediately at home or did it seem very strange? And what were your initial feelings about the position, institution, HR situation at the institution? Did you have to struggle with the environment?*

Mary O'Connell: In the beginning, I felt very isolated. Czechs are not used to having foreigners, so they instinctively do not make an effort to make you feel at home as happens in Sweden or the USA who are more used to foreign researchers. I had few opportunities to meet other scientists working at CEITEC; nobody introduced me to even other PIs working in my department. In addition, when I had administrative questions, I did not know who to ask as I was overwhelmed by the size of it. I looked up the administrative job descriptions, trying to figure it out, but the descriptions did not make sense. Often when I asked for administrative help, I was told by someone that it was not their job, but they never told me whose job it was! Very quickly, I began to rely on one administrator, Zdenka Žampachová, who was a lifeline. I am eternally grateful to her for all her help during those first months at CEITEC. Generally, I was surprised at how difficult simple things were due to the burden of bureaucracy; everything I requested seemed not to be possible. Luckily, I very quickly 'went native' and became Czech in how to deal with special circumstances that goes with performing research within the Czech Republic.

ECHO: *How did you choose your team members? And was it really up to you to choose them?*

Mary O'Connell: I advertised the positions and chose who I wanted for my team. I was shocked at the number of women applicants who had left science for a number of years to have a family and wanted to re-enter again. They all told me the same story of the lack of affordable childcare. For this reason, I tried to get the university to do something about this issue, but I completely failed.

ECHO: *What were you trying to do and what was the reason for failure?*

Mary O'Connell: I pushed for and got a survey of the childcare requirements of personnel working at Masaryk University campus where I work. I was originally told that it was a waste of time as there were less than 25 children who needed places. The response was overwhelming, I do not remember the exact number, but I think it was something like 300 children. Then I was told that this number was too high and it would not be possible to deal with so many. Also, the University was very reluctant to take on the responsibility of childcare, they did not have the space, and legally it might have been a problem. Unfortunately, there were no discussions on how to solve these problems. I gave up on this project as very few people in positions of influence were willing to support this issue of childcare. It is a very important issue not only for women but for families. I hope attitudes in the Czech Republic towards childcare will change soon.

ECHO: *What were the biggest obstacles during your ERA Chair project – and further funding opportunities? Can you please share your opinion on national, international funding – what did you receive, what not, how evaluation could be improved.*

Mary O'Connell: I have found it very difficult to obtain funding from Czech funding agencies. As it is a small country, there are some inherent problems. Sometimes there are not sufficient experts available in a particular topic who can judge an application. Obviously, many researchers know each other, so if you are a foreigner, it can be a disadvantage. In addition, researchers on the funding boards can submit applications to this board; this is not allowed in many countries due to the obvious bias in the decision making. In these countries, if you submit a grant application to a board, you skip being on the board that year. The funding agencies could be easily improved by having foreign scientists on every board. Sweden is a country with a similar population as the Czech Republic, and this is what they do. I believe they would be fairer and establish more trust in the reviewing process. I have lived in six countries and unfortunately the Czech Republic has problems for the above reasons. Often there is not enough funding to fund all the excellent grant applications. It is better to state this than make up some random excuse why someone does not get funding.

ECHO: *What do you consider your biggest successes? (in research, work life and for you personally). Did the ERA Chair project opportunity fulfil your expectations?*

Mary O'Connell: I was extremely happy at the opportunity to perform research and to build up my group. The infrastructure at CEITEC is truly world-class, and I am grateful to have access to it. I think the overall ambition of the ERA Chair to change the work environment is too ambitious and not feasible for one person. I am happy with the minor changes that I brought about, which is the increase in research seminars at Masaryk University. We currently have departmental seminars, internal seminars for PIs as well as an external seminar series for invited speakers that was established soon after I arrived. There are now more opportunities for researchers to interact and to collaborate with each other.

ECHO: *It is important that you have stayed at the institution – how did it happen? Did you feel positive pull towards you staying? And what are your plans for the future?*

Mary O'Connell: I am very happy to stay at CEITEC. I like my work environment and do not wish to move again. We have now established good collaborations and have all the required infrastructure to perform our research. I have re-established my research group and have all the expertise to perform the research we want to do. I feel very positive about moving forward, and definitely there is a positive pull towards me staying. My future plans are focused on research. There are some projects that I am passionate about and want to complete. I still put a lot of effort into organizing different seminar series as I believe they are essential in any research institute. I also try and do PR for CEITEC whenever possible. It is important to advertise what a great institute it is. It is a great brand, so I try to advertise it as much as possible as international recognition is important for any new institute.

PROF. MARY O'CONNELL WAS INTERVIEWED BY M. PAVLÍKOVÁ, PAVLÍKOVÁ @TC.CZ

Německá studie prokázala velké výhody programu COST

The German Federal Ministry of Education and Research (BMBF) published on 13 August 2019 the English Summary of the analysis on the benefit and impact of COST not only for Germany but also on all COST Member States. The analysis is based on both quantitative and qualitative surveys that evaluate the benefits and impact for researchers of participating in COST.



Spolkové ministerstvo pro školství a výzkum Německa (Bundesministerium für Bildung und Forschung, BMBF) zveřejnilo dne 13. srpna 2019 shrnutí analytické zprávy o výhodách a dopadech programu Evropské spolupráce ve vědeckém a technickém výzkumu (European Cooperation in Science & Technology, COST) na německé subjekty, které jsou zároveň aplikovatelné na všechny členské státy COST, tudíž i na Česko. Studie samotná o 155 stranách je k dispozici pouze v němčině, zatímco deseti-stránkové shrnutí poskytuje informace v angličtině.

Studii vypracovala na zadání BMBF společnost Prognos AG, která své analýzy založila na velmi rozsáhlém souboru empirických údajů získaných ze dvou velkých kvantitativních i kvalitativních dotazníkových šetření online (přibližně 780 respondentů) z téměř 30 rozhovorů s odborníky na COST (např. se členy hodnotících panelů a Vědeckého výboru COST, zástupců politiky výzkumu z Německa a Evropské komise atd.) a také na vyhodnocení monitorovacích údajů a 125 závěrečných zprávách akcí COST. Analýza dále vycházela z pěti případových studií a pěti rozhovorů s přímými účastníky akcí.

Hlavní zjištění studie, jejíž příprava pokrývala období prosinec 2017 až srpen 2018, prokazují významné dopady COST a velký prospěch pro německý výzkum i evropskou výzkumnou komunitu. Nadto poskytují spolehlivé a důvěryhodné důkazy, z nichž lze vycházet při přípravě doporučení pro zvýšení přidané hodnoty aktivit COST nejen pro Německo, ale i pro celý Evropský výzkumný prostor (European Research Area, ERA). Studie je zároveň zdrojem nápadů pro fungování COST v příštím rámcovém programu pro výzkum a inovace Horizont Evropa (2021–2027), v jehož rozpočtu se počítá s minimálně 3,3 % celkového rozpočtu programu na část „Rozšiřování účastí a šíření excelence“, kam spadá i podpora COST (výše celkového rozpočtu rámcového programu je dosud v jednání).

Analýza ukazuje, že s poměrně malou finanční podporou na networking generuje COST mnoho okamžitých i dlouhodobých přímých i nepřímých efektů, a to jak na úrovni individuální a institucionální, tak i na úrovni inovačních a výzkumných systémů, a tím zvyšuje jeho dopady. Jedná se např. o vznik mezioborových partnerství, získávání znalostí či vůbec první působení mladých vědců v mezinárodních sítích, na kterém mohou stavět trvalejší vztahy do budoucna. Nadto posiluje evropskou konkurenceschopnost, stimuluje mezinárodní publikační aktivity, usnadňuje inovace a zvyšuje počet publikací, návazných aplikací či dalších projektů. Studie prokazuje význam evropské spolupráce ve výzkumu, zvláště pak se 13 tzv. novými členskými státy EU, mezi něž patří i Česko. Přibližně polovina respondentů uvedla, že by nebyla schopna vytvořit a realizovat porovnatelné partnerství bez podpory COST.

Němečtí výzkumní pracovníci jsou zapojeni do všech 206 současných akcí COST (stav v r. 2018) především díky tomu, že všechny akce jsou v zásadě otevřeny všem, a zájem německých subjektů je opravdu velký. Pokud jde o počet společných účastí v akcích COST, tak Němci nejčastěji spolupracují s Francouzi, Itálií a Španěly, ze zemí spadající do skupiny tzv. Inclusiveness Target Countries (ITC) jsou to pak Poláci a Portugalci. Pozitivní dopady akcí COST na kvalitu networkingu

vyzdvihla v dotazníkovém šetření valná většina respondentů – potvrdili, že vznikly nové trvalejší partnerské vztahy a stávající mezinárodní partnerství byla zintenzivněna. Téměř všechny německé lokality poskytující vysokoškolské vzdělávání jsou v nějaké formě zapojeny do aktivit COST – mezi pět „top lokalit“ z hlediska počtu členů v řídicích výborech (Management Committee, MC) současných akcí patří Berlín, Mnichov, Hamburg, Hannover a Drážďany.

Co se týká doporučení, která studie předkládá, tak dvě z nich směřují na úroveň EU (nadále rozvíjet institucionální a strategická partnerství v ERA a posílit globální vědecké sítě novými formami), dvě na úrovni národní, tj. německou (vytvořit nástroje k dofinancování účasti a připravit podpůrné informační materiály), a nejvyšší počet doporučení, celkem šest, směřuje na programovou úroveň COST. Jedná se o následující doporučení:

1. nadále zajišťovat dostupnost programu a jeho tematickou otevřenost
2. lépe informovat o programové podobě COST
3. zvýšit míru úspěšnosti při podávání projektů
4. navýšit kvalitu vědeckého hodnocení nezávislými externími odborníky
5. zavést dvoukolový postup pro podávání návrhů
6. posílit vědeckou excelenci v akcích COST a zajistit produktivní pracovní prostředí

Každé doporučení je samozřejmě v textu detailně rozepsáno, včetně odkazů na příslušné pasáže analytické studie, z nichž autoři při jejich formulování vycházeli.

Připomínáme, že každoroční finanční příspěvek z programu H2020 ve výši asi 40 mil. € dostává COST na základě Rámcové dohody o partnerství, a to 50 % z rozpočtu Společenské výzvy 6 (Evropa v měnícím se světě – inkluzivní, inovativní a reflektivní společnost), které jsou určeny na networking jako takový, a 50 % z rozpočtu SEWP (Šíření excelence a rozšiřování účastí) určených na realizaci inkluzivní politiky. Celkový příspěvek pro COST z H2020 činí 300 mil. €. Další informace, včetně statistických údajů účasti českých subjektů v letech 2012–2016 jsou uvedeny v článku s názvem „Novinky v programu a COST a výhled na příští léta“, který vyšel v časopise ECHO č. 1/2018.

Odkaz na shrnutí v angličtině: https://www.bmbf.de/files/Zusammenfassung_Cost_english.pdf

Odkaz na studii v němčině: https://www.bmbf.de/files/BMBF_COST_Studie_Finaler%20Endbericht_180418.pdf

ANNA VOSEČKOVÁ,
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,
VOSECKOVA@TC.CZ

Jak se vyvíjela česká účast v nástrojích SEWP

This article summarizes the call results of the three main instruments under the Horizon 2020 programme part Spreading Excellence and Widening Participation (SEWP) that is TEAMING, TWINNING and ERA Chairs. Special attention is paid to the evolution of the Czech participation.

Na úvod si připomeňme, že část programu Horizont 2020 „Šíření excelence a rozšiřování účasti“ (Spreading Excellence and Widening Participation, dále jen SEWP) je úplnou novinkou v rámcových programech, jejímž hlavním cílem je zmírnit či zcela odstranit přetrvávající a často i poměrně velké rozdíly ve výkonnosti jednotlivých států a regionů v oblasti výzkumu, vývoje a inovací. Základními třemi nástroji jsou granty TEAMING, TWINNING a ERA Chairs. Jejich společnou podmínkou způsobilosti je skutečnost, že koordinátor musí pocházet z jednoho ze členských států EU či zemí přidružených k rámcovému programu, které jsou zařazené do kategorie zemí s nižší výkonností v oblasti výzkumu, vývoje a inovací dle sdruženého indikátoru. Podrobné informace o sdruženém indikátoru, způsobilých zemích, popis jednotlivých nástrojů a informace o výstupech všech dosud vyhodnocených výzev

viz brožuru SEWP z edice Vademecum Technologického centra AV ČR <https://www.h2020.cz/cs/publikace/sireni-excelence-a-rozsirovani-ucasti-sewp>, 2. aktualizované vydání poskytující data k 31. 8. 2019.

Prvním z nástrojů je TEAMING, jehož granty cílí na budování nových nebo výraznou modernizaci stávajících center excelence na bázi partnerství s renomovanými zahraničními výzkumnými institucemi. TEAMING probíhá ve dvou fázích: v první jednoleté fázi je připravován obchodní plán pro rozvoj centra, a ve druhé 5 – 7leté fázi je centrum budováno či modernizováno. Nutnou podmínkou pro přípustnost projektů je finanční závazek ze strany přijímajícího regionu, členského státu či soukromého subjektu, a to minimálně ve stejné výši, jako je požadovaný grant od EU, který může být až 15 mil. €. V průběhu programu H2020 byly vyhlášeny celkem čtyři výzvy TEAMING – dvě pro fázi 1 (r. 2014 a 2016) a dvě pro fázi 2 (2016 a 2018), přičemž platilo, že do výzvy fáze 2 se mohly hlásit pouze subjekty, které získaly grant z fáze 1. Celkem bylo do obou výzev fáze 1 podáno 373 návrhů a uděleno 61 grantů, do obou výzev fáze 2 pak podáno 73 návrhů a uděleno 25 grantů.

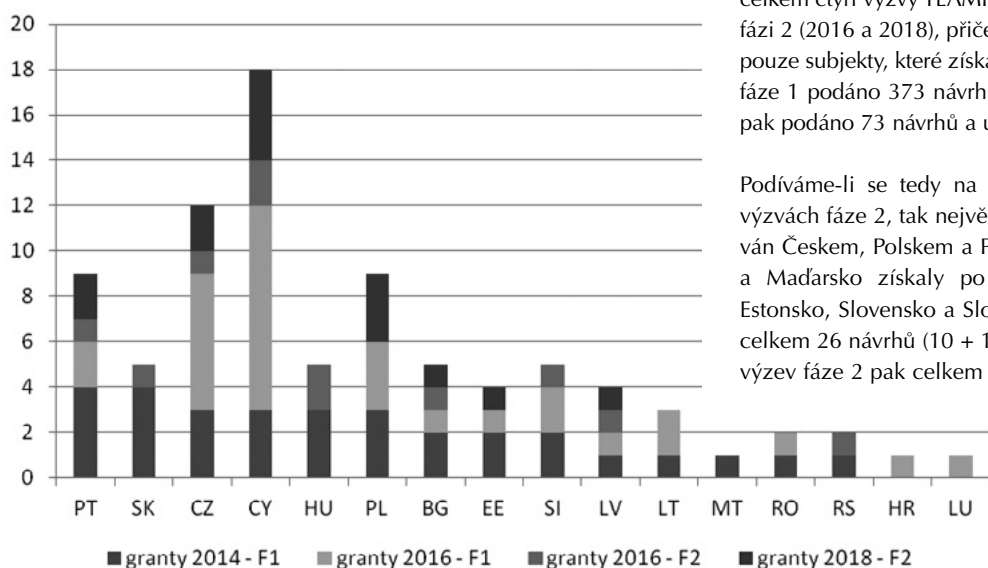
Podíváme-li se tedy na počty získaných prestižních grantů v obou výzvách fáze 2, tak největší počet jich získal Kypr (celkem 6), následován Českem, Polskem a Portugalskem se 3 granty. Bulharsko, Lotyšsko a Maďarsko získaly po 2 grantech a jednou úspěšy Chorvatsko, Estonsko, Slovensko a Slovinsko. Do dvou výzev fáze 1 podalo Česko celkem 26 návrhů (10 + 16) a získalo celkem 6 grantů (3 + 6), do dvou výzev fáze 2 pak celkem 9 návrhů (3 + 6) a získalo 3 granty (1 + 2).

Druhým z nástrojů je TWINNING, který podporuje partnerství méně výkonných výzkumných institucí a minimálně dvou zahraničních partnerů, kteří v dané oblasti zastávají v mezinárodním měřítku vedoucí postavení. Primárně se tedy jedná o institucionální networking, který napomáhá přenosu znalostí, dovedností a výměně osvědčených praktik, a tím stimuluje zvýšení kvality výzkumných kapacit.

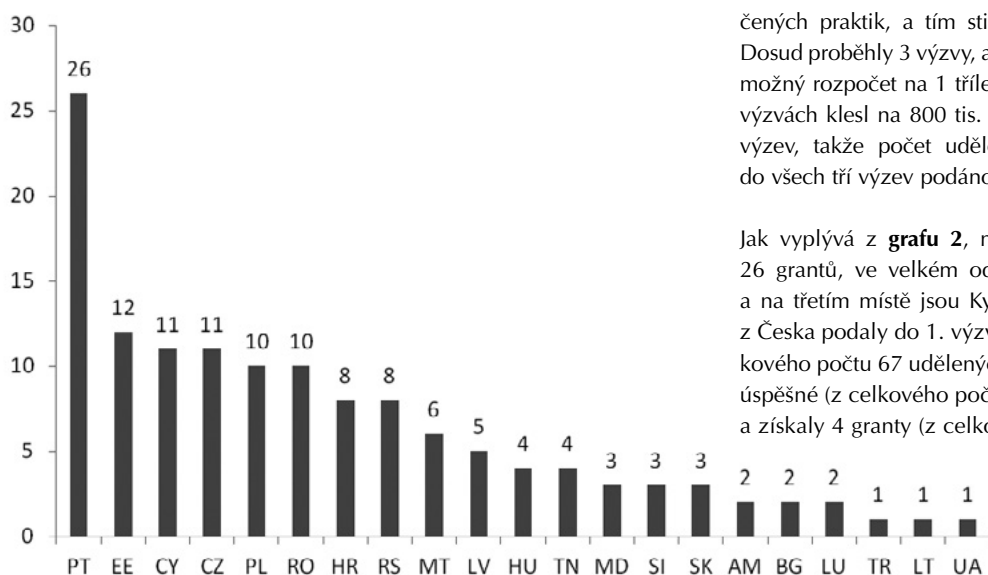
Dosud proběhly 3 výzvy, a to v r. 2015, 2017 a 2018, přičemž maximální možný rozpočet na 1 tříletý projekt se měnil (z 1 mil. € v prvních dvou výzvách klesl na 800 tis. € ve výzvě třetí). Lišily se i celkové rozpočty výzev, takže počet udělených grantů výrazně kolísal. Celkem bylo do všech tří výzev podáno 1 479 návrhů a uděleno 134 grantů.

Jak vyplývá z **grafu 2**, neúspěšnější zemí je Portugalsko se ziskem 26 grantů, ve velkém odstupu pak následuje Estonsko se 12 granty a na třetím místě jsou Kypr a Česko s 11 úspěšnými granty. Subjekty z Česka podaly do 1. výzvy celkem 56 návrhů a získaly 5 grantů (z celkového počtu 67 udělených), do 2. výzvy pak 37 návrhů, z nichž 2 byly úspěšné (z celkového počtu 30 grantů) a do 3. výzvy podaly 39 návrhů a získaly 4 granty (z celkového počtu 37 udělených).

Třetím nástrojem jsou granty ERA Chairs, podporující zřízení „specializovaných vědeckých míst Evropského výzkumného prostoru“ (ERA) k přilákání vynikajících vědců a manažerů do institucí



Graf 1 – Granty TEAMING získané ve výzvách fáze 1 a fáze 2 podle zemí



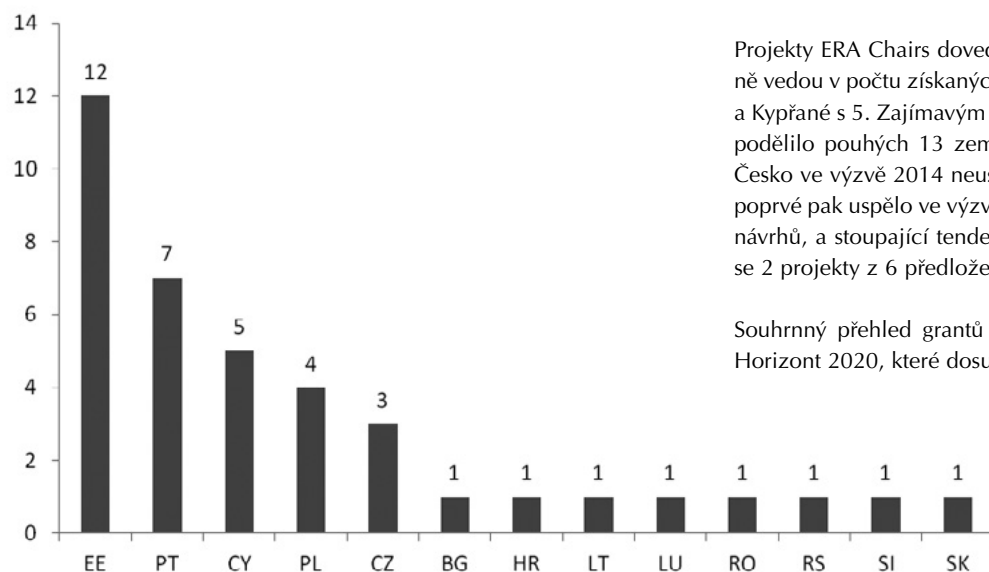
Graf 2 – Granty získané ve třech výzvách TWINNING podle zemí

s jednoznačným potenciálem k excelenci ve výzkumu, přičemž je kladen důraz na realizaci strukturálních změn nezbytných pro přilákání a rozvoj špičkových výzkumných talentů (v souladu s prioritami ERA, kam spadají transparentní náborové postupy, genderová vyváženost,

peer review či inovativní doktorské programy). I v tomto nástroji dosud proběhly 3 výzvy (2014, 2017 a 2019) a na pětiletý projekt byl k dispozici grant v max. výši 2,5 mil. €. Ve všech třech výzvách bylo podáno celkem 286 návrhů a uděleno 39 grantů.

Projekty ERA Chairs dovedou nejlépe zformulovat Estonci, kteří výrazně vedou v počtu získaných grantů (12), následují Portugalci se 7 granty a Kypřané s 5. Zajímavým rysem tohoto nástroje je, že se o grant dosud podělilo pouhých 13 zemí z celkového počtu 27 způsobilých zemí. Česko ve výzvě 2014 neuspělo ani s jedním z předložených 4 návrhů, poprvé pak uspělo ve výzvě 2017, kdy získalo 1 grant z 8 předložených návrhů, a stoupající tendenci potvrdila výzva 2019, kde Česko uspělo se 2 projekty z 6 předložených návrhů.

Souhrnný přehled grantů ze tří hlavních nástrojů SEWP v programu Horizont 2020, které dosud získalo Česko, poskytuje **tabulka**.



Graf 3 – Granty získané ve třech výzvách ERA Chairs podle zemí

	ROK	Návrhy celkem	Návrhy ČR	Granty celkem	Granty ČR
TEAMING F1	2014	167	10	31	3
	2016	206	16	30	6
TEAMING F2	2016	30	3	11	1
	2018	43	6	14	2
TWINNING	2015	546	56	67	5
	2017	477	37	30	2
	2018	456	39	37	4
ERA Chairs	2014	85	4	14	–
	2017	96	8	13	1
	2019	105	6	12	2

Tabulka – Přehled českých grantů SEWP (stav v r. 2019)

Dne 14. 11. 2019 byly uzavřeny poslední dvě výzvy SEWP v H2020. Jednalo se o výzvu TWINNING (WIDESPREAD-05-2020), ve které je k dispozici celkový rozpočet ve výši 69 mil. €, což při maximální částce 0,9 mil. € na jeden projekt předpokládá financování až 77 projektů, a výzvu ERA Chairs (WIDESPREAD-06-2020), ve které je k dispozici celkový rozpočet ve výši 50 mil. €, což při maximální částce 2,5 mil. € na jeden projekt předpokládá financování 20 projektů. Výstupy těchto výzev oznámí Výkonná agentura pro výzkum (Research Executive Agency, REA), do jejíž působnosti spadá hodnocení návrhů projektů SEWP, do 5 měsíců od uzavření výzev, nejpozději tedy do poloviny dubna 2020.

ANNA VOSEČKOVÁ,
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,
VOSECKOVA@TC.CZ

Aktivity v rámci Regionálního inovačního programu EIT za rok 2018

The EIT Regional Innovation Scheme Report 2018 provides an insight into the achievements of the EIT's Innovation Communities in strengthening the innovation ecosystem in parts of Central, Eastern and Southern Europe. It outlines the main on-the-ground activities, deployed services and cooperation mechanisms with local players that took place as part of the EIT Regional Innovation Scheme. In addition, it highlights success stories of start-ups and innovators that have benefited from the collaboration with the EIT Innovation Communities and created an impact with their innovative solutions.

Evropský inovační a technologický institut (European Institute of Innovation and Technology, EIT) podporuje prostřednictvím svých znalostních a inovačních společenství (Knowledge and Innovation Communities, KICs) úsilí EU řešit ty nejzávažnější společenské i environmentální problémy, a to zejména urychlováním inovativních procesů a podporou vytváření vhodných podmínek pro vznik průlomových inovací. V Evropě však i nadále přetrvávají nerovnosti v inovační výkonnosti, podle které jsou evropské země rozděleny do dvou hlavních skupin: první tvoří inovační

lídři a silní inovátoři a druhou pak mírní a slabí inovátoři. Jedním z důvodů nižší inovační výkonnosti jsou slabé vazby mezi klíčovými hráči – podniky, výzkumnými organizacemi a akademickou obcí, a stejně tak i mezi soukromým a veřejným sektorem. Nerovnosti v inovační výkonnosti se logicky projevují i v nižší úrovni zapojení druhé skupiny zemí do aktivit KICs. Z tohoto důvodu zahájil EIT v r. 2016 svůj Regionální inovační program (Regional Innovation Scheme, EIT RIS) určený zemím druhé skupiny, ve kterých mají jednotlivé KICs málo partnerů, případně

vůbec žádné partnery, a usnadňuje jim využívat některé ze služeb nabízených KICs. Jedná se jak o členské státy EU (Bulharsko, Česko, Estonsko, Chorvatsko, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Maďarsko, Malta, Polsko, Portugalsko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko a Španělsko), tak i o země přidružené k programu Horizont 2020 (Albánie, Arménie, Bosna a Hercegovina, Černá Hora, Faerské ostrovy, Gruzie, Moldavsko, Severní Makedonie, Srbsko, Turecko a Ukrajina).

Zpráva EIT RIS za rok 2018 (<https://eit.europa.eu/our-activities/outreach/eit-regional-innovation-scheme-ris>) popisuje aktivity a úspěchy KICs v posilování inovačních ekosystémů v určitých částech střední, východní a jižní Evropy prostřednictvím cílených aktivit, služeb a mechanismů spolupráce s místními partnery a zahrnuje i příklady úspěšných inovátorů a start-upů, které z této spolupráce těžily a dospěly k inovativním řešením. V daném roce investovaly KICs z grantů od EIT celkem 15 mil. € do svých aktivit a programů RIS. EIT začal cíleně poskytovat finance na EIT RIS v r. 2016 a do současnosti se jedná o celkovou částku 33 mil. €. V r. 2018 se do programů pro zakládání podniků a relevantních soutěží zapojilo celkem 627 začínajících podnikatelských týmů ze zemí RIS (z toho 15 z Česka). Užší spolupráce KICs pak proběhla se 41 vysokými školami a výzkumnými institucemi z 11 zemí (bohužel ne z Česka) a se 44 veřejnými a státními institucemi a nevládními organizacemi z 15 zemí (ani zde nemělo Česko zastoupení). Spolupráce na individuální bázi pak zahrnuje na 900 jednotlivců ze všech způsobilých

zemí s výjimkou Arménie, Faerských ostrovů a Gruzie. Dalším z výsledků intenzivnějšího a aktivnějšího působení EIT v zemích RIS v r. 2018 je 42 organizací, které se staly novými partnery KICs, mimo jiné i z Česka.

Zvýšenou viditelnost a intenzitu působení v zemích RIS si jednotlivá inovační společenství zajišťují zřizováním EIT hubů – každý KIC vypisuje výzvy a na základě přísných kritérií si vybírá nejvhodnějšího partnera, se kterým uzavírá smluvní vztah na období jednoho či více let. K září 2019 funguje na 60 takových hubů v 18 způsobilých zemích. I subjekty ze zemí RIS, ve kterých dosud EIT Hub není, se mohou zapojovat do aktivit podporujících zakládání podniků a do vzdělávacích programů. Co se týká Česka, tak nejdéle funguje spolupráce společenství EIT Digital s Jihomoravským inovačním centrem v Brně (od září 2016), které pro něj pomáhá identifikovat zajímavé české firmy a korporace (<https://www.jic.cz/eit-digital/>). Druhý inovační hub u nás zřídil EIT Food, kdy ve výzvě uspěla a činnost na jaře 2018 zahájila Vysoká škola chemicko-technologická v Praze (<https://eitfoodhub.vscht.cz/>). Liberecké DEX Innovation Centre (<http://dex-ic.com/cs>) pak od prosince 2018 působí ve funkci EIT Health Hub a od září 2019 i ve funkci InnoEnergy Hub.

ANNA VOSEČKOVÁ,
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,
VOSECKOVA@TC.CZ

Jaké dopady má nástroj TWINNING?

Prostřednictvím grantů TWINNING je podporováno partnerství méně výkonných výzkumných institucí z tzv. Widening zemí a minimálně dvou zahraničních partnerů, kteří v dané oblasti zastávají i mezinárodním měřítku vedoucí postavení. Primárně se tedy jedná o institucionální networking, který napomáhá přenosu znalostí, dovedností a výměně osvědčených praktik, a tím stimuluje zvýšení kvality výzkumných kapacit. Projekty cílí na jasně vymezené specifické oblasti výzkumu, kterou méně výkonná instituce považuje za svou prioritu a ve které chce dosáhnout podstatnějšího pokroku. Předkladatelé projektových návrhů, jejichž koordinátory jsou subjekty z Widening zemí, musí prostřednictvím indikátorů zhodnotit současnou situaci a detailně uvést, jak se zvýší výkonnost instituce nejen těsně po ukončení projektu, ale i v předvídatelné budoucnosti.

Historicky první granty nového nástroje TWINNING v rámci programu Horizont 2020 (2014–2020) byly uděleny v závěru r. 2015 v návaznosti na vyhodnocení návrhů projektů podaných do první výzvy, která byla otevřena v období 2. 7. 2014 – 7. 5. 2015. Předloženo bylo celkem 552 návrhů, z nichž bylo hodnoceno 546 (zbylých šest nesplnilo některé z formálních kritérií uznatelnosti). K dispozici byl celkový rozpočet 66,24 mil. €, což při maximálním rozpočtu na jeden projekt ve výši 1 mil. € vyústilo ve financování 66 projektů. Vzhledem k tomu, že ne všechny projekty požadovaly maximální částku, byl později přidělen grant dalšímu návrhu – uděleno bylo tedy celkem 67 grantů. Projekty zahájily činnost již počátkem r. 2016, což při tříleté době trvání znamená, že všechny projekty již byly v r. 2019 úspěšně ukončeny a mohou posoudit dopady twinningových aktivit na své instituce. Obrátili jsme se proto s tímto dotazem na zástupce českých a slovenských institucí, které získaly grant z první výzvy – jedná se o tři projekty Středoevropského technologického institutu Masarykovy univerzity – CEITEC MU (BISON, MEDGENET a TWINFUSYON), projekt

Fyzikálního ústavu Akademie věd ČR (FZU), v. v. i., (ASCIMAT), projekt Vysoké školy chemicko-technologické v Praze (MultiCoop) a slovenský projekt Ekonomické univerzity v Bratislavě (EDGE).

Koordinátorem projektu ASCIMAT byl doc. Ing. Martin Nikl, CSc., zástupce ředitele pro cílený výzkum a vedoucí oddělení optických materiálů, a o projektu pro ECHO napsal:

V projektu ASCIMAT (<http://www.h2020-ascimat.com/>) spolupracoval tým z FZU s partnery z CERNu a univerzit v Lyonu a Miláně, projekt manažersky řídil další člen konsorcia, lucemburská firma Intelligentsia. Ústředním tématem projektu byla příprava a charakterizace scintilačních materiálů pro detekci především rentgenového a gama záření. S partnery jsme se z předchozích spoluprací i v rámci mezinárodních projektů znali, takže volba a příprava vlastní vědecké tematiky a souvisejících aktivit byla přímočará a dobře definovaná. Zásadním pozitivním dopadem projektu byla možnost organizace velkého objemu stáží na partnerských pracovištích pro naše Ph.D. studenty a mladé vědecké pracovníky, sumární délka těchto stáží v celém projektu přesáhla 36 člověkoměsíců. Více než 10 stážistů jezdilo opakovaně na pobyty v délce 2 týdny až 2 měsíce s předem dohodnutou tematikou experimentů a trénování laboratorních dovedností na partnerských pracovištích. Stáže jim přinesly nejen novou experimentální průpravu, ale i nové kontakty a z nich se vytvořily i jejich nové spolupráce, které jsou základem kvalitní a úspěšné vědecké práce. I když to přímo nebylo v plánu projektu jako závazný parametr, z experimentů na stážích vzniklo velké množství kvalitních výsledků a na jejich základě jsme publikovali dosud více než 25 originálních prací v mezinárodních časopisech. Při jejich přípravě se opět zmínění mladí pracovníci učili, jak získané výsledky co nejefektivněji vědecky „prodat“ a zaujmout s nimi mezinárodní vědeckou komunitu.

Projekt také velmi významně podporoval účast členů týmu na dalších konferencích a tím je opět stimuloval a trénoval v prezentačních dovednostech. Z akcí s velkým pozitivním dopadem na rozvoj našeho týmu a vědecké práce je nutné vzpomenout také uspořádání několika workshopů a letních škol a především velkou mezinárodní konferenci LUMDETR, kterou jsme uspořádali na podzim 2018. Přijelo na ni přibližně 200 účastníků z více než 30 zemí a sborník konference s více než 60 vybranými příspěvky vyšel ve zvláštním čísle časopisu *Radiation Measurement* (Elsevier). Bez finanční a materiální podpory projektu ASCIMAT by její uspořádání bylo značně obtížnější. Pro mě jako koordinátora byla také velmi cenná spolupráce se zmíněnou manažerskou firmou jak při přípravě návrhu, tak i v celém průběhu projektu při přípravě některých akcí, reportů a tzv. deliverables. Profesionální a vysoce efektivní styl jejich práce mě mnohému naučil a určitě v budoucnu přispěje k tvorbě kvalitních návrhů projektů i jejich administrativního vedení v našem týmu.

Tři projekty, jejichž přípravu vedla a následně se i podstatně podílela na jejich realizaci, představila čtenářům MVDr. Zlatuše Novotná, koordinátorka strategických partnerství a mezinárodních vztahů CEITEC MU, která v minulosti zastávala funkci vedoucí Grantové kanceláře:

Naše projekty rozvíjely spolupráci se špičkovými evropskými institucemi v oborech strukturní biologie, molekulární genetiky a nanomateriálů. Přinesly téměř šest desítek publikací, desítky workshopů a především stáže na partnerských institucích.

Konkrétně strukturní biologové mohli díky grantu ve výši přes 608 tis. € v projektu BISON (<http://bison-project.eu/>) vyslat 45 výzkumníků na partnerské univerzity ve Vídni, Grenoblu či britském Norwichi a tři desítky odborníků pozvali přednášet do Brna. Nešlo jen o možnost vyzkoušet si, jak se pracuje v jiných laboratořích, ale stáže přinesly i nové vědecké spolupráce nebo prohloubení těch stávajících. Například skupina Lukáše Žídky využila projekt k užší spolupráci s laboratoří Martina Blackledge z Grenoblu při studiu dynamiky nestrukturovaných bílkovin, což napomáhá k lepšímu pochopení jejich funkce například v nervových buňkách. Skupina Michaely Wimmerové se stejnou institucí připravila projekt školicí sítě v rámci výzvy H2020-MSCA-ITN-2018, týkající se studia specifických sloučenin, které by se daly využívat jako antibakteriální látky.

Na lékařskou genomiku se soustředil projekt MEDGENET (<http://medgenet.ceitec.cz/about-the-project/>) s grantem téměř 547,5 tis. € pro CEITEC MU. Kromě stáží byly jeho součástí i vědecké workshopy, letní školy, kvalitní odborné kurzy a školení posilující dovednosti jako vědecké psaní či vedení týmu. I v tomto případě se partnerství se špičkovými institucemi v Německu, Švédsku a v Řecku odrazilo také v publikacích, které většinou souvisely s novými a účinnějšími metodami diagnostiky chronické lymfocytární leukémie. Významným úspěchem je i navazující vědecký projekt podporující paliativní péči o pacienty s rakovinou, na němž řešitelský tým spolupracuje právě s řeckým Centre for Research and Technology Hellas (CERTH). Projekt MyPal (Fostering Palliative Care of Adults and Children with Cancer through Advanced Patient Reported Outcome Systems) byl podán v rámci výzvy Health, demographic change and wellbeing: Exploiting research outcomes and application potential of the human microbiome for personalised prediction, prevention and treatment of disease (SC1-BHC-03-2018) a brněnským výzkumníkům přinese 246 250 € na 3,5 roku trvání projektu.

Poslední projekt s názvem TWINFUSYON (<http://twinfusyon.ceitec.cz/about-the-project/>) se věnoval rozvoji výzkumné spolupráce v oblasti nanosystémů pro biosenzory. Brněnští vědci spolupracovali s vědeckými

organizacemi v Itálii, Francii a s univerzitou v rakouském Linci. Kromě vzájemné pomoci při výzkumu vlastností různých materiálů se podíleli také na vytvoření studijních materiálů o biosensingu, které jsou dostupné všem partnerským organizacím. Stáže pracovníků CEITEC MU v Linci, Grenoblu a Bari byly zaměřeny na fyzikální, chemické a biofyzikální aspekty problematiky. Výběr materiálů a struktur pro potenciální aplikace v senzorech zahrnoval různé vrstevnaté struktury využívající objemové vlastnosti vhodných kovů, izolátorů a polovodičů; zároveň byla velká pozornost věnována novým dvojrozměrným materiálům.

A jak probíhal projekt MultiCoop a jaké byly jeho výstupy, popsala Ing. Monika Tomaniová, Ph.D., z Ústavu analýzy potravin a výživy VŠCHT, která vedla pracovní balíček projektu pro diseminační a komunikační aktivity:

Projekt MultiCoop (www.multicoop.eu) byl zaměřený na posílení kompetencí VŠCHT Praha v oblasti komplexního posuzování bezpečnosti potravin a krmiv, ve spolupráci s týmy z univerzit University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna (BOKU, Rakousko) a Queen's University Belfast (QUB, Velká Británie). V průběhu projektu byly vytvořeny úzké vazby mezi partnery projektu prostřednictvím pořádání série školicích a vzdělávacích aktivit a mobilit. Díky účasti v projektu byla VŠCHT začleněna do přípravy řady projektů financovaných z evropských zdrojů; pět z nich získalo financování (tři projekty z H2020 – FoodSmartphone, EU-China-Safe a EIT Food Hub, dále projekt MycoClima financovaný v rámci Podunajské strategie z DANUBE-INCO.NET a projekt volTECH podpořený v rámci mezinárodní sítě CORNET, ve kterém bylo financování české účasti zajištěno z programu Spolupráce – klastery OP PIK, a další projektové návrhy se připravují. Na národní úrovni pak byly připraveny další projektové návrhy, z nichž byla řada přijata k financování.

Významným přínosem byla zejména možnost uspořádání série školení na všech pracovištích v délce trvání dnů až měsíců zaměřených jak experimentálně, tak na posílení soft-skills, kterých se zúčastnilo ze všech tří organizací 35 výzkumných pracovníků a mladých vědců, někteří opakovaně. Spolupráce na aktivitách při školení vyústila mimo jiné i v sérii vědeckých publikací ve vysoce impaktovaných časopisech. Jedním z indikátorů projektu bylo i zvýšení impakt faktoru (IF) VŠCHT min. o 15 % v oblasti, na kterou byl MultiCoop zaměřený; finálně se podařilo IF zvýšit dokonce o 45 %.

Projekt též umožnil financování účasti na mezinárodních konferencích; na více než 30 akcích bylo prezentováno přes 80 přednášek a posterových sdělení. Pro mladší kolegy byly uspořádány dvě training schools a dále tři školicí workshopy s různými formáty, které měly za cíl urychlení jejich vědeckého rozvoje, integraci do výzkumných skupin a podporu při přípravě vlastních projektů. Všechny tyto činnosti a mobility přispěly k navázání kontaktů pro budoucí spolupráci, profesnímu rozvoji mladých vědců a výzkumných a akademických pracovníků, ke zlepšení jazykových a prezentačních dovedností. Vedle vědeckých aktivit VŠCHT těžila i ze znalostí a zavedené praxe v oblasti podpory rovnosti žen a mužů a řešení nerovného zastoupení žen ve vědě na QUB, držitele britské Athena Swan Award. Poučné byly i diskuse o praxi při administraci projektů a projektovém řízení na obou zahraničních pracovištích.

Koordinátorkou slovenského projektu EDGE byla Ing. Paula Puškárová, Ph.D., prorektorka Ekonomické univerzity v Bratislavě pro vědu a doktorské studium, která jednoznačně potvrdila význam projektu pro rozvoj univerzity:

Projekt EDGE (GA 692413, <http://labos.ulg.ac.be/edge/>) prepojí Ekonomickú univerzitu v Bratislave so Sciences Po v Paríži a University

Liege v Belgicku. Projekt EDGE podporil sériu školení, letných škôl a vedeckých podujatí, no predovšetkým pomohol vychovať generáciu mladých vedcov v oblasti environmentálnej ekonómie, politiky a diplomacie. Ekonomická univerzita v Bratislave tak vďaka projektu EDGE zažila skutočne svoj „From Zero to Hero“ (z angl. „z nuly hrdinom“) moment, keď na konci projektu nielen vyprodukovala značný počet publikácií v EDGE témach, ale vstúpila do medzinárodnej vedeckej arény ako člen viacerých pracovných poradných skupín v oblasti environmentálnej migrácie (KNOMAD Svetovej banky, A8 Expert Meeting, side events na COP zasadnutiach). Projekt EDGE viedol k viacerým spin-off projektom ako napríklad H2020-SC6-MIGRATION-02-2018 projekt MAGYC – MigrAtion Governance and

asYlum Crises (GA č. 822806), H2020-MSCA-RISE2016 projekt eMobility – Electromobility in urban transport: a multidimensional innovation (GA č. 734459), COST č. CA17132 APPLY, viedol k uzatvoreniu učiteľov z EUBA na výučbu kurzu Economics of global environmental changes v programu Master in geography: climatology, research focus na University Liege, ku konzultačným službám pre vládu Maldív a založeniu výskumného centra Hugo Observatory na University Liege, ktorého sú EUBA asociovanými členmi.

ANNA VOSEČKOVÁ,
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,
VOSECKOVA@TC.CZ

Implementaci projektu ERA Chair zahájili letos i v Plzni

Recently started project Chaperon „ERA Chair Position for Excellent Research in Oncology“ gained by the Faculty of Medicine of the Charles University in Pilsen will support the establishment of excellent Laboratory of translational genomics of malignant diseases.

Biomedicínské centrum Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Plzni, které bylo založeno r. 2014 s podporou operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpI) Evropského fondu pro regionální rozvoj, představuje regionální výzkumnou infrastrukturu vysoké úrovně v klíčovém oboru nádorové biologie a onkologie. I přes jeho značnou výkonnost ve výzkumu a inovacích však dosud nebyl potenciál centra plně využit, především kvůli dosud malému povědomí špičkových badatelů, a to jak etablovaných expertů, tak i slibných mladých vědců a studentů doktorských programů o existenci tohoto nového subjektu. Tato skutečnost představovala zásadní strukturální slabinu centra. V přímé návaznosti na řešení tohoto nedostatku jsme usilovali o získání grantu z nástroje ERA Chairs podporovaného z prostředků Evropské unie z rámcového programu pro výzkum a inovace Horizont 2020.

Po dvouletém úsilí se Biomedicínskému centru podařilo získat ve výzvě WIDESPREAD-04-2019: ERA Chairs podporu pro náš projekt Chaperon – ERA Chair Position for Excellent Research in Oncology, který si klade za cíl vybudování excelentního pracoviště translační genomiky maligních onemocnění. Uvedený projekt, který probíhá v rozpětí pěti let, od 1. 8. 2019 do 31. 7. 2024, je nejen z pohledu univerzitního a domácího, ale i celoevropského prestižní záležitostí. Oficiální zahájení projektu se konalo dne 26. září 2019 v Plzni, kdy účastníky mimo jiné přivítal i vědecký ředitel Biomedicínského centra a hlavní řešitel projektu prof. MUDr. Milan Štengl, Ph.D., a cíle projektu pak blíže představil doc. MUDr. Václav Liška, Ph.D. Následovala prohlídka centra a jeho laboratoří.

V průběhu projektu Chaperon (<http://chaperon.lfp.cuni.cz/>) bude v centru vybudována zcela nová Laboratoř translační genomiky nádorů. V jejím čele bude stát excelentní pracovník s výjimečnými vědeckými, výzkumnými, pedagogickými a organizačními zkušenostmi. Na tuto pozici se v řádném výběrovém řízení přihlásilo devět uchazečů. Předpokládáme, že se vítěz přesune do Plzně a ujme se svých povinností počátkem ledna 2020. V laboratoři bude vybudován klasický výzkumný tým – senior a junior researcher, postdoc, pregraduální a postgraduální studenti. Laboratoř naváže na stávající zkušenosti s onkologickými onemocněními, které jsou na Lékařské fakultě v Plzni řešeny na řadě dalších teoretických i klinických pracovišť (ostatní laboratoře Biomedicínského

centra, Ústav patologické anatomie, Chirurgická, Gynekologicko-porodnická a Onkologická klinika, Klinika zobrazovacích metod atd.). Projekt směřuje k hlubšímu pochopení nádorových onemocnění se zlepšením diagnosticko-terapeutických postupů, kterélepší výsledky naší léčby, zkvalitní život nemocných a prodlouží jejich celkovou životní expektaci. Pracoviště dále prohloubí spolupráci s dalšími fakultami UK, s mimouniverzitními domácími vědeckými institucemi (Ústav experimentální medicíny Akademie věd ČR, Státní zdravotní ústav apod.) i se zahraničními vědeckými pracovišti. Excelentní pracovník se bude též podílet na zlepšení celouniverzitní vědecké práce a zapojí se i do řešení projektu 4EU+ (Evropské univerzitní aliance, která spojuje jedny z nejlepších evropských kontinentálních univerzit - Paříž, Milán, Heidelberg, Kodan, Varšava a UK Praha).

Z pohledu výsledků předpokládáme vytvoření minimálně 40 publikačních výstupů v periodických s impakt faktorem, z nichž 20 bude v časopisech 1. kvartilu. Mimo vlastní projektovou podporu ve výši téměř 2,5 mil. € budeme samozřejmě usilovat i o získávání další finanční podpory z domácích a evropských grantových zdrojů. Naplánovali jsme i vznik ERA Research Clubu, který bude fungovat pod záštitou držitele grantu ERA Chair a podpoří zvyšování kreativity a posílí motivaci a přirozenou zvědavost vědců. Prostřednictvím aktivit, jako jsou ERA Open lectures, Research Blind Dates, Nerd art prize, Everyday science atp., bude ERA Chair, příp. jiný badatel z UK nebo zahraniční expert poskytoval vědecko-výzkumné poradenství a mentorství akademickým pracovníkům a postgraduálním studentům mimo vznikající laboratoř.

Získáním kvalitních lidských zdrojů a zajištěním jejich udržitelnosti uvedením instituce do souladu s prioritami Evropského výzkumného prostoru (ERA) a Regionální strategií inteligentní specializace (RIS3) projekt Chaperon znatelně zvýší výkonnost centra ve výzkumu a inovacích, poskytne klíčové mezinárodní kontakty s ohledem na všechny klíčové zainteresované a cílové skupiny a zvýší konkurenceschopnost instituce při získávání mezinárodního financování, jako jsou například granty ERC. Uskutečněním těchto cílů přispěje projekt Chaperon k redukci nerovností ve výkonnosti vědy a inovací v ERA.

Další informace viz <http://chaperon.lfp.cuni.cz/>

VÁCLAV LIŠKA,
BIOMEDICÍNSKÉ CENTRUM LFP UK,
LISKAV@FNPLZEN.CZ

Spolupráce VŠCHT Praha s inovační komunitou EIT pro potraviny

EVROPSKÝ INOVAČNÍ A TECHNOLOGICKÝ INSTITUT (EIT) JE AGENTURA ZŘÍZENÁ EVROPSKOU UNIÍ ROKU 2008 S CÍLEM POSÍLIT SCHOPNOST EVROPY INOVOVAT. EIT JE NEDÍLNOU SOUČÁSTÍ RÁMCOVÉHO PROGRAMU EU PRO VÝZKUM A INOVACE. EIT FOOD JE CELOEVROPSKÉ KONSORCIUM, KTERÉ SE ZAMĚRUJE NA PODNIKÁNÍ A INOVACE V POTRAVINÁŘSKÉM ODVĚTVÍ.

EIT funguje jako nezávislá instituce EU již jedenáctým rokem, inovační společenství EIT Food bylo však založeno poměrně nedávno, a to v roce 2016. V centru jeho zájmu jsou spotřebitelé a překonávání jejich nízké důvěry v potravinářský sektor. Společenství tvoří 56členné konsorcium zahrnující klíčové nadnárodní podniky jako například Nestlé, Danone, MASPEX či PEPSICO, přední výzkumné organizace, jako jsou University of Cambridge, Lund University, KU Leuven nebo ETH Zürich, a sdružení úspěšných start-up firem nazývané „RisingFoodStars“. I zde se ale projevuje trend nízké účasti zemí méně výkonných v oblasti inovací, mezi které patří převážně nové členské státy EU a některé přidružené země. V reakci na tuto skutečnost implementuje EIT Food, stejně jako ostatní EIT komunity, tzv. Regionální inovační schéma (RIS).

V tomto schématu EIT Food financuje od roku 2018 v jednotlivých zemích činnost národních EIT Food Hubs. V České republice tento status získala Vysoká škola chemicko-technologická v Praze a již druhým rokem tak spolupracuje s EIT Food na aktivitách zaměřených na podporu a vzdělávání v oblasti inovací v zemědělsko-potravinářském sektoru a působí jako kontaktní bod mezi EIT Food a českou komunitou.

Vlajkovou lodí aktivit realizovaných pod hlavičkou EIT Food Hub je soutěž o Inovační ceny pro začínající podnikatele. Do soutěže se hlásí fyzické osoby, které jsou občany nebo obyvateli ČR a zastupují buď svůj podnikatelský nápad, nebo start-up. V prvním kole vyberou zahraniční hodnotitelé na základě online přihlášky 10 nejlepších účastníků, kteří postupují do druhého kola. Tím je tzv. Demo Day, kde soutěžící představit v pětiminutové prezentaci svůj projekt. Porota složená z investorů a odborníků na potravinářské technologie pak rozhodne o vítězích finančních cen v hodnotě 10 a 5 tis. €, přičemž hlavním kritériem je, zda cena urychlí využití dané tržní příležitosti.

Ceny nejsou nijak vysoké, ale jde o volný kapitál, o který se utkávají firmy v rané fázi podnikání, tzv. pre-seed, aby díky těmto prostředkům vyvinuly tzv. minimum viable product, produkt s nejmenší možnou funkcionalitou (tedy produkt funkční jen natolik, aby mohl být použit), což do budoucna zvýší jejich šance na získání větších investic, rozšíření týmu či posun podnikání nad rámec prototypu. Může se jednat i o firmy, které již produkt na trh uvedly a potřebují podpořit jeho životaschopnost v konkurenčním prostředí nebo se vydávají cestou dalších inovací. Přidaná hodnota této soutěže však spočívá pro mnohé účastníky zejména v doprovodných aktivitách předcházejících samotné soutěži: firmy projdou školením na zlepšení prezentačních dovedností a mají možnost se od profesionálů v oboru dozvědět, jak úspěšně připravit podnikatelský plán, jaká jsou očekávání investora či jak rozvíjet inovativní podnikání v ČR s pomocí veřejného financování. „Druhý ročník soutěže ukázal, že zemědělsko-potravinářský sektor má značný inovační potenciál a o podnikatelské talenty v této oblasti není nouze. I díky této soutěži se daří budovat komunitu propojující výzkumnou a podnikatelskou sféru, ze které již vzešlo několik spoluprací,“ hodnotí soutěž Ing. Monika Tomaniová, Ph.D., realizátorka EIT Food Hub, VŠCHT Praha.

V roce 2018 si ceny odnesla firma SENS, která vyrábí produkty s cvrččí moukou a firma MyRawJoy, která nabízí veganské syrové neboli „raw“ výrobky v biokvalitě. S další veganskou alternativou zvítězil v letošním

kole soutěže **start-up Alexýr**, který našel díru na českém trhu: vyrábí totiž plísňových sýr, jehož základem jsou kešu ořechy a speciální kultury, které zajišťují jeho fermentaci. Sýr je tak vhodnou alternativou nejen pro vegany, ale také pro lidi trpící alergií na laktózu. Díky ceně EIT Food může firma zvýšit objem produkce a reagovat tak na rostoucí poptávku. Druhou cenu získal brněnský **start-up Forsage**, který je důkazem, že inovace podpořené v rámci EIT Food nemusí být nutně spojeny přímo s jídlem. V tomto případě se jedná o IT nástroj umožňující vzdálené monitorování včelstva. Firma vyvíjí systém, který prostřednictvím senzorů sleduje dění v úlu (změny teploty, vlhkosti a zvuk) a data odesílá do webové aplikace, díky které má včelař neustále přístup k aktuálním informacím a přehled o potřebách včelstva. IT řešení jde ale ještě o krok dále a přijatá data zpracovává s využitím strojového učení s cílem identifikovat vzory, které značí nebezpečné změny v úlechu. Díky těmto poznatkům má start-up ambici přispět k řešení problému zvyšující se úmrtnosti včel.

Kromě inovačních cen přináší EIT Food start-upům řadu dalších programů, mezi kterými jsou Seedbed Incubator, School on New Product Development, poradenství v právních a účetních záležitostech apod.

Další cílovou skupinou, se kterou EIT Food Hub pracuje, jsou studenti. Jedinečnou příležitostí pro rozvoj inovačního myšlení jsou tříměsíční placené stáže RIS Fellowships ve společnostech, které jsou členy konsorcia EIT Food. Stáže jsou určeny studentům i absolventům magisterského studia všech oborů a nově i Ph.D. studentům a postdoktorským pracovníkům, kteří mohou realizovat výzkumný pobyt v těchto firmách a rozvinout tak své výzkumné téma. „Dvouletá zkušenost zatím ukazuje, že nejvíce přihlášených pochází z chemicko-technologických a ekonomických oborů, avšak celkově jsou studenti spíše ostýchavější. Na druhou stranu je nutno podotknout, že úspěšnost žadatelů, kteří musí absolvovat náročné tříkolové výběrové řízení podle standardů nadnárodních korporací, je velmi vysoká a potvrzuje tak špičkovou kvalitu studentů českých vysokých škol. Důkazem je, že letos celkově získalo stáž 47 studentů a postdoků ze 22 RIS zemí, přičemž 6 z těchto úspěšných žadatelů pochází z ČR,“ vysvětluje Tomaniová.

Studentům nabízí EIT Food řadu dalších soutěží a školení. Jednou z nich je soutěž RIS Solution, která je určena interdisciplinárním skupinám studentů bakalářských, magisterských i doktorských programů, které mají zájem podílet se na řešení celospolečenských výzev, jako jsou vývoj personalizovaných potravinových produktů nebo plýtvání potravinami při výrobě, distribuci či prodeji. Soutěžní týmy pracují na svých projektech po dobu tří měsíců, během kterých se jim dostane mentoringu od zkušených business koučů. Nejlepší týmy se pak utkají v závěrečném kole, během tzv. Foodhatonu, kde mají možnost vyhrát finanční ceny na rozvoj podnikání, ale také získat cenné kontakty. Monika Tomaniová k tomu dodává: „Jako EIT Food Hub se snažíme studenty na soutěže, které poběží v roce 2020, připravit, a proto jsme zorganizovali 27. listopadu 2019 seminář zaměřený na „design thinking“ a rozvoj podnikatelských dovedností, aby studenti získali zájem a motivaci chopit se těchto příležitostí a nebáli se uvažovat o vlastním podnikání.“

Podstatně odlišnou aktivitou je Government Executive Academy, která cílí na zástupce veřejné správy a je tematicky zaměřená na regulaci



▲ Účastníci soutěže o inovační ceny 2019. Zleva Jan Kubalík (DEX Innovation Centre), zástupci vítězných společností Alexýr a Forsáž Akexandra Šulcová a Martin Špaňhel, Monika Tomaniová (VŠCHT Praha), Pavel Bartoš (HappyEnd Agency), Adriana Balazy (EIT Food).

► Alexandra Šulcová představila úspěšný produkt společnosti Alexýr – veganský sýr Vegmelín



inovačního prostředí v oblasti produkce potravin. Akce se letos již druhým rokem odehrála ve Varšavě, kam se sjeli zástupci všech tzv. RIS zemí, aby zhlédli příklady nastavení inovačního prostředí pro potravinářský sektor z pohledu průmyslových hráčů, jako jsou DANONE, PEPSICO, SIEMENS či VTT. Účastníci tak měli možnost sdílet příklady dobré praxe v oblasti managementu inovací a zefektivňování výdajů na vývoj a výzkum v oblasti potravin s cílem přispět ke zlepšení národních RIS3 strategií a přípravy nadcházejících operačních programů ESIF.

Kromě konkrétních aktivit, na jejichž organizaci se VŠCHT podílí, spočívá hlavní role Hubu ve vytváření pomyslného mostu mezi národním zemědělsko-potravinářským sektorem a EIT Food konsorciem s vidinou toho, že se do budoucna podaří některému z českých subjektů do konsorcia zapojit. Role „insidera“ umožňuje danému subjektu účastnit se výzkumných, vzdělávacích a aplikačních projektů realizovaných EIT Food členy s finančním přispěním programu Horizont 2020. Přidat se do tohoto zatím poměrně uzavřeného klubu významných hráčů na poli evropského i celosvětového potravinářství je i přáním VŠCHT Praha. Jednání o této možnosti a o případné formě členství jsou však zatím v začátcích. Nyní však EIT Food přibírá do konsorcia členy z řad start-upů a malých firem, které si mohou vybrat z několika typů členství: core partners, network partners a associates. Jednotlivé typy se liší podle výše finančního příspěvku, kterým firma přispívá, a podle finančního příspěvku, který může firma naopak získat z rozpočtu EIT Food tým, že se zapojí do realizace společných

projektů. Rozdíl je také v hlasovacích právech v rámci Valného shromáždění konsorcia.

Prof. Ing. Jana Hajšlová, CSc., iniciátorka účasti v RIS, shrnuje dosavadní působení VŠCHT Praha jako EIT Food Hub takto: „Těší nás, že jsme realizací EIT Food Hub smysluplně navázali na úspěšný twinningový projekt ‚Multidisciplinary approach to strengthen cooperation and establish novel platform for comprehensive assessment of food and feed safety‘ (MultiCoop, www.multicoop.eu), a posunuli tak naši činnost na další úroveň, kde se otevíráme intenzivnější spolupráci s firmami a máme možnost přímo podpořit studenty a začínající podnikatele v aplikaci technologických inovací v praxi. Ústav analýzy potravin a výživy je přirozenou platformou, na které se protíná výzkum, vzdělávání i aplikační sféra. Status EIT Food Hub nám pomohl dát této skutečnosti oficiální zastřešení a umožnil nám rozvíjet podpůrné aktivity nad rámec běžný pro výzkumné a vzdělávací instituce.“

Další informace a aktuality jsou k dispozici na www.eitfoodhub.vscht.cz.

Tento článek vznikl za podpory projektu LTI17009, Dejvické centrum podpory mezinárodních projektů a aplikace ANLUPA, financovaného z programu MŠMT INTER-INFORM

MARIKA KÜROVÁ,
VŠCHT PRAHA,
FOTO JAN BRANDEJS

