

ČLENSKÉ STÁTY EU VYTVOŘILY PLATFORMU PRO PROSAZOVÁNÍ GENDEROVÉ ROVNOSTI VE VÝZKUMU A INOVACÍCH



GENDEROVÁ ROVNOST VE VÝZKUMU A INOVACÍCH JE JEDNOU Z PĚTI PRIORIT EVROPSKÉHO VÝZKUMNÉHO PROSTORU. PŘESTOŽE DOCHÁZÍ V EVROPĚ K VÝZNAMNÝM ZMĚNÁM, VÝZKUMY I KONKRÉTNÍ ZKUŠENOSTI NADÁLE UKAZUJÍ, ŽE JE PŘED NÁMI V TÉTO OBLASTI JEŠTĚ MNOHO ÚKOLŮ. TÉMA GENDEROVÉ ROVNOSTI JE DNES ŘEŠENO NA LEGISLATIVNÍ, A ZEJMÉNA PAK NA INSTITUCIONÁLNÍ ÚROVNI.

- **Nanoday v Evropském parlamentu**
- **Úspěšní mladí žadatelé o ERC granty si v Technologickém centru AV ČR vyzkoušeli pohovor, který je čeká v Bruselu**
- **Zpráva profesorky Mariany Mazzucato**
- **Anotace – vizitka projektu při jeho přípravě i realizaci**
- **Úspěšné Mezinárodní centrum klinického výzkumu v Brně**

PŘÍLOHA:



NANODAY V EVROPSKÉM PARLAMENTU: VZDUCHEM LÉTALA NANOVLÁKNA A POLÉVALY SE KRAVATY



V BRUSELSKÉM SÍDLE EVROPSKÉHO PARLAMENTU SE VE ČTVRTEK 3. KVĚTNA TĚMĚŘ ČAROVALO. PŘÍMO PŘED OČIMA NÁVŠTĚVNÍKŮ SE VYRÁBĚLA NANOVLÁKNA, KTERÁ LÉTALA VZDUCHEM JAKO PAVUČINY, A NECHYBĚLY ANI UKÁZKY DALŠÍCH PRODUKTŮ ČESKÝCH FIREM VYUŽÍVAJÍCÍCH NANO-TECHNOLOGIÍ.



Nanoday proběhl v jednom z konferenčních sálů Evropského parlamentu v Bruselu

Místopředseda Evropského parlamentu Pavel Telička se rozhodl upozornit na potenciál České republiky v oblasti nanotechnologií a uspořádal spolu s Asociací nanotechnologického průmyslu ČR, CzechInvestem, klastrem Nanoprogress a Technologickým centrem AV ČR první bruselský Nanoday. Toho se zúčastnili nejen zástupci českých nanotechnologických firem a organizací, ale i zahraniční hosté. O úvodní slovo se tak kromě Teličky, ředitele Asociace nanotechnologického průmyslu ČR Jiřího Kůse a manažera klastru Nanoprogress Luboše Komárka postarali rovněž Peter Dröll, ředitel zodpovědný za průmyslové technologie na Generálním ředitelství pro výzkum a inovace EK, i Claude Turmes, výrazný europoslanec z frakce Zelených.

„Když jsem se toho dozvěděl o potenciálu České republiky v nanotechnologiích více, řekl jsem si, proč by zrovna tohle nemohla být ta oblast, v níž

by mohla být naše země tak dobrá, jako je například Estonsko v digitalizaci“, vysvětlil Telička ve své úvodní řeči. Jiří Kůs pak přítomným stručně vysvětlil, jaké jsou ambice českého nanotechnologického průmyslu i co to vlastně nano je: **„Nano je něco velmi malého, co je pouhým okem neviditelné. V nanotechnologiích jde o atomy a molekuly. Přirovnávat metr k nanometru je jako porovnávat průměr Země a tenisového míčku... Česko sice nepatří mezi velmoce, ale proč se nestát alespoň nanovelmočí?“**



Program uvedli a moderovali europoslanec a místopředseda EP Pavel Telička a ředitel Asociace nanotechnologického průmyslu ČR Jiří Kůs

Peter Dröll pak ocenil silnou vizi českého nano-průmyslu, upozornil ale na to, že by se české univerzity, výzkumníci i výrobci měli více angažovat v projektech EU; společně s Teličkou pak postrádal významnější roli příslušných českých politických subjektů. Na rozvoj inovativního průmyslu se zaměřuje i návrh Evropské komise na víceletý finanční rámec, který dělá z výzkumu a inovací jednu z prioritních oblastí EU, na niž by mělo v letech od 2012



Výrobu a atraktivní kouzlení s nanovlákný předvedl účastníkům akce prof. David Lukáš z Technické univerzity v Liberci

(pokračování na str. 8)

Vážení čtenáři,

uzávěrka tohoto dvojčísla byla v týdnu, kdy Evropská komise uveřejnila návrh dalšího rámcového programu Europe pro výzkum a inovace, který pod názvem Horizon Europe (HE) poběží ve fiskálním období 2021–2027 (viz https://ec.europa.eu/info/designing-next-research-and-innovation-framework-programme/what-shapes-next-framework-programme_en). Jestliže v dosavadních diskusích byl rozpočet HE nejčastěji uvažován ve výši 120 mld. €, zmíněný návrh počítá s rozpočtem 100 mld. €. Pokles je dán brexitem, který znamená přibližně 10miliardové snížení příjmů do rozpočtu RP (UK jistě bude pokračovat ve své účasti v RP jako „asociovaný stát“, tedy náklady své účasti bude hradit z vlastních zdrojů, takže „obrat“ příštího RP bude nakonec vyšší než oněch 100 mld.). Návrhu programu se bude detailně věnovat příští číslo ECHA a zde jen poznamenejme, že letmé čtení naznačuje, že návrh se věcnými problémy vyvolanými brexitem nezabývá. V první řadě jde o to, aby bez zbytečných průtahů bylo možné řešit granty Evropské výzkumné rady na britských univerzitách, které se umísťují na předních místech světových žebříčků.

Časopis Nature (534, 2016) v článku Boon or burden: what has the EU ever done for science uvádí, že EU vytvořila výzkumnou dálnici (od vzdělávání až právě po granty ERC), financuje unikátní vědecký výzkum, pozvedla úroveň výzkumu ve východní Evropě, podporuje vědeckou excelenci a podporuje spolupráci a sdílení myšlenkového bohatství. ECHO rádo uveřejní vaše připomínky a doporučení k tomu, aby uvedené charakteristiky z Nature v plné míře platily i pro program Horizon Europe.

Jednou ze skutečných novinek programu HE bude výzkum orientovaný na dosažení velkých cílů, který bude organizován ve formě misí (viz též ECHO 4–5, 2017). Debata o výzkumných misích se v ČR nerozeběhla, ostatně nemáme pro „mission research“ ani vhodný český ekvivalent. M. Mazzucátová tento pojem objasňuje v publikaci, kterou čtenářům

ECHA přibližuje J. Čejková. Vhodný český ekvivalent nemáme dodnes ani pro „key enabling technologies“. O změnách v těchto technologiích po r. 2020, které se promítnou do programu HE, referuje P. Pracna.

Umění „zaujmout a prodat své vědecké nápady“, které se v našem prostředí často podceňuje, jsou věnovány dva příspěvky. P. Fedorová referuje o „nácviku“ pohovorů, kterými musejí projít všichni úspěšní žadatelé o grant ERC. Snad zkušenosti z této akce pomohou příštím žadatelům o tyto granty. V. Korittová a E. Hillerová se věnují ve svém příspěvku problematice psaní anotací projektů.



„FNUSA-ICRC goes global“ by byl přiměřený anglický titul ke zprávě o Mezinárodním centru klinického výzkumu v brněnské Nemocnici u sv. Anny, v němž celá jedna třetina výzkumníků pochází ze zahraničí. Kéž by tento poměr byl běžný v prostředí celého českého výzkumu! Zatím alespoň poděkování P. Veselého a L. Rudišové za podnětnou zprávu.

Nejobsáhlejší článek tohoto dvojčísla je věnován problematice „nature based solutions“ – tedy „řešením inspirovaným přírodou“, o nichž referují J. Čejková a D. Frank. Jde zejména o řešení problémů působených překotně rostoucí urbanizací. Dnes žije 70 % Evropanů ve městech a v r. 2050 to bude již 80 %, což v souvislosti s klimatickou změnou povede k dalšímu nárůstu nejrůznějších rizikových faktorů. Snad sama příroda ukáže, jak tato rizika vývoje lidské společnosti minimalizovat, a proto i Praha účastí v evropském projektu UNaLAB hledá inspiraci pro strategii adaptace na klimatickou změnu.

Inspirativní čtení přeje

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 LT118020 – Česká republika v Evropském výzkumném prostoru 3, podporovaném MŠMT z programu INTEREXCELLENCE.

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. 6. 2018

OBSAH

- | | |
|--------|---|
| str. 2 | Nanoday v Evropském parlamentu: Vzduchem létala nanovlákná a polévaly se kravaty
Barbora Bittnerová |
| str. 3 | Editorial
Vladimír Albrecht |
| str. 4 | Členské státy EU vytvořily platformu pro prosazování genderové rovnosti ve výzkumu a inovacích
Marcela Linková |
| str. 5 | Úspěšní mladí žadatelé o ERC granty si v Technologickém centru AV ČR vyzkoušeli pohovor, který je čeká v Bruselu
Petra Fedorová |

PŘÍLOHA: Nature-Based Solutions in Horizon 2020 Řešení inspirovaná přírodou v Horizontu 2020

- | | |
|---------|--|
| str. 7 | Změny v Key Enabling Technologies pro rámcový program HORIZON EUROPE
Petr Pracna |
| str. 9 | Zpráva profesorky Mariany Mazzucato
Jana Čejková |
| str. 10 | Anotace – vizitka projektu při jeho přípravě i realizaci
Veronika Korittová, Eva Hillerová |
| str. 11 | Úspěšné Mezinárodní centrum klinického výzkumu v Brně FNUSA-ICRC
Břetislav Koč (podle TZ FNUSA-ICRC) |

Členské státy EU vytvořily platformu pro prosazování genderové rovnosti ve výzkumu a inovacích

Genderová rovnost ve výzkumu a inovacích je jednou z pěti priorit Evropského výzkumného prostoru. Přestože dochází v Evropě k významným změnám, výzkumy i konkrétní zkušenosti nadále ukazují, že je před námi v této oblasti ještě mnoho úkolů. Téma genderové rovnosti je dnes řešeno na legislativní, a zejména pak na institucionální úrovni prostřednictvím zavádění kulturních a institucionálních změn. Pozornost se nesoustřeďuje tolik jako v minulosti na individuální úroveň a snahu nastavit systém tak, aby se ženy mohly chovat jako muži. Naopak, přístup kulturních a institucionálních změn staví na tom, že je potřeba odstraňovat systémové překážky a nevýhody a zajistit, že genderový rozměr bude brán v potaz ve výzkumu a inovacích.

Aktivita na podporu genderové rovnosti dnes vyvíjí celá šíře aktérů: od Evropské komise a jejího Horizontu 2020, zastřešující organizace soustředěné v tzv. ERA Stakeholder Platform (LERU, EARTO, EUA, NordForsk, Science Europe) po samotné univerzity a výzkumné organizace. Velkou roli hrají pochopitelně také členské státy, neboť jsou odpovědné za vytváření legislativního a institucionálního prostředí pro podporu výzkumu a inovací a nastavení celkového prostředí pro výzkum a vysoké školství.

Analýza dokumentů odhalila odlišný přístup jednotlivých zemí, stejně jako různou úroveň provádění politik genderové rovnosti. Za účelem výměny zkušeností byl ve dnech 7.-8. února 2018 ve Vídni organizován workshop, kterého se účastnilo celkem 38 lidí ze 17 zemí. Právě z důvodu různorodosti programů na podporu genderové rovnosti i rozdílů v monitorování a vyhodnocování těchto programů jsme workshop zaměřili na to, jak definovat dobrou praxi: co musí strategie nebo program podpory splňovat, aby ho bylo možné označit za dobrou praxi vhodnou ke sdílení? Druhý seminář se bude konat na jaře roku 2019 a zaměří se na ukazatele plnění národních strategií a jejich vyhodnocování.

Druhou klíčovou aktivitou prvního roku řešení bylo téma genderu v otevřené vědě a inovacích (Open Science and Innovation, OSI). Tato oblast byla vybrána pro svou aktuální povahu a skutečnost, že ani přes relevanci genderu pro některé oblasti OSI se většina politických dokumentů a aktivit tímto tématem nezabývá. V rámci GENDERACTION byla připravena zpráva pro posílení genderového rozměru politiky otevřené vědy a inovací. Zorganizovali jsme workshop, kde jsme relevanci



Záběry z akcí projektu Genderaction 1th Mutual learning workshop ve Vídni a Open science and open innovation v Bruselu

Toto je bod, ve kterém do hry vstupuje projekt GENDERACTION. S podporou Horizontu 2020 je cílem vytvořit komunitu osob odpovědných za genderovou rovnost ve výzkumu na úrovni státní správy členských a asociovaných států. Projektu se tak účastní buď přímo státní úředníci a úředníci, kteří jsou odpovědní za agendu genderové rovnosti ve výzkumu, nebo agentury či úřady řízené orgány státní správy. Hlavními nástroji jsou síťování, sdílení osvědčených postupů a zkušeností, výměna informací o úspěšných politických řešeních, jakož i organizace školení například národním kontaktním bodům, projektům NCP organizací a dalším. Projekt také úzce spolupracuje se Stálou pracovní skupinou ERAC pro gender v oblasti výzkumu a inovací (ERAC Standing Working Group on Gender in Research and Innovation, SWG GRI) a mnoho členek a členů SWG GRI je do projektu přímo zapojeno.

V prvním roce řešení projektu jsme se soustředili na tři aktivity. Tou první je analýza tzv. Národních cestovních map ERA, které členské státy přijaly v roce 2016. Za tímto účelem byla provedena analýza zveřejněných národních akčních plánů a strategií a dotazníkové šetření mezi členkami a členy Stálé pracovní skupiny pro gender ve výzkumu a inovacích. Cílem těchto analýz bylo zjistit, na jaká témata se jednotlivé státy soustřeďují, jaká konkrétní opatření zavádějí a jaké indikátory používají pro sledování toho, zda jsou jejich strategie a plány naplňovány.

genderu pro OSI diskutovali s širokou plejádou aktérů, včetně expertů a expertek, kteří se věnují tématu otevřené vědy a genderové rovnosti, i pracovníků a pracovník stálého zastoupení členských států v Bruselu. V projektu budeme hledat další způsoby, jak téma genderové rovnosti v OSI tematizovat v relevantních grémiích.

Třetí oblastí je téma genderové rovnosti v mezinárodní spolupráci v technologiích, vědě a inovacích. Naše aktivity zde navazují na společnou zprávu dvou poradních skupin ERACu – Stálé pracovní skupiny pro gender ve výzkumu a inovacích, a Strategického fóra pro mezinárodní spolupráci ve vědě a technologiích (Strategic Forum for International S&T Cooperation, SFIC), která byla zveřejněna v lednu 2018. Naším cílem je vyvinout metodiku pro zavádění genderových témat do mezinárodní spolupráce ve vědě, technologiích a inovacích.

Další informace o projektu jsou k dispozici na <http://genderaction.eu/> nebo v našem newsletteru, příp. na Twitteru pod *GENDERACTION_EU*.

MARCELA LINKOVÁ,

KOORDINÁTORKA PROJEKTU GENDERACTION,

MARCELA.LINKOVA@SOC.CAS.CZ

Úspěšní mladí žadatelé o ERC granty si v Technologickém centru AV ČR vyzkoušeli pohovor, který je čeká v Bruselu

Evropská výzkumná rada (ERC) každoročně podporuje projekty špičkového badatelského výzkumu za stovky milionů eur. Vznikla, aby vychovala a podpořila generaci světových lídrů ve všech vědních oblastech. Ti se vydávají za hranice současného poznání v jednotlivých oborech s cílem přinést průlomový objev nebo význačný vědecký pokrok. Klíčová je originální myšlenka v celosvětovém měřítku. „ERC se snaží o podporu originality, vizí a výjimečné práce ku prospěchu všech. Výjimečné vědecké myšlenky se nerodí deklaracemi, usneseními či hlasováním, ale jsou spojeny s výjimečnou prací jednotlivců a skupin, které kolem sebe vytvářejí. ERC se snaží výjimečné vědecké myšlenky podpořit a vytvářet tak základ pro směřování vědy a výzkumu jako celku“, říká prof. Zdeněk Strakoš, předseda panelu Počítačové vědy a informatika pro hodnocení ERC Advanced Grants 2014.

Nezáleží na věku ani národnosti, granty jsou udělovány ve třech základních kategoriích, a to na dobu 5 let: **ERC Starting Grant** pro

působení; vědci často zůstávají na stejné instituci od magisterského studia přes Ph.D. až po profesuru. Ale problém je mnohem složitější, souvisí s celkovým řízením vědy a výzkumu v ČR.

Technologické centrum AV ČR, které mimo jiné slouží jako Národní informační centrum pro evropský výzkum, na tuto skutečnost již dlouhodobě upozorňuje nejen v pravidelném periodiku ECHO, ale i prostřednictvím řady seminářů a akcí, jejichž cílem je zvýšit v ČR povědomí o ERC a poskytnout podporu potenciálním českým žadatelům o ERC granty. Organizuje pro ně bezplatné workshopy a nácviky na pohovor v Bruselu, jichž se pravidelně účastní jak úspěšní řešitelé, kteří předávají své zkušenosti, tak hodnotitelé ERC projektů, kteří upozorňují na různé stránky v procesu psaní a hodnocení grantových žádostí. TC tak přispívá k vytváření komunity expertů v České republice, která má s ERC zkušenosti a sdílí je nejen mezi sebou, ale především s novými žadatelí. Jsme velmi rádi, že je o tyto akce velký



Žadatel projektu ERC a oponent při tréninkovém pohovoru a nácviku situací, které mohou řešitele čekat v Bruselu



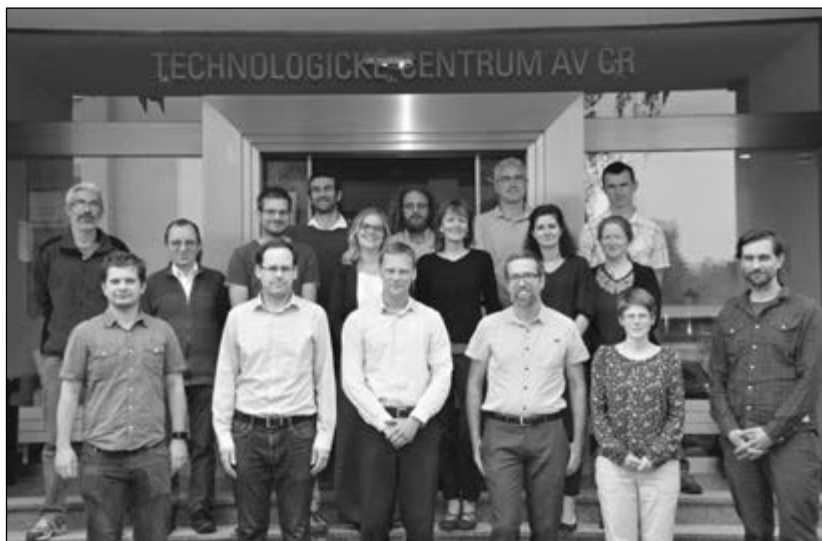
Foto M. Bláháková

vědce po 2 až 7 letech od získání titulu Ph.D. (1,5 mil. €), **ERC Consolidator Grant** pro vědce po 7 až 12 letech od získání titulu Ph.D. (2 mil. €) a **ERC Advanced Grant** pro světové lídry v daných oborech (2,5 mil. €). Kromě toho existují ještě další schémata, **ERC Proof of Concept** a **ERC Synergy Grant**.

Od počátku vzniku ERC získaly instituce v ČR 31 ERC grantů, přičemž celková získaná podpora z EU činí 45,6 mil. € – téměř 1,2 mld. Kč. V dalších 9 projektech jsou české instituce zapojeny jako partneři. Nejvíce ERC grantů je řešeno na Univerzitě Karlově, Masarykově univerzitě v Brně a na Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR v Praze. Téměř stejný počet řešitelů grantů ERC s českým občanstvím (24) však působí na západoevropských pracovištích. Z českého prostředí vychází málo návrhů projektů a návrhy mají malou úspěšnost. Zatímco průměrná úspěšnost zemí EU-28 a zemí asociovaných k H2020 se pohybuje okolo 12,5 %, míra úspěšnosti České republiky činila v 7. RP v průměru okolo 3,6 % a v H2020 dosáhla 9 %. Nízká úspěšnost nejen České republiky, ale i jiných zemí EU-13, má mnoho příčin. Část viny jistě nese prostředí, které mladé vědce nevede k iniciativě, nezávislosti na svých školitelích a neumožňuje jim snadno založit vlastní skupinu a začít s něčím novým. Svůj podíl má i „inbreeding“ (v Česku není zvykem měnit místa svého vědeckého

zájem a že naše aktivity již pomohly několika vědcům k úspěšnému získání grantů.

„Když ERC začínalo a byl jsem jmenován členem jednoho z panelů, začal jsem se snažit spolu s několika dalšími lidmi (i mnohem významněji zapojenými) o domácí podporu pro celý program (tehdy nazývaný IDEAS) a o vytváření vhodného prostředí pro možné žadatele. Téměř všude jsem narážel na nezájem. Jako kdyby mezinárodní srovnání a růst osobností ve prospěch celku, na kterém je z velké části založen rozvoj (nejen) vědeckých institucí ve světě, byly u nás zbytečné a nepotřebné. Opakovaně se objevují názory, že na ERC nemáme, ba dokonce že ERC vůbec nepotřebujeme, neboť přece my sami víme nejlépe ze všech... Znamená to snad, že nepotřebujeme nezávislou iniciativní mladou generaci, která vědu v ČR povede k výsledkům porovnatelným se světem a chce se se světem porovnat? Přijetí podobného postoje znamená přijetí sestupu kvality (nejen) vědy v ČR na podružnou úroveň, bez ohledu na pronášení slov o kvalitě, hodnocení, excelenci a úspěších, v čemž jsme světovými přeborníky. Jsem ze zkušenosti přesvědčen o tom, že podávání kvalitních ERC projektů, i když z části nevyjdou, vede ke změně pohledu na to, co má a co nemá ve vědecké práci smysl. To v důsledku povede k ozdravení celých oborů a institucí. Je to běh na dlouhou trať, ale má to smysl. Práce s mladými osobnostmi při přípravě jejich ERC projektů je radost. V jejich nadšení



Účastníci tréninkových pohovorů k ERC grantům

Foto M. Bláhová

a přístupu je budoucnost, bez ohledu na přetrvávající obtíže i snahy nevynutelné změny zadržet,“ říká prof. Zdeněk Strakoš.

Zdá se, že v poslední výzvě pro podávání žádostí o ERC Starting granty (ERC-StG-2018) by Česká republika mohla dosáhnout porovnatelné míry úspěšnosti se zeměmi EU-15. Do druhého kola totiž postoupilo pro ČR rekordních 37 % žadatelů, kteří chtějí ERC grant řešit na českých institucích. Sedm z deseti postupujících (vč. jedné uchazečky připojené online) se 17. května 2018 zúčastnilo workshopu v Technologickém centru AV ČR, organizovaném ve spolupráci s prof. Z. Strakošem z Univerzity Karlovy. Okruh žadatelů obvykle zahrnuje velkou šíři vědních oborů – např. na posledním cvičném pohovoru od astrofyziky přes ultrarychlou laserovou spektroskopii až po buněčnou a vývojovou biologii a molekulární genetiku.

Cílem těchto workshopů je žadatele co nejlépe připravit na pohovor před panelem expertů v Bruselu. Žadatelé zde mají možnost potkat se s odborníky z jejich vědní oblasti a především s řešiteli ERC grantů, kteří sami prošli pohovory, ale také s dalšími žadateli, kteří do 2. kola postoupili. Zároveň si svoji prezentaci vyzkouší nanečisto, na což navazuje kolo velmi specifických (odborných), ale i obecnějších otázek, které experti žadatelům v Bruselu často kladou. A mohou přijít i „grilovací“ otázky typu

„Nová metoda není potřeba, lidé jsou spokojeni se stávající, proč ji nepoužijete?“ nebo „To dělá váš bývalý vedoucí – řekl vám, ať pokračujete?“, „Co budete dělat, když váš projekt nepodpoříme?“. Díky tomu získají účastníci hlubší vhled do toho, jak panely pracují a co mohou v Bruselu očekávat. Často na základě získaných informací a zkušeností zcela změní strukturu původní prezentace, slajdy výrazně zjednoduší, naučí se předjímat dotazy, vytvoří si pro tento případ záložní slajdy a svoje vystoupení dále intenzivně trénují nejen ve svých institucích. Uvědomí si, že je potřeba zaujmout nejen samotnou myšlenkou, ale také vyzrálostí, nadšením pro vědu a bezprostředností. Je potřeba prokázat, že myšlenka skutečně pochází od daného žadatele (a ne např. od jeho školitele), být sebevědomý (vědomý si svých silných i slabých stránek) a zároveň vystupovat přirozeně a nic nehrát. Přirozenost vystupování v takové situaci je zpravidla výsledkem cvičení a pečlivé přípravy, ne improvizace na místě. I když na to v českém prostředí nejsme zvyklí, je potřeba „umět se prodat“ – zdůraznit to, v čem jsme silní, a nebát se přitom přiznat, že něco nevíme.

Účastníci cvičných pohovorů velmi oceňují zpětnou vazbu na svá vystoupení, ale i dobré rady, které dostávají od zúčastněných expertů a přítomných řešitelů grantů. Velmi užitečné je také mít porovnání s ostatními a diskutovat společné problémy. „Uvědomil jsem si, že prezentace před panelem expertů v Bruselu není jako přednáška na konferenci, je potřeba, aby měla dostatečný „broad appeal“, tj. aby zaujala i ty, kteří nejsou experty na moji oblast výzkumu“, říká dr. Jiří Klimeš z Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy, který získal „ERC Starting Grant“ a cvičným pohovorem v Technologickém centru AV ČR před rokem také prošel. A co by na základě vlastní zkušenosti vzkázali potenciálním žadatelům? „Radit se s lidmi v oboru, ale také s těmi, kteří mají zkušenosti s ERC z různých stran, např. s úspěšnými kandidáty nebo experty“, dodává další z loňských účastníků, dr. Vladimír Hampl, který na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy řeší „ERC Consolidator Grant“.

Všem letošním žadatelům přejeme úspěch!

PETRA FEDOROVÁ,

NÁRODNÍ KONTAKT PRO ERC A AKCE MARIE SKŁODOWSKA-CURIE,
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,
FEDOROVA@TC.CZ

echo

NATURE-BASED SOLUTIONS IN HORIZON 2020

ŘEŠENÍ INSPIROVANÁ PŘÍRODOU
V HORIZONTU 2020



Nature-Based Solutions in Horizon 2020

Řešení inspirovaná přírodou v Horizontu 2020

Článek stručně představuje 6 témat zaměřených na problematiku NBS (Nature – Based Solutions) v programu H2020, tj. témat, ve kterých jsou realizovány projekty zaměřené na technologie a řešení inspirovaná přírodou. Článek analyzuje účast a úspěšnost evropských i mimoevropských zemí v projektech a návrzích projektů souvisejících s touto oblastí výzkumu. Pro bližší seznámení s problematikou NBS je v textu článku uvedeno několik příkladů financovaných projektů. Článek je doplněn rozhovorem s úspěšným českým spoluřešitelem projektu UNaLAB.

The article briefly presents 6 topics directly focused on NBS (Nature-Based Solutions), which are listed in the work programme under Societal challenge 5 (Climate action, environment, resource efficiency, and raw materials) and Cross-cutting activity Smart and Sustainable cities. It analyzes the participation and success rate of European and non-European countries in projects and project proposals related to NBS in H2020 programme. Several examples of successful projects are mentioned for a closer look at NBS issues. The article is complemented by an interview with the successful Czech co-investigator of the UNaLAB project.

In reaction to the increasing number of environmental threats, such as climate change, unsustainable urbanisation, degradation and loss of natural capital and ecosystem services, etc., new solutions are sought. Some solutions are inspired by the nature itself. We call them nature-based solutions¹ (NBS), and they are defined in the current EU research and innovation policy framework as “Living solutions inspired and supported by nature that simultaneously provide environmental, social, and economic benefits and help to build resilience. These solutions bring more nature and natural features and processes into cities, landscapes, and seascapes through locally adapted, resource-efficient, and systemic interventions.”

Examples are green roofs and city parks that limit heat stress, city lagoons that store water, and permeable surfaces, vegetation, and rain gardens to intercept storm water but also ecosystem restoration and protection approaches.

Since the beginning of H2020, 6 topics directly focused on NBS have been listed in the work programme under Societal challenge 5 (Climate action, environment, resource efficiency, and raw materials) and Cross-cutting activity Smart and Sustainable cities. The following topics (called NBS topics) have been already closed and evaluated:

- SC5-08-2017: *Large-scale demonstrators on nature-based solutions for hydro-meteorological risk reduction*
- SC5-09-2016: *Operationalising insurance value of ecosystems*
- SC5-10-2016: *Multi-stakeholder dialogue platform to promote innovation with nature to address societal challenges*
- SCC-02-2016-2017: *Demonstrating innovative nature-based solutions in cities*
- SCC-03-2016: *New governance, business, financing models and economic impact assessment tools for sustainable cities with nature-based solutions (urban re-naturing)*
- SCC-04-2016: *Sustainable urbanisation*

Although the funded projects are in the initial phase, thus without results, the following examples show the variety of the approaches.

The 5-year **UNaLab** project (Urban Nature Labs) aims at employing NBS to demonstrate how the contemporary challenges faced by cities could be addressed in an innovative, efficient, and sustainable manner through working with nature. Its consortium comprises 28 partners from 10 cities across Europe and beyond, including municipalities, research, business, and industry. The frontrunner cities, Tampere (FI), Eindhoven (NL), and Genova (IT), implement urban living lab demonstration areas in their cities. The five follower cities, Basaksehir (TU), Cannes (FR), Castellón (ES), Prague (CZ), and Stavanger (NO), are closely involved in the process and aim to develop and implement their individual NBS roadmaps and interventions using the experience of the demonstration cities with the support of Fraunhofer and the Technical University of Eindhoven. Short interview with Prague's representative is attached below. <https://www.unalab.eu/>

Project **NAIAD** (NAture Insurance value: Assessment and Demonstration) aims to operationalise the insurance value of ecosystems to reduce the human and economic cost of risks associated with water by developing and testing – with key insurers and municipalities – the concepts, tools, applications, and instruments (business models) necessary for its mainstreaming. The project will formulate concrete NBS approaches in response to flood and drought risks at 9 demo sites across EU. Participants will also work on the development of financial instruments and novel business models in support of their implementation, <http://www.naiad2020.eu/>.

The objective of the coordination and support action, **ThinkNature** (Development of a multi-stakeholder dialogue platform and think tank to promote innovation with nature-based solutions), is the development of a multi-stakeholder communication platform that will support the understanding and the promotion of NBS on local, regional, EU, and international level. <https://www.think-nature.eu/>.

1 The term “Nature-based solutions” has been in use by the International Union for the Conservation of Nature (IUCN) since 2012 in order to promote the role of nature and natural spaces in providing climate mitigation options and when facing adaptation challenges (IUCN, 2012).

NATURVATION (Nature Based Urban Innovation) is a 4-year project involving 14 institutions across Europe in the fields of urban development, geography, innovation studies, and economics. It will develop an understanding of what nature-based solutions can achieve in cities, examine how innovation can be fostered in this domain, and contribute to realising the potential of nature-based solutions for responding to urban-sustainability challenges by working with communities and stakeholders.

NATURVATION was set to deliver an ambitious work programme:

- Creating a Nature-Based Solutions Assessment Framework to capture the full potential of nature-based solutions
- Mapping the use and impact of nature-based solutions in 100 European cities
- Undertaking in-depth, internationally comparative analysis of over 50 nature-based solutions in 18 cities
- Investigating the regulatory, financial, and development conditions that limit and enable nature-based solutions
- Building capacity, enabling replication, and embedding cultural change to realise the potential of nature-based solutions
- Generating new interdisciplinary approaches for understanding and implementing nature-based solutions

<https://naturvation.eu/about>

All projects funded under the H2020 programme are presented in the picture outlining the “European NBS project ecosystem” at <https://www.nature4cities.eu/h2020-nbs-projects>.

Nature-based solutions as a topic certainly have not come to their end in H2020. In 2019 calls, there will be three topics open for proposal submission (all of them with the deadline of the first stage on 19 February 2019):

- *Inter-relations between climate change, biodiversity, and ecosystem services*

Projects funded under this research and innovation action will investigate how ecological processes, biodiversity, and ecosystem services are impacted by climate change. Vulnerability of biodiversity and ecosystems functions will be studied and modelled across a range of climatic and ecological regions. The role of NBS in enhancing the efficiency and effectiveness of climate change adaptation and mitigation strategies should be assessed. International cooperation, especially with CELAC (Community of Latin American and Caribbean States) countries, is encouraged.

- *Strengthening international cooperation on sustainable urbanisation: nature-based solutions for restoration and rehabilitation of urban ecosystems*

Research and innovation actions will be focused on developing models, tools, decision support systems, methodologies, strategies, guidelines, standards for the design, construction, deployment, and monitoring of nature-based solutions and restoration. It will also focus on the prevention of further degradation, as well as rehabilitation and maintenance measures for urban and peri-urban ecosystems. In addition to the minimum number of participants, proposals shall include at least three participants from CELAC countries.

- *Visionary and integrated solutions to improve well-being and health in cities*

In this topic, innovation actions focused on searching for integrated solutions in urban areas will be funded. These solutions should address social, cultural, economic, and environmental determinants of health and well-being and support urban communities in reducing their exposure to climate-related risks, pollution, environmental stress, and social tensions, including negative effects of gentrification.

Further topics focused on nature-based solutions are at the moment under preparation for the next update of the work programme, which has a deadline in 2020. Preliminary proposers can expect “Innovative NBS for carbon neutral cities and improved air quality” or “NBS for forest-fires risk reduction and multi-hazard risk management in the EU”.

Case studies collected by DG Research and Innovation provide examples of the multiple benefits delivered by NBS in many European cities. Comprehensive overview of specific activities in each city can be found at <https://www.oppla.eu/nbs/case-studies>.

NBS inspiration can also be drawn from the flagship conference, “*Nature-based Solutions: From Innovation to Common-use*”, which was organized as part of the Presidency of the Estonian Republic of the EU Council from 24 to 26 October 2017. More than 400 participants from around the world convened at Tallinn University to discuss how best to integrate solutions inspired by nature into urban environments and everyday life. The conference focused on five main topics: blue-green infrastructure in smart cities; integrated water management through natural systems; ICT as a supporting tool for nature-based solutions and ecosystems; ecological restoration through eco-innovation; nature-based solutions in circular economy. In addition, special sessions on well-being and public engagement and linking NBS to sustainable development goals were held. Detailed information, including a book of abstracts can be found at <https://nbs2017.eu/>.

PROJECT PROPOSALS AND SUCCESS RATE

Available data sources (mainly the eCORDA database, January 2018) register **122** project proposals focusing on NBS issues in selected six topics of *SC5 Climate action, environment, resource efficiency, and raw materials Societal challenge*. **Seven** project proposals did not meet the formal requirements needed for peer-review evaluation, and thus were classified as “INELIGIBLE”. **Fifty-six** project proposals were rejected during the first stage of the evaluation process. The remaining **59** project proposals were submitted to the final evaluation round as “full proposals” (proposals submitted to single-stage calls or the second stage of a 2-stage call). Based on the results of the evaluation process, **16** project proposals were recommended for funding from the H2020 budget and other **17** high quality projects proposals ended above the threshold in evaluation process.

The usual comparative analysis used and defined in the context of the preparation of project proposals is “success rate”. There are numerous variants of the possible measures of the success rate of a call, an organisation type, a legal entity, a country, etc. In eCORDA² standard reports or other analyses, the success rates are focused on the success in the proposal evaluation process and only take into account the full proposals (meaning proposals submitted to single-stage calls or the second stage of a 2-stage call). This takes into account the fact that only second stage submissions lead to funding and not the first ones. At the beginning of H2020 (until mid-2015), the only applicant registered for a proposal in EC information systems was the coordinator. The full list of applicants at stage-1 was added later, making it impossible to produce reliable statistics on the full programme if we include stage-1 data. On the other hand, focusing on the second phase only might cause distortions and imbalances. Success rate values are higher than what they should be. For this reason, we also take into account the first stage of 2-stage calls in this article. We define the success rate of the given EU country as a ratio of number of successful proposals with country participation at the end of the 1st stage of a 1-stage call and at the 2nd stage of a 2-stage call to number of all eligible proposals submitted to the 1st stage of both types of calls.

Figure 1 presents the success of EU-28 states in NBS-focused topics. The overall success rate of all EU-28 states is **13.9%**. SE, SI, AT, NL, and FI exceed this value significantly (by more than 5%). These are advanced countries with a strong focus on environmental aspects in R&D. Slovenia is also strongly involved over a long period in projects with an environmental aspect in FPs. On the contrary, the success rate of DK, PT, EL, and above all SK, HU, and CZ is relatively low.

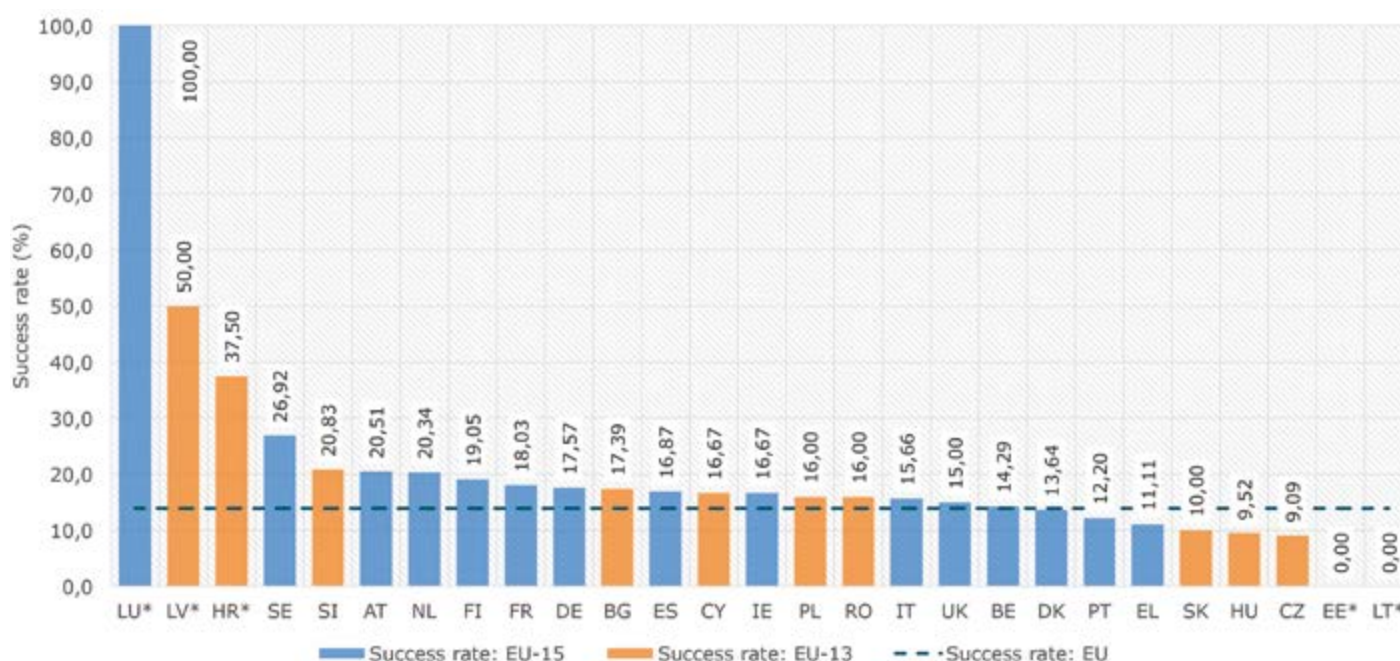


Figure 1: The success rate of the EU-28 countries in project proposals on selected NBS topics. Countries with very low participation in project proposals (less than 10 project proposals) are marked *.

COORDINATION OF PROJECT PROPOSALS

Referring to many studies that describe more or less closely the coordination of projects in the FPs (FP6, FP7, H2020), it is not surprising that the effort to coordinate the majority of project proposals is concentrated in the EU-15. In this case, EU-15 countries were planning to coordinate 87% of project proposals. This result is generally valid for almost all parts of the H2020 programme. In contrast, research institutions from EU-13 countries have little ambition to coordinate research projects, and if yes, they are generally not successful.

DIVISION OF NBS PROJECT PROPOSALS BY TOPICS

Table 1 contains an overview of selected NBS topics with numbers of all project proposals. It is obvious that the majority of project proposals (91) have been submitted to topics that are part of the *Smart and Sustainable Cities Initiative*. These proposals demonstrate how NBS can solve many problems concerning climate and water resilience in cities, inclusive urban regeneration, and sustainable urbanisation. A significant number of submitted project proposals (16) investigate the use of nature-based solutions in land-use planning, landscaping, and territorial policies. Others seek solutions to hydro-meteorological risk reduction and climate change adaptation, or contribute to the implementation of EU policies for cost-effective and flexible disaster-risk management.

² eCORDA (External Common Research Data Warehouse) is the database containing data on applicants and proposals and signed grants and beneficiaries with regard to a specific Framework Programme for Research and Technological Development.

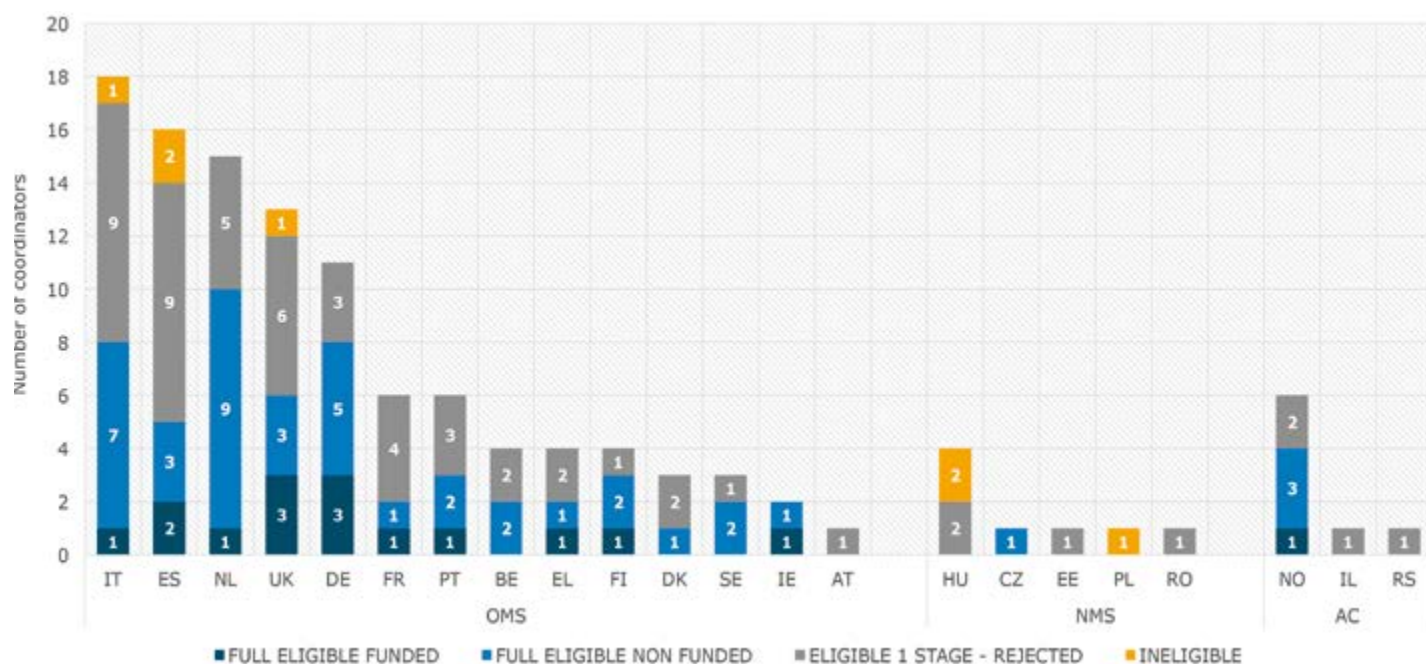


Figure 2: Number of coordinators in project proposals of selected NBS topics in individual countries

Call title	Topic Code	Topic	Proposals
SMART AND SUSTAINABLE CITIES	SCC-02-2016-2017	Demonstrating innovative nature-based solutions in cities	81
	SCC-03-2016	New governance, business, financing models and economic impact assessment tools for sustainable cities with nature-based solutions (urban re-naturing)	8
	SCC-04-2016	Sustainable urbanisation	2
GREENING THE ECONOMY	SC5-08-2017	Large-scale demonstrators on nature-based solutions for hydro-meteorological risk reduction	16
	SC5-09-2016	Operationalising insurance value of ecosystems	7
	SC5-10-2016	Multi-stakeholder dialogue platform to promote innovation with nature to address societal challenges	8
TOTAL			122

Table 1: Overview of NBS topics with the number of submitted project proposals. All project proposals (eligible 1st and 2nd stage, ineligible) are included.

PROJECT PROPOSALS WITH NBS ISSUES OUTSIDE SELECTED TOPICS

The issue of NBS is, of course, not limited to selected topics of the SC5 only. Project proposals containing solutions inspired by nature can be found in many parts of the H2020 programme. Research teams have tried to apply their scientific solutions in other societal challenges and priorities (FOOD, HEALTH, SOCIETY, LEIT – NMP, LEIT – ICT, and others). Many project proposals have been submitted under the MSCA programme, which allows a bottom-up approach, i.e. research fields are chosen freely by the applicants. Some of the submitted project proposals were devoted directly to NBS, other project proposals concerned NBS in a wider aspect. The aim of some proposals was, for example, to develop natural strategies for ecosystem restoration and adaptation, rural development through NBS, providing smart solutions to societal issues of water shortages or natural disasters (floods and fire) through innovative transformations that trigger economic growth and apply nature-based solutions to disaster-risk reduction and adverse effects of climatic variability, crop protection, etc.

PARTICIPATION AND COOPERATION IN FUNDED NBS PROJECTS

16 projects NBS-related projects were signed and received financial support from the H2020 budget. This financial support amounts to € **162.38 million**, representing about **11%** of the total support for SC5. Half of the funded projects (8) are addressed within the theme *SCC-02-2016-2017: Demonstrating innovative nature-based solutions in cities*. Two projects are realised within the theme *SCC-03-2016: New governance, business, financing models and economic impact assessment tools for sustainable cities with nature-based solutions (urban re-naturing)*, and three projects in *SC5-08-2017: Large-scale demonstrators on nature-based solutions for hydro-meteorological risk reduction*. Other topics are represented by a single successful project. See **figure 3**.

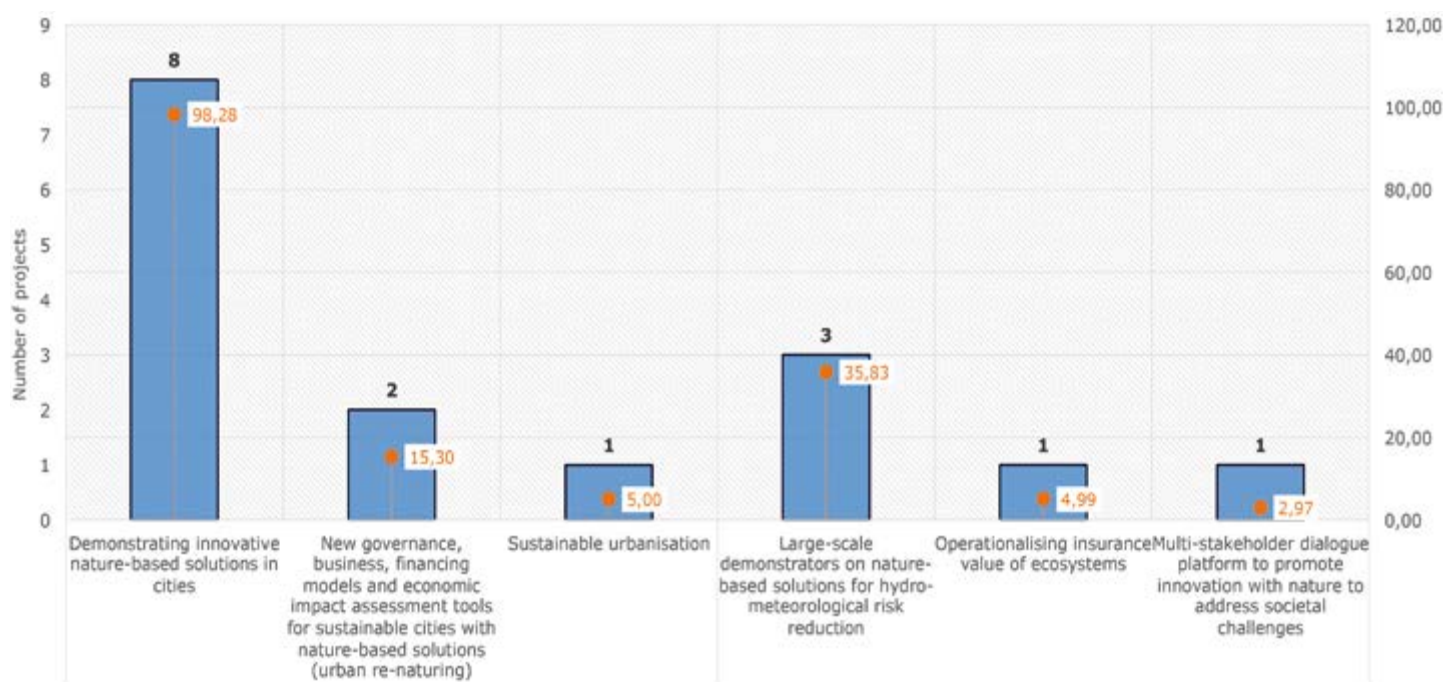


Figure 3: Number of funded projects and EC contributions in NBS topics.

A total of **388** institutions from **49** countries is participating in the **16** above-mentioned funded projects. **Figure 4** presents country ranking according to the number of research teams from the given country participating in the selected projects. The large countries (ES, DE, IT, UK, FR) are in the top positions as expected. EU-15 countries are home to **72%** of the institutions, while only about **12%** of institutions come from EU-13. Research teams from EU-15 account for about **73%** of all participants in research consortia. EU countries have more than **85%** of the teams in funded NBS projects. Other non-EU groups of countries are represented less. See **figure 5**.

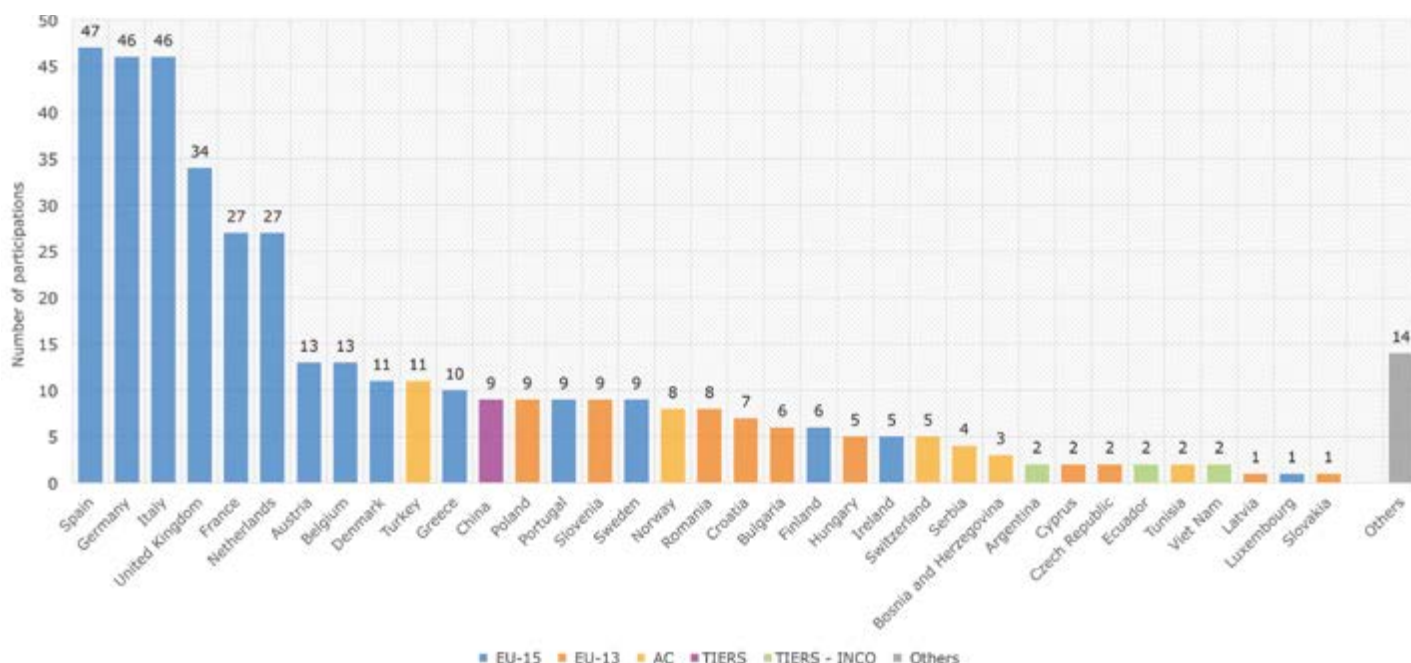


Figure 4: Number of participations in funded projects with NBS topics. All EU-28 countries and countries with at least two participations are included. Participations of other countries are aggregated in the "Others"

Only **22** institutions from **388** participate in more than one NBS-focused project. They are listed in **table 2**. Institutions with the most solved NBS projects (CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE, ICLEI EUROPEAN SECRETARIAT GMBH, FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION, RINA CONSULTING SPA) are not institutions specialized only in NBS topics. Their participation is considerable in the whole SC5

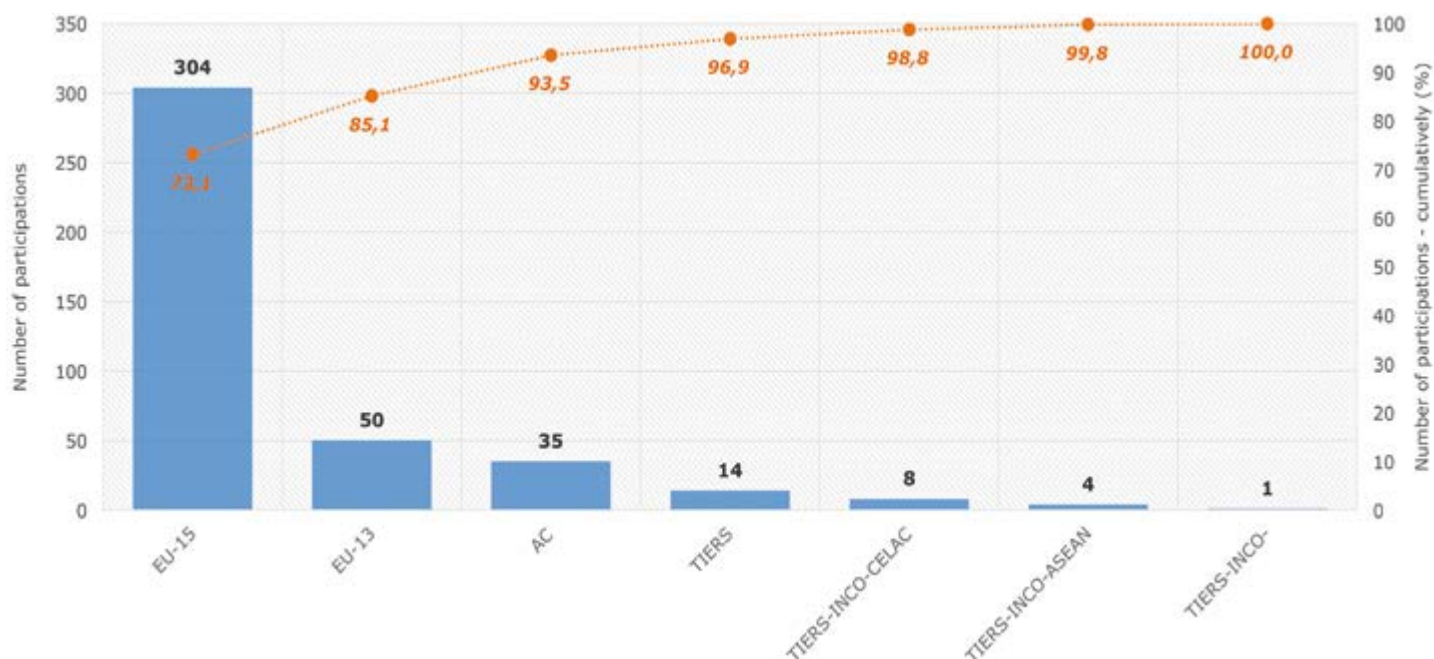


Figure 5: Number of participations in NBS projects in groups of countries. EU-15: Old Member States, EU-13: New Member States, AC: associated countries to H2020, TIERS: third countries (high-income countries), TIERS-INCO-CELAC: third countries – Community of Latin American and Caribbean States, TIERS-INCO-ASEAN: third countries: Association of Southeast Asian Nations, TIERS-INCO-AFRICAN: third countries from Africa.

Institution	Sector	Legal form	Country	Country status	Number of cooperating partners	Number of projects
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE	REC	PUBLIC	IT	EU-15	105	4
ICLEI EUROPEAN SECRETARIAT GMBH	OTH	PRIVATE	DE	EU-15	105	4
RINA CONSULTING – D'APPOLONIA-SPA	PRC	PRIVATE	IT	EU-15	78	3
FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION	REC	PRIVATE	ES	EU-15	77	3
FREIE UND HANSESTADT HAMBURG	PUB	PUBLIC	DE	EU-15	66	2
TECHNISCHE UNIVERSITAT HAMBURG-HARBURG	HES	PUBLIC	DE	EU-15	66	2
HUMBOLDT-UNIVERSITAET ZU BERLIN	HES	PUBLIC	DE	EU-15	62	2
MUNICIPALITY OF SOFIA	PUB	PUBLIC	BG	EU-13	62	2
GREEN4CITIES GMBH	PRC	PRIVATE	AT	EU-15	56	2
EUROPEJSKIE REGIONALNE CENTRUM EKOHYDROLOGII POLSKIEJ AKADEMII NAUK	REC	PUBLIC	PL	EU-13	54	2
STICHTING IHE DELFT	REC	PRIVATE	NL	EU-15	54	2
UNIVERSITE DE NICE SOPHIA ANTIPOLIS	HES	PUBLIC	FR	EU-15	54	2
UNIVERSITY COLLEGE DUBLIN, NATIONAL UNIVERSITY OF IRELAND, DUBLIN	HES	PUBLIC	IE	EU-15	54	2
ACCIONA CONSTRUCCION SA	PRC	PRIVATE	ES	EU-15	48	2
FUNDACION CARTIF	REC	PRIVATE	ES	EU-15	48	2
HELMHOLTZ-ZENTRUM GEESTHACHT ZENTRUM FUR MATERIAL- UND KUSTENFORSCHUNG GMBH	REC	PRIVATE	D	EU-15	48	2
CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO	PUB	PUBLIC	ES	EU-15	46	2
ACONDICIONAMIENTO TARRASENSE ASOCIACION	REC	PRIVATE	ES	EU-15	45	2
OPPLA EEIG	OTH	PRIVATE	NL	EU-15	45	2
ECOLOGIC INSTITUT gemeinnützige GmbH	REC	PRIVATE	DE	EU-15	43	2
MALMO STAD	PUB	PUBLIC	SE	EU-15	43	2
BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES	REC	PUBLIC	FR	EU-15	36	2

Table 2: Institutions with the largest number of projects and cooperating partners in NBS projects. Only institutions with two or more projects included.

where they take part in many other projects on various themes. It is worth adding that the average number of partners in an NBS project is 26. SNA (*Social Network Analysis*) methods have revealed that institutional cooperation takes place mostly inside the project consortium. Only 13 institutions participating in NBS projects cooperate with each other in more than one project.

The intensity of national participation from the point of view of individual countries in this special research area is basically very similar to the overall participation in the H2020 programme. The participation of EU-15 is absolutely dominant while research teams from EU-13 countries are much less represented. The low participation of EU-13 countries in FPs has been widely discussed for a long time. It is a question of whether the low participation of EU-13 in NBS projects and proposals has the same causes as the low participation of EU-13 in the whole of the H2020 programme, or the specific reaction of these countries to the national conditions for research in this area is manifested. It is very difficult to derive some complex conclusions from the above-mentioned basic statistical numbers. In view of this fact, this brief article serves to inform the reader about the current support for this issue in the H2020 programme.

MR. JAN DOBROVSKÝ, THE DIRECTOR OF THE PROJECT MANAGEMENT DEPARTMENT AT THE CITY OF PRAGUE, ANSWERED QUESTIONS RELATED TO THE UNALAB PROJECT FOR THE ECHO JOURNAL.

Echo: Why did you decide to enter the project?

The UNaLAB project builds on current projects, documents, and strategies, such as the “Prague Strategy for Adaptation to Climate Change” and the “Strategic Plan for Prague”. The project will enable Prague to develop a roadmap connected to “Prague Strategy for Adaptation to Climate Change” supported by staff from the most prestigious foreign research institutions and cities. The aim of the UNaLAB project is to meet the challenges of a high degree of urbanization and to implement Nature-Based Solutions in order to increase the city’s resilience to climate change and to improve water management. It is also an opportunity to introduce Nature-Based Solutions and the Urban Living Lab concepts to Prague.

UNaLAB should support the activities that are currently ongoing (such as the preparation of the Green infrastructure strategy for Prague) and implement a cross-sector cooperation. The project should also secure conditions for a subsequent implementation of the project roadmap. Prague’s decision to enter the project is also connected to former activities of The Prague Institute of Planning and Development (IPR Prague) in the Urban Adapt and Urban

Heat Island projects. The city’s participation signals its dedication to continuously deal with the topic and to further elaborate on it.

Echo: What do you expect from the participation in the project?

We are expecting to get into a mutual knowledge exchange with all project partners (academic, private, public) and to learn from the Frontrunner Cities about co-creation processes and urban living lab concepts. We expect to create a concrete action plan (roadmap) with recommendations for the use of Nature-Based Solutions and benefit from experiences of other Frontrunner Cities regarding the preparation of the roadmap. Also, we would like to strengthen the inner city workflows and cooperation between stakeholders in Prague.

Lastly, we would like to gain experiences from a European project to introduce more efficient processes in planning. In general, experiences with Horizon 2020 projects are very important for Prague as we are going to move forward to international cooperation. AWe also aim to gain high-level know-how from R&D institutions, which will be used for the upcoming EU programming period.

LITERATURE AND DATA SOURCES:

[1] eCORDA database January 2018

[2] Community Research and Development Information Service, https://cordis.europa.eu/projects/home_en.html

[3] European Commission. (2015). Towards an EU Research and Innovation policy agenda for nature-based solutions & re-naturing cities. *Final report of the Horizon, 2020*. <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/news/towards-eu-research-and-innovation-policy-agenda-nature-based-solutions-re-naturing-cities>

[4] The IUCN Programme 2013–2016 (2012) (Adopted by the IUCN World Conservation Congress, September 2012, https://cmsdata.iucn.org/downloads/iucn_programme_2013_2016.pdf

JANA ČEJKOVÁ, DANIEL FRANK,
OBA TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,
E-MAIL: CEJKOVA@TC.CZ, FRANK@TC.CZ

Změny v Key Enabling Technologies pro rámcový program HORIZON EUROPE

EVROPSKÁ KOMISE PŘI PŘÍPRAVÁCH DALŠÍHO RÁMCOVÉHO PROGRAMU ROZŠÍRUJE OKRUH KLÍČOVÝCH TECHNOLOGIÍ A ČÁSTEČNĚ MĚNÍ I JEJICH KONTEXT V JEHO PŘEDPOKLÁDANÉM ZAMĚŘENÍ.

Pojem **Key Enabling Technologies (KETs)** [1], se kterým se v evropské výzkumné politice setkáváme od roku 2009, můžeme doslovně přeložit jako „klíčové umožňující technologie“. Tento termín se však v českém jazyce nesetkal s obecným přijetím, a proto se v tomto textu budeme držet původního znění KETs nebo budeme případně mluvit zkráceně o klíčových (inovativních) technologiích. KETs můžeme stručně charakterizovat jako technologie založené na pokročilých znalostech, přinášející vysokou přidanou hodnotu do nových výrobků a služeb. Jako takové mají velký potenciál přispívat k posílení konkurenceschopnosti evropského hospodářství a jeho udržitelnému růstu a zároveň k vytváření nových pracovních míst.

Základním dokumentem, ve kterém Evropská komise (EK) zdůraznila význam KETs pro rozvoj evropského průmyslu a od kterého se odvíjelo další rozpracování jejich koncepce, bylo sdělení EK z roku 2009 **Preparing for our future: Developing a common strategy for key enabling technologies in the EU** [2]. Konstatovala v něm, že ačkoliv Evropa má velmi dobrou úroveň výzkumných a vývojových kapacit v řadě oblastí KETs, není tak úspěšná v jejich komercializaci v podobě technicky pokročilých výrobků a služeb. Na základě analýzy globálních výzkumných a tržních trendů jako KETs označila původně pětici technologií: nanotechnologie, mikro- a nanoelektroniku, fotoniku, pokročilé materiály a biotechnologie.

V červnu 2010 zahájila svoji činnost expertní skupina **High-Level Group on KETs (HLG KET)**, kterou EK pověřila vypracováním jednotné evropské strategie rozvoje KETs. Její závěrečná zpráva z června 2011 [3] se stala základem dalšího dokumentu EK – sdělení z roku 2012 **A European strategy for Key Enabling Technologies – A bridge to growth and jobs** [4]. V tomto období byly výše uvedené KETs doplněny o šestou oblast – pokročilé výrobní systémy. Koncepci těchto KETs dále rozpracovala tzv. druhá High-Level Group on KETs, která působila v období od února 2013 a v červenci 2013 vydala závěrečnou zprávu **Status Implementation Report** [5]. Její doporučení se promítla do prvního pracovního programu nového rámcového programu Horizont 2020

na roky 2014–2015. V rámcovém programu se KETs staly osou jeho průmyslového pilíře Leadership in enabling and industrial technologies (LEIT) a byla na ně vyčleněna finanční podpora ve výši asi 6.6 mil. €, tedy zhruba 8,5 % celkového rozpočtu rámcového programu H2020.

HLG KET svoji činnost uzavřela v roce 2015 **závěrečnou zprávou KETs: Time to Act** [6]. V ní konstatovala, že KETs se staly základem záměrů a opatření ve významných oblastech politiky EU a výrazně přispěly i do formování nových trendů v pokročilých výrobních procesech, nazývaných Průmysl 4.0. Přitom však také upozornila na konkurenci dynamicky se rozvíjejících mimoevropských ekonomik a nutnost čelit i dalším globálním trendům.

V současné době, kdy začínají přípravy budoucího rámcového programu HORIZON EUROPE (9. RP), se EK vrací k problematice KETs ve zprávě High-Level Strategy Group on Industrial Technologies, nazvané Re-Finding Industry [7] publikované 23. února 2018. V určitém smyslu navazuje na doporučení zprávy LAB-FAB-APP, známé jako **Lamy Report** [8], publikované Evropskou komisí v červenci 2017. Zpráva HLG KET přináší kritický pohled na dosavadní implementaci KETs do evropské hospodářské politiky a návrhy na jejich aktualizaci, odrážející tři hlavní výzvy, před nimiž stojí evropský průmysl:

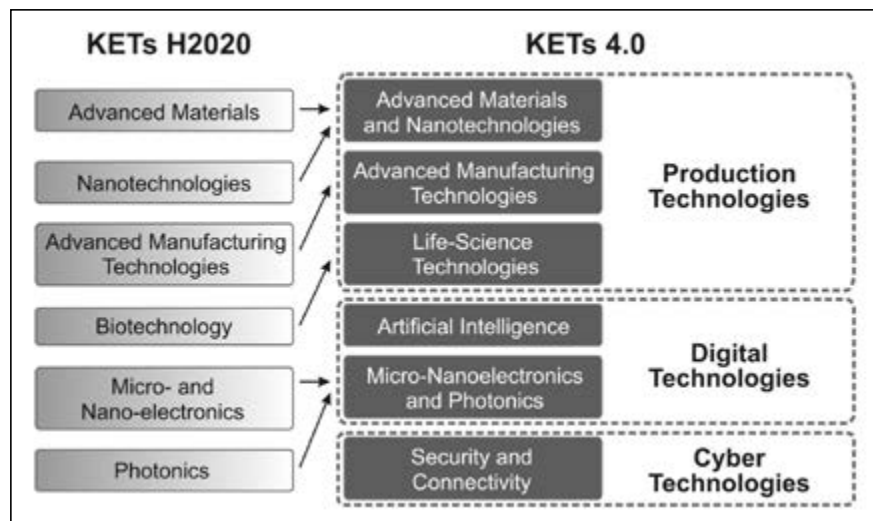
- rostoucí role průmyslové výroby založené na pokročilých znalostech,
- digitalizace úzce související s touto proměnou charakteru průmyslové výroby,
- globalizace a konkurence rozvíjejících se tržních ekonomik v čele s Čínou.

Analýzou těchto trendů zdůvodňuje nutnost restrukturalizace a rozšíření koncepce klíčových technologií pro budoucí období, které by měly představovat novou generaci KETs se širší definicí a splňující kritéria:

- podstatného dopadu na vytváření vysoce kvalifikovaných pracovních míst, zvyšování kvality života a budování budoucí prosperity,
- relevance pro všechny fáze vývoje výrobků, zaručující silnou pozici evropského průmyslu ve všech hodnotových řetězcích,
- schopnosti přispívat ke zdraví evropského obyvatelstva, jeho bezpečnosti, podpoře udržitelného růstu a zajištění komunikace všech součástí společnosti,
- mezioborového charakteru KETs v průmyslových aplikacích, podporujících mj. oběhové hospodářství a udržitelný růst.

V tomto smyslu zpráva HLG KET navrhuje následující úpravy KETs:

- potvrzení role dosavadních šesti KETs, přičemž čtyři z nich spojuje do dvou širších celků – pokročilé materiály a nanotechnologie,
- mikro- a nanoelektronika a fotonika,
- rozšíření KET Biotechnologie na Life Sciences technologies,



Graf – Nové uspořádání klíčových technologií pro období po roce 2020, tzv. KETs 4.0

- přidání dvou nových oblastí KETs – umělá inteligence, digitální bezpečnost a konektivita,
- pouze KET pokročilé výrobní systémy zůstávají beze změny.

Zpráva však posunuje význam budoucích KETs ve smyslu uplatňování výsledků inovačního výzkumu a vývoje ve společnosti ještě dále, než bylo obvyklé v rámci programu H2020, formou orientace VVI politiky na tzv. mise (mission-oriented approach). Mise by měly mít jasné cíle srozumitelné pro širokou veřejnost a být specifickěji zaměřené na řešení konkrétních problémů. Neměly by být definovány svým potenciálním dopadem, ale návrhem konkrétních opatření. Mise by se neměly omezovat na jednotlivé sektory, ale naopak je propojovat a sjednocovat v nich příspěvky veřejných a soukromých hráčů. Měly by rovněž brát v úvahu globální megatrendy očekávané v příštích desetiletích, jako např. růst počtu obyvatel a nedostatek potravin v rozvojových zemích, stárnutí populace v rozvinutých zemích, rostoucí urbanizaci a problémy udržitelnosti. Zpráva uvádí více než desítku příkladů možných misí s podrobnějším popisem jejich uvažované náplně. Tato obsáhlejší část zprávy jde již za rámec tohoto stručného sdělení o KETs a v tomto ohledu odkazujeme případné zájemce na původní text.

Závěrem zmiňme, že expertní skupina HLG KET plánuje přípravu druhého dokumentu, zaměřeného na konkrétní opatření pro příští rámcový program.

Použité zdroje:

- [1] https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/key-enabling-technologies_en
- [2] COM(2009) 512; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009DC0512&from=CS>
- [3] <https://www.iprhelppdesk.eu/node/431>
- [4] COM(2012) 341; <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2012/EN/1-2012-341-EN-F1-1.Pdf>
- [5] https://ec.europa.eu/growth/content/status-implementation-report-%E2%80%93-93-second-high-level-expert-group-key-enabling-technologies-kets_en
- [6] <http://ec.europa.eu/transparency/regexpert/index.cfm?do=groupDetail.Doc&id=22113&no=2>
- [7] http://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/other_reports_studies_and_documents/hlg_2017_report.pdf
- [8] https://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/pdf/re_finding_industry_022018.pdf

PETR PRACNA,

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,
PRACNA@TC.CZ

(dokončení ze str. 2)

až 2027 jít z rozpočtu více evropských financí, než je tomu doposud. S tím, že by se měla oblast nanotechnologií věnovat větší pozornost, pak souhlasil i Claude Turmes.

Telička se zaměřil rovněž na otázku, proč je nanopotenciál Česka v EU ještě téměř nepoznaný. „*Nepamatuji se, kdy by nějaký český politik veřejně vystoupil a řekl, že by měl být obor nanotechnologií prioritou. České relevantní autority selhávají v oblasti sebe prezentace. Máme o této oblasti jen malé povědomí a nedostatek informací. Musíme vytvořit ekosystém nakloněný inovacím a změnit své smýšlení. Jen tak se můžeme stát skutečnou špičkou*“, dodal Telička.

Během bruselského Nanodne se přítomným návštěvníkům představilo hned několik nanotechnologických firem a organizací a nechyběly ani působivé ukázky. Díky nevšedně vyhlížejícímu zařízení, které do Bruselu dorazilo až z Technické univerzity v Liberci, vystřelovaly do vzduchu nad hlavy přítomných dlouhé pavučiny nanovláken. Sám Telička pak poléval jak vodou, tak kávou nanokravatu, která i přes jeho snahu zůstávala nadále čistá. „*Tuto kravatu jistě ocení všichni milovníci italské kuchyně. Má žena vždy podle zašpiněné kravaty pozná, že jsem jedl v italské restauraci*“, smál se Telička.

Zájemci si mohli prohlédnout i vyzkoušet polštář z nanotkaniny, který zabírá šrota shromažďování prachových roztočů, jejich alergenů, virů i bakterií. Ke zhlédnutí byly připraveny rovněž ukázky antivirových ústenek, nanotkanin, oblečení i nanokosmetiky. Její vzorky si mohli zájemci z akce odnést na vyzkoušení. Páni si namísto toho rozebrali již zmiňované nanokravaty. „*Vím, že jedna akce nemůže vše změnit. Přesto se jedná o další krok k plnění ambicí, které české nanotechnologie mají. A jsem rád, že jsem mohl dovést česká nanokouzla i do Evropského parlamentu. Myslím, že to byla i pro návštěvníky neobvyklá show*“, zhodnotil Nanoday Telička. Dodal, že cílem bylo rovněž si společně udělat jasno v tom, jak v EU a v Česku lépe nastavit celý systém, abychom byli nejen v nanotechnologiích, ale i dalších perspektivních a inovativních oblastech světově konkurenceschopní. V závěru sám shrnul, co je především zapotřebí, a s tím půjde do dalších politických jednání.

BARBORA BITTNEROVÁ

Foto Izabela Grundová

Zpráva profesorky Mariany Mazzucato

Co mají společného oceán bez plastů, stovka uhlíkové neutrálních měst a snížení demence? To vše jsou příklady tzv. misí, které by v nadcházejících letech měly (nejen) v evropském výzkumu a inovacích vyvolat podobný efekt, jaký mělo splnění mise vysílající člověka na Měsíc.

Jestliže klíčovými slovy programu Horizont 2020 byly společenské výzvy či inovace, nyní se zdá, že pro následující rámcový program, který započne v roce 2021, budou takovým leitmotivem tzv. mise, případně přístup na mise zaměřený, v originále „mission-oriented approach“. O zprávu zacílenou právě na mise požádal komisař pro výzkum, vědu a inovace Carlos Moedas profesorku Marianu Mazzucato z University College London, která se již několik let přístupem zaměřeným na mise v ekonomice zabývá. Následující řádky jsou stručným výtahem z její zprávy „Mission-Oriented Research & Innovation in the European Union – A problem-solving approach to fuel innovation-led growth“.

Společenské výzvy představují komplexní problémy, které nemohou být vyřešeny na úrovni jednotlivých evropských států. Za vyjádření takovýchto globálních výzev můžeme považovat sedmá Cílů udržitelného rozvoje (Sustainable development goals – SDGs). Ty ale jsou, stejně jako společenské výzvy programu Horizont 2020 většinou příliš obecné na to, aby mohly vyvolat konkrétní akci. Naopak jednotlivé výzkumné a inovační projekty s jasnými cíli mají jen omezený dopad. Mise by pak měly ležet právě mezi širokým záběrem velkých výzev a konkrétními projekty. Měly by stanovit jasné a ambiciózní cíle, kterých bude dosaženo za pomoci celého portfolia projektů a dalších opatření (politické intervence, zahrnutí konečných uživatelů apod.).

Profesorka Mazzucato ve své zprávě vyjmenovává pět klíčových kritérií, podle kterých by měly být mise vybírány:

1. Mise by měly být dostatečně smělé, s výrazným dopadem na každodenní život velké části evropských obyvatel.
2. Nutný je jasné definovaný cíl, na který lze buď odpovědět ano/ne (podobně jako na otázku, zda člověk vstoupil na Měsíc, či nikoli),

nebo kvantifikovaný (např. zda bylo dosaženo předem specifikovaného snížení emisí uhlíku). Stejně důležité je stanovení termínu, kdy má být cíl splněn.

3. Cíle misí by měly být ambiciózní, zaměřené na výzkumné a inovační aktivity v celém rozsahu inovačního řetězce.
4. Mise by měly vyvolat dění napříč vědeckými disciplínami (včetně společenských a humanitních věd), napříč průmyslovými odvětvími i napříč sektory (veřejný, soukromý, občanský).
5. Mise by neměly být dosažitelné jediným způsobem či jednou technologií, mají být otevřené různým typům řešení. Jasně definovaný je jen očekávaný výstup, ale cesty k jeho naplnění by měly být založeny na bottom-up přístupu.

Nový koncept misí ze své podstaty vyžaduje i nový náhled na jejich implementaci. M. Mazzucato zdůrazňuje, že přístup zaměřený na mise nespočívá ve výběru sektorů či technologií, ale ve výběru problémů, které podnítl různé aktéry k inovacím v různých sektorech. Důležité je propojení veřejných investic z evropských, národních a regionálních programů. Dalším klíčovým aspektem je stanovení vhodných indikátorů a způsobů monitorování. Průběžné milníky umožní sledovat postup celé akce a eventuálně zasáhnout do jejího nasměrování. Jak bylo již řečeno, mise není jedním projektem, ale souhrnem aktivit, které vyžadují různé typy nástrojů. Účastníci by měli mít možnost navrhnout celou škálu různých řešení. Prof. Mazzucato zde vidí výraznou změnu v porovnání s H2020, neboť spíše než o řízení jednotlivých izolovaných projektů by mělo jít o management celého portfolia projektů tak, aby se navzájem inspirovaly, ovlivňovaly a podněcovaly experimentování.

Další výraznou změnou v implementaci misí je vysoká míra flexibility, která umožní přesměrování aktivit ve chvíli, kdy by mohlo být ohroženo dosažení hlavních cílů mise. Mělo by být také možné v odůvodněném případě navýšit rozpočet mise, či naopak misi ukončit v případě, že indikátory ukazují, že dosažení jejích cílů není možné. Spravování portfolia projektů samozřejmě vyžaduje značné kapacity a zkušenosti. M. Mazzucato uvádí příklady organizací zaměřených na mise (mission oriented organisations), jakými jsou podle jejího názoru americké DARPA a ARPA-E, izraelská Yozma, finská SITRA či švédská Vinnova. Příčiny jejich úspěchu vidí ve schopnosti přitáhnout vynikající vědce na krátkodobé pracovní pobyty, v častém propojování vlastních cílů s národními veřejnými zakázkami či v čerpání ze zkušeností odborných sítí. Tyto organizace rovněž disponují „institucionálním charismatem“, tedy řečneme schopností vyvolat hrdost na práci v takové instituci. Bohužel současným trendem je spíše předávání odpovědnosti externím organizacím. V určitých případech je to vhodná praxe (např. u vědeckých peer-review), ale důležité je rovněž zachování dynamiky ve veřejných institucích, které jsou odpovědné za určování technologických a vědeckých priorit. Čili i tyto instituce by měly být schopny do jisté míry riskovat a experimentovat a měnit každodenní zaběhlou rutinu.

Koncept misí patrně nejlépe osvětlí příklady, které M. Mazzucato ve své zprávě uvádí společně s popisem pěti kritérií, které vedly k jejich výběru. Jedním z ilustračních příkladů je „snížení zátěže související s demencí“ (viz schéma vlevo) převzato ze zprávy M. Mazzucato). Ta v současnosti ohrožuje 10,5 mil. Evropanů a očekává se, že toto číslo vzroste do roku 2050 na 18,7 mil. Snížení této zátěže na polovinu by znamenalo výrazné zlepšení kvality života pacientů i jejich rodin. Nepodstatné nejsou ani náklady spojené s nemocí, které činí ročně



přibližně 530 € na občana. Celkovým cílem je tedy zpomalení postupu nemoci u postižených pacientů o 50 %. Časový rámec je stanoven značně ambiciózně na 10 let. Ke sledování toho, zda bude cíle dosaženo, by měly být použity průběžné ukazatele (milníky) jakými jsou počet pacientů vykazujících časně známky demence nebo průměrný věk, ve kterém je nemoc diagnostikována. Pro řešení je nutná spolupráce mezi základním výzkumem (výzkum neurodegenerativních chorob) a aplikovaným výzkumem (personalizovaná léčba demence) a zároveň zavedení mnoha inovací (umělá inteligence pro zvýšení nezávislosti pacienta).

Demence představuje celospolečenský problém, jehož řešení vyžaduje spolupráci řady aktérů, jakými jsou pacienti, lékaři, sociální pracovníci, rodina, učitelé, designéři, programátoři apod. v mnoha sektorech i napříč jimi. Jako příklad mohou sloužit digitální technologie (tj. big data, senzory, mobilní zařízení, telemedicína).

JANA ČEJKOVÁ,

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,
CEJKOVA@TC.CZ

Anotace – vizitka projektu při jeho přípravě i realizaci

Anotace (abstract) v projektech programu Horizont 2020 shrnuje obsah projektu a musí úsporně popsat jeho podstatu a cíle, přístup k řešení a hlavní dopady. Je vizitkou projektu a úvodní informací, ve které není místo na prázdná slova. Anotace by měla motivovat čtenáře, tedy i hodnotitele návrhu, ke zjištění, zda je předložený projekt tak zajímavý, jak se podle anotace zdá.

Dobrá anotace tedy může výrazně pomoci při hodnocení projektu. Je klíčová pro porozumění problematice navrhovaného projektu a při formování postoje hodnotitele. Výstižná anotace také později pomáhá při využívání výsledků projektu dalšími zájemci. Každé slovo textu využijte k pochopení smyslu projektu. Prázdná slova a obecná tvrzení mohou evokovat i nevyjasněný obsah projektu. V anotaci není třeba zdůvodňovat obsah tématu výzvy, jak je popsáno v pracovním programu.

Základní požadavky na anotaci uvádí Účastnický portál, ve formuláři, které jsou pro podání projektu k dispozici na http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/call_ptef/pt/2018-2020/h2020-call-pt-ria-ia-2018-20_en.pdf. Je třeba se vejít do rozsahu maximálně 2000 znaků včetně mezer, vysvětlit cíle projektu, jak jich má být dosaženo a jak jsou v souladu s pracovním programem. Anotace nemá obsahovat důvěrné informace, ale ani vzorce nebo speciální znaky.

Kromě informace ve formuláři mají předkladatelé návrhů k dispozici také kritéria, podle kterých bude projekt hodnocen. Pravidla hodnocení mohou najít v obecných dodatcích k pracovnímu programu pro příslušné období. Požadavky na vynikající vědeckou úroveň, dopad a postup implementace jsou definovány obecně a dále upřesněny podle jednotlivých typů projektů. Z nich vyplývá, že je vhodné už v anotaci projektu zdůraznit kvality konsorcia, kapacitu účastníků pro plnění úkolů projektu, špičkové laboratorní vybavení, případně synergické efekty vhodně poskládaného konsorcia. V souvislosti s předpokládanými dopady je možné v anotaci zmínit, jakým způsobem budou výsledky projektu hodnoceny, např. využitím existujících klíčových indikátorů výkonnosti nebo vytvořením nových. Tyto indikátory mohou být obecné (např. zvýšení počtu pracovních míst), ale i z určitého tematického okruhu (např. snížení emisí, zlepšení stability sítě, zlepšení účinnosti zařízení).

Vědeckou úroveň projektu je možné doložit popisem zkušeností konsorcia s realizací obdobných projektů, a naopak zdůrazněním role, kterou budou v projektu hrát noví účastníci, a proč jsou pro realizaci nezbytní. Popis potřebných kompetencí může obsahovat např. informace o zastoupení průmyslových partnerů nebo technicko-ekonomických specialistů. Vhodné je zmínit opakovatelnost projektu, přenositelnost jeho výsledků do širší komunity, případně jak se projekt vyrovnává s geografickou diverzifikací. Standardizace, ať už formou využití stávajících norem, nebo jejich tvorbou/vylepšením v rámci projektu, poskytne přidanou hodnotu.

Pro dopady projektu je nutné definovat cílové uživatele jeho výsledků a předpokládaný způsob jejich oslovení a aktivizace, i jak budou obecné výsledky využity na regionální, případně národní úrovni. U demonstračních projektů je důležitá i možnost budoucí realizace ve větším měřítku.

U inovačních akcí a výzkumných a inovačních akcí lze pro snazší orientaci v řešené problematice použít stupnici technologické připravenosti projektu, TRL. V neposlední řadě je třeba sledovat, jak je text anotace v souladu se zadáním, tj. jak odpovídá rozsahu tématu jako takového, ale i cílům výzvy, které bývají shrnuty v jejím úvodu.

Již v této souhrnné informaci je možné zmínit, jakým způsobem bude řešena udržitelnost projektu, tj. jak bude zajištěno, aby jeho výsledky byly zájemcům k dispozici i po ukončení projektu. V anotaci může být popsáno, jakým způsobem projekt navazuje na předchozí projekty, případně čím vynikne nad stávající stav a jak chce naplnit potřeby trhu. Popsány mohou být bariéry na trhu, a jakým způsobem se s nimi projekt vyrovná.

Velkou péči je třeba věnovat přehlednosti a srozumitelnosti anotace i pro čtenáře, který není specialistou v daném oboru, např. tím, že se vystríháme nadměrného užití odborné terminologie i využívání zkratk, byť jsou pro pracovníky v oboru srozumitelné. Do hodnocení projektů bývají zapojeni průmysloví specialisté nebo zástupci společenských věd, kteří posuzují např. implementační potenciál projektu a nemusí mít hloubkovou znalost technologických řešení v dané oblasti. Přehlednost lze zvýšit vizuálním členěním, např. do odstavců nebo využitím odrážek.

Některá pravidla platí v programu H2020 obecně, v některých případech je dobré uvážit specifika dané výzvy a reflektovat je v textu anotace. Už při psaní anotace je vhodné uvažovat o správné volbě klíčových slov, která později napomohou vyhledávání výsledků projektu a ukazují, na co je v projektu kladen důraz. Výbornou pomůckou pro psaní anotace jsou popisy financovaných projektů v databázi CORDIS, kde je možné při analýze řady příkladů porovnat, čím se zvýší srozumitelnost textu nebo jak je popsáno konsorcium (např. vztah k platformám působícím v dané oblasti). Přehlednost lze zvýšit i vyškrtáním balastních vět a obecných konstatování.

K anotaci je dobré se vrátit několikrát v průběhu projektu, protože kvalitní anotace vytváří první dojem z projektu a přispívá k pochopení jeho cílů. Text musí být obsahově bohatý, srozumitelný a formálně dokonalý.

VERONIKA KORITTOVÁ, EVA HILLEROVÁ,

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,
KORITTOVA@TC.CZ, HILLEROVA@TC.CZ

Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně (FNUSA), jedna z nejstarších nemocnic v České republice, se zaměřuje na translační lékařský výzkum. Přestože bylo centrum založeno teprve v roce 2011, vypracovalo se v uplynulých letech na centrum excelence v mnoha odvětvích klinického, translačního a základního výzkumu a v současnosti má 457 zaměstnanců z celkem 16 zemí. Působí zde 35 % zahraničních výzkumníků, 24 výzkumných týmů a 5 sdílených laboratoří. Společně vytvářejí budoucnost medicíny prostřednictvím výzkumu nových způsobů prevence, diagnostiky a léčby kardiovaskulárních, neurologických a vybraných onkologických nemocí.

Centrum má přes 1 500 publikací vydaných také v renomovaných vědeckých časopisech, např. Nature Communications, Circulation, Journal of Dental Research, Circulation Research, JAMA Neurology, Veterinary Research či Biotechnology Advances, a také množství užitečných modelů, patentů a průmyslových modelů. FNUSA-ICRC také spolupracuje s aplikační sférou, v roce 2017 realizovalo 16 projektů smluvního výzkumu. Centrum má navázáno kolem 110 výzkumných a akademických spoluprací s partnery Mayo Clinic (USA), Karolinska Institutet (Švédsko), The University of Calgary (Kanada), The University of California San Diego (USA), Tokyo Women's Medical University (Japonsko). V roce 2017 probíhalo 194 klinických studií, bylo nově uděleno 28 grantů. V neposlední řadě se centrum podílí od r. 2017 na 10 nových projektech programu Horizont 2020. Výzkumníci mezinárodního centra dosud

dostali 16 mezinárodních ocenění, např. Danubius Young Scientist Award, Spirit of Excellence Award, Neuropsychiatric Syndromes Professional Interest Area New Investigator Award, Young Investigator Award či Best Innovation Award.

Jednou z oceněných je mladá vědkyně Valentina Lacovich z Mezinárodního centra klinického výzkumu Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně. Před rokem získala na světové výroční konferenci Alzheimerovské asociace ocenění pro mladé začínající vědce od Mezinárodní společnosti na podporu výzkumu Alzheimerovy choroby. Získala je za výzkum původu degenerativních onemocnění mozku. Odhalila vztah mezi zraněními mozku a pozdějším nástupem neurodegenerativních onemocnění, jako jsou Alzheimerova choroba a jiné formy demence.

Valentina Lacovich pochází ze Slovinska, v Brně žije od května 2014. Studovala medicínskou biotechnologii na Univerzitě v Terstu (Itálie) a získala titul Ph.D. v neurovědách na Lékařské fakultě Ljublaňské univerzity (Slovinsko). Absolvovala studijní pobyty na Bayorově lékařské fakultě v Houstonu v USA a v Argentinské akademii věd v Buenos Aires. Nyní je postdoktorální výzkumnou pracovnící v týmu G. B. Stokina, šéfa FNUSA-ICRC, který se zabývá translačními neurovědami a stárnutím.

„Je známo, že propuknutí Alzheimerovy choroby nějak souvisí s hromaděním beta-amyloidu a tau proteinu v mozku, které blokuje přenos informací mezi strukturami mozku zvanými axony. Není však známo, proč se tyto proteiny začínou v mozku hromadit“, říká Valentina Lacovich. A dodává: „Zkoumali jsme proto, zda poranění mozku a začátek hromadění těchto proteinů spolu nějak přímo souvisí. Ukázalo se, že ano. Opakovaná poranění mozku, například při nárazu hlavou, vedou s určitým časovým zpožděním k vyšší produkci a hromadění amyloidních prekurzorových proteinů v mozku a ty poté s dalším časovým zpožděním vedou ke zvýšenému riziku vzniku Alzheimerovy choroby“.



Výzkumný tým Translační neurovědy a stárnutí/Translational Neuroscience and Aging (TAP) FNUSA-ICRC na konferenci na téma „Zvyšování povědomí o onemocněních mozku“ organizovanou FNUSA-ICRC ve spolupráci s velvyslanectvími České republiky a Slovinska ve Washingtonu, D.C. Zleva: Kateřina Texlová (výzkumná technička), Mária Čarná (postgraduální výzkumnice), Gorazd B. Stokin, (vedoucí skupiny TAP), Monica Feole (Ph.D. studentka), Valentina Lacovich (postgraduální výzkumnice), Victorio Pozo Devoto (senior postgraduální výzkumník).

Výzkum probíhal na modelu neuronů získaných z lidských kmenových buněk v laboratoři FNUSA-ICRC a byl porovnáván s modelem mozkových poranění na myších modelech, aby bylo možné závěry z buněčných kultur porovnat s výsledky pokusů na živých modelech.

„Alzheimerova choroba a jiné formy demence představují jednu ze základních výzev



Valentina Lacovich představila výsledky svého výzkumu, za který obdržela ocenění pro mladé začínající výzkumníky New Investigator Award

současného medicínského výzkumu“, říká Gorazd B. Stokin, šéf Mezinárodního centra klinického výzkumu Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně. „Vzhledem k tomu, že společnost ve většině zemí světa, včetně České republiky, stárne, roste také procento lidí trpících Alzheimerovou chorobou nebo jinou formou demence. Tím také rychle rostou náklady na ošetřování pacientů trpících těmito neurodegenerativními chorobami, a to jak náklady, které platí zdravotní

pojišťovny a státy, tak náklady, které musí pokrývat rodiny těchto pacientů. Do budoucna se můžou Alzheimerova choroba a jiné formy demence stát ve většině zemí světa jedním z hlavních problémů zdravotnictví a sociálních služeb“, doplňuje Martin Pavlík, ředitel svatoanenské nemocnice.

BŘETISLAV KOČ

(ZPRACOVÁNO PODLE TISKOVÝCH ZPRÁV FNUSA-ICRC)