



2/2024

20 LET ČASOPISU ECHO

**ZAPOJENÍ SPOLEČENSKÝCH A HUMANITNÍCH VĚD
DO PROGRAMU HORIZONT EVROPA**

**OD RYBIČEK K ERC – ROZHOVOR SE ZUZANOU MUSILOVOU
O GRANTU ERC A VĚDECKÉ KARIÉŘE**

**PODPORA MEZINÁRODNÍHO VÝZKUMU
V OBLASTI KVANTOVÝCH TECHNOLOGIÍ V EU A ČR**

**MATCHING GRANTY K PROJEKTŮM RP
VE SLOVENSKÉM PLÁNU OBNOVY A ODOLNOSTI**



Informace o evropském výzkumu,
vývoji a inovacích

VÁŽENÍ ČTENÁŘI,

toto vydání časopisu ECHO má poněkud slavnostní nádech. Letos je tomu 20 let od chvíle, kdy vyšlo jeho první číslo. Připomeňme, že v letech 1998 až 2000 vydávalo Technologické centrum pouze stejnojmenný informační leták, který byl od roku 2000 nahrazen několikastránkovým informačním bulletinem pro výzkum, transfer technologií a inovace. Důvodem vzniku plnohodnotného časopisu byla potřeba větší reflexe skutečností a otázek souvisejících s evropským výzkumem a rychle rostoucí význam evropského výzkumu a vývoje pro Českou republiku.

Samotný časopis ECHO není v tomto roce jediným jubilantem. Připomínáme si také výročí založení Technologického centra, jemuž se budeme věnovat více v následujícím vydání časopisu. V souvislosti s časopisem ECHO nelze nezmínit výrazné životní jubileum jeho dlouholetého redaktora Břetislava Koče, který se společně s předchozím šéfredaktorem Vladimírem Albrechtem a členkou redakce časopisu ECHO Evou Svobodovou Iví měrou podíleli na obsahu a redakční přípravě téměř osmdesáti vydání časopisu.

Vladimír Albrecht v roce 2004 v editoriale prvního vydání časopisu uvedl: „... Časopis ECHO chce k budování aktivního postoje přispět nejen tím, že bude ozvěnou evropského výzkumu a vývoje, ale chce být i diskusním fórem, které bude podněcovat formování českých iniciativ v Evropském výzkumném prostoru. Jestliže dosavadní bulletin ECHO stavěl pouze na příspěvcích pracovníků Národního informačního centra pro evropský výzkum, je záměrem časopisu ECHO vtáhnout do diskuse širokou obec všech, kdo pracují ve výzkumu, vývoji, inovacích a kdo řídí související administrativní struktury. ECHO tedy bude nejenom informovat o výzvěch k předkládání projektu v evropském výzkumu a analyzovat jejich výsledky v mezinárodním porovnání, ale představí i evropské projekty, na kterých se významně podílejí česká pracoviště, a bude informovat o pracovištích, jejichž úkolem je zprostředkovávat kontakty a informace o strukturách evropského výzkumu...“

Je na vás, čtenářích, abyste posoudili, zda se tato předsevzetí vznesená již před 20 lety podařilo alespoň zčásti naplnit. Za současnou redakci vám mohu sdělit, že i toto vydání časopisu ECHO přináší zajímavé příspěvky a rozhovory, za jejichž obsahem stojí autoři nejen z řad Technologického centra, ale i mimo něj, přesně tak, jak bylo zamýšleno již v roce 2004.

Osobně věřím, že se našemu časopisu bude dařit i v dalších letech a překlene s úspěchem také rok 2027, dokdy je finančně zajištěno jeho vydávání.

Příjemný čas strávený s naším časopisem vám přeje,

DANIEL FRANK

Tištěná verze ISSN 1214-7982
On-line verze ISSN 1214-8229
Evidenční číslo MK ČR E 15277

Redakční uzávěrka 10. 2. 2024

Vydavatel

Technologické centrum Praha
Ve Struhách 27, 160 00 Praha 6
Telefon: 234 006 100
e-mail: tc@tc.cz

Vydávání časopisu je financováno z projektu sdílených činností „Prohloubení integrace výzkumného a inovačního ekosystému ČR do Evropského výzkumného prostoru a podpora intenzivní mezinárodní spolupráce výzkumných organizací a podniků ČR ve výzkumu, vývoji a inovacích“ (identifikační kód MS2103), podporovaném MŠMT.

Rada časopisu ECHO

Bc. Ing. Daniel Frank
RNDr. Vladimír Albrecht, CSc.
Ing. Naděžda Witzanyová, LL.B
RNDr. Petr Pracna, CSc.
Mgr. Milena Lojková
Mgr. Michaela Vlková
Mgr. Jana Čejková
Ing. Břetislav Koč

Redakce časopisu ECHO

Bc. Ing. Daniel Frank – frank@tc.cz
Ing. Eva Svobodová – svobodova@tc.cz
Ing. Břetislav Koč – koc@tc.cz
e-mail pro předkládání příspěvků – echo@tc.cz

Grafická úprava

MgA. Martin Procházka, creature.cz

- 04 ZAPOJENÍ SPOLEČENSKÝCH A HUMANITNÍCH VĚD DO PROGRAMU HORIZONT EVROPA**
(Vladimír Vojtěch)
- 10 OD RYBIČEK K ERC – ROZHOVOR SE ZUZANOU MUSILOVOU O GRANTU ERC A VĚDECKÉ KARIÉŘE**
(Lyudmyla Tsyachna)
- 12 PODPORA MEZINÁRODNÍHO VÝZKUMU V OBLASTI KVANTOVÝCH TECHNOLOGIÍ V EU A ČR**
(Michaela Vlková, Petr Pracna)
- 13 ROZHOVOR S PETREM KAVALÍŘEM O STRATEGIÍCH A ROZVOJI KVANTOVÝCH TECHNOLOGIÍ V ČR**
(Michaela Vlková)
- 14 ČESKÁ ÚČAST VE VÝZVÁCH QUANTERA V LETECH 2017–2023**
(Petr Pracna)
- 16 MATCHING GRANTY K PROJEKTOM HORIZONTU 2020 A HORIZONTU EURÓPA V SLOVENSKOM PLÁNE OBNOVY A ODOLNOSTI**
(Jana Kostovčáková)
- 17 INICIATIVA EIT PRO VYSOKOŠKOLSKÉ INSTITUTE BUDE PRODLOUŽENA DO ROKU 2027**
(Anna Vosečková)

SLOVO ŘEDITELE TC PRAHA K VÝROČÍ ČASOPISU ECHO – ZAČALO TO FEMIRCEM

Jedním z nejvýznamnějších milníků historie Technologického centra byl úspěch ve výběrovém řízení Evropské komise na ustavení center pro mezinárodní spolupráci ve výzkumu a technologickém vývoji v zemích střední a východní Evropy v roce 1996. Země tohoto regionu, mezi které patřila i Česká republika, byly kandidáty na členství v EU a zmíněná centra (nazvaná FEMIRC) měla svou činností přispět k jejich úspěšnému zapojení do 5. rámcového programu pro výzkum a technologický rozvoj, který se od roku 1997 pro tyto země plně otevřel. Významnou součástí agendy FEMIRC byly informační a konzultační služby pro zapojení národních výzkumných týmů do široké evropské spolupráce. Pro úspěšný start získal každý FEMIRC v rámci tzv. „twinning partnerství“ dva zkušené mentory z členských zemí EU. Pro TC byly takovými mentory německá centra Bayern Innovativ a Steinbeis Europa Zentrum.

Němečtí kolegové nám dali četné užitečné rady, jak se vypořádat s novou agendou, a jedním z doporučení bylo vydávat informační bulletin, který stručnou formou shrne zejména kde, kdy a za jakých podmínek lze získat „z Bruselu“ finanční podporu výzkumných projektů. A opakovaně nám zdůrazňovali: „váš bulletin musí být maximálně stručný a věcný a musí mít výraznou barvu, aby ho výzkumníci na svém obvyklé nepřehledném stole nepřehlédli“. A tak se od roku 2000 začal na zmíněných stolech objevovat poštou rozesílaný ostře žlutý list papíru. Hlavním posláním bulletinu bylo pomoci zájemcům orientovat se v občas poněkud nepřehledné informační džungli, kterou k 5. rámcovému programu nabízel evropský server Cordis.

Výkonným redaktorem bulletinu byl kolega Vladimír Albrecht, který byl vždy hloubavou duší a po nějakém čase navrhnul, že by se bulletin mohl rozšířit na časopis a přinášet i názorové články a představovat úspěšné projekty našich výzkumných pracovišť. Musím říci, že jsem byl tenkrát proti, abych nakonec seznal, že Vladimír měl, jako často předtím a mnohokrát potom, lepší názor než já.

A tak vyšlo v roce 2004 první číslo časopisu ECHO, který tak slaví letos své dvacáté narozeniny. Shodou okolností uplyne letos právě 30 let od založení Technologického centra. Takže letos z těch oslav ne-



Ředitel TC Praha Karel Klusáček blahopřeje Vladimírovi Albrechtovi, dlouholetému šéfredaktorovi časopisu ECHO, k jeho jmenování členem Emeritní rady TC.
Foto: Michaela Blíšťáková, prosinec 2022

vyjdeme a myslím, že je co slavit. Děkuji všem kolegyním a kolegům, kteří se na tvorbě časopisu podílejí, a přeji našemu časopisu mnoho dalších úspěšných let práce ve prospěch českého výzkumu.

KAREL KLUSÁČEK

Technologické centrum Praha
klusacek@tc.cz

echo

1/2004

ZAPOJENÍ SPOLEČENSKÝCH A HUMANITNÍCH VĚD DO PROGRAMU HORIZONT EVROPA

Abstrakt: Příspěvek se snaží odhadnout rozsah zapojení společenských a humanitních věd do rámcového programu Horizont Evropa. Dominantní zvolenou metodou pro dosažení tohoto cíle bylo studium pracovních programů jednotlivých klastrů II. pilíře a identifikování témat vyžadujících či doporučujících zapojení společenských a humanitních věd do výzkumných konsorcií. Touto metodou bylo zjištěno, že nejen Klastř 2, ale většina ostatních částí programu Horizont Evropa má vazbu na společenské a humanitní vědy. A právě tyto ostatní části z hlediska počtu účastí i nárokových finančních prostředků mají pro společenskou a humanitní výzkum velký potenciál.

VLADIMÍR VOJTĚCH
Technologické centrum Praha
vojtech@tc.cz

Abstract: The paper aims to estimate the extent of the involvement of social sciences and humanities in the Horizon Europe Programme. The dominant method chosen to achieve this objective was to study the work programmes of the individual Pillar II clusters and identify topics requiring or recommending the involvement of social sciences and humanities in research consortia. This method identified that not only Cluster 2 but most of the other parts of the Horizon Europe Programme have a link to the social sciences and humanities. And these parts, in terms of participation as well as funding, have great potential for social sciences and humanities research.

Evropská komise v prosinci 2022 vyhlásila veřejnou konzultaci, která byla zaměřena na poskytnutí zpětné vazby k programům Horizont 2020 (H2020) a Horizont Evropa (HE) a sběr podnětů pro strategický plán programu HE pro období 2025–2027 a pro budoucí rámcové programy. V rámci této veřejné konzultace vybrané organizace (např. EUA [1], LERU [2], YERUN [3]) kladly důraz na excelenci a spolupráci ve výzkumu a jeho interdisciplinarnost spočívající ve větším zapojení společenských a humanitních věd do programu HE.

Bod 2 preambule nařízení Evropského parlamentu a Rady EU č. 2021/695 ze dne 28. dubna 2021, jímž se zavádí rámcový program pro výzkum a inovace HE, zmiňuje společenské a humanitní vědy nepřímo, kdy uvádí, že „program by měl ... podpořit a posílit zavádění a využívání inovativních a udržitelných řešení v hospodářství Unie, ..., jakož i ve společnosti, zabývat se globálními výzvami, včetně změny klimatu a cílů udržitelného rozvoje v rámci OSN, vytvářet pracovní místa, stimulovat hospodářský růst...“ V bodě 14 je pak podpora společenských a humanitních věd v rámci programu HE výslovně zmíněna, a to nejen pro prohlubování společenských poznatků jako takových, ale také pro jejich praktické využívání ve společenském a hospodářském životě. Na první pohled se může zdát, že společenské a humanitní vědy jsou v současném rámcovém programu výlučně zastoupeny ve II. pilíři **Globální výzvy a konkurenceschopnost evropského průmyslu**“ (dále jen „II. pilíř“) v klastru **Kultura, kreativita a inkluzivní společnost**. Avšak bod 14 dále uvádí, že „v rámci pilíře Globální výzvy a konkurenceschopnost evropského průmyslu by měly být společenské a humanitní vědy plně zapojeny do všech klastrů“ a „monitorování napříč programem by se mělo zaměřit na zapojování společenských a humanitních věd.“ A právě toto je záměrem předloženého příspěvku¹.

V předchozím rámcovém programu Horizont 2020 (2014–2020) byly společenské a humanitní vědy zastoupeny v pilíři **Společenské výzvy v dílčích výzvách Zdraví, demografická změna a dobré životní podmínky, Evropa v měnícím se světě – inovativní a přemýšlivé společnosti podporující začlenění a Zabezpečené společnosti – ochrana svobody a bezpečnosti Evropy a jejich občanů**.

V 7. rámcovém programu (2007–2013) pak existovalo samostatné téma **sociálně-ekonomické a humanitní vědy** řešící témata růstu, zaměstnanosti a konkurenceschopnosti ve znalostní společnosti, spojení hospodářských, sociálních a environmentálních cílů, hlavní společenské trendy a jejich důsledky, pochopení měnící se pozice Evropy ve světě a role občana v Evropské unii a využívání ukazate-

lů socioekonomické a vědecko-výzkumné výkonnosti či prognostické činnosti v hlavních vědeckých, technologických a sociálně-ekonomických otázkách.

JAK MĚŘIT ZAPOJENÍ SPOLEČENSKÝCH A HUMANITNÍCH VĚD?

Databáze Evropské komise eCORDA² uvádí vědní obor pouze u projektů z těchto priorit programu HE – Evropské rady pro výzkum, akce **Marie Skłodowska-Curie** a **Rozšiřování účasti a šíření excelence**. Projekty Evropské rady pro výzkum využívají vlastních panelů skládajících se pro období 2021–2022 z 27 vědeckých disciplín, přičemž společenské a humanitní vědy mají vlastních 7 panelů³. Akce „Marie Skłodowska-Curie“ a Rozšiřování účasti a šíření excelence mají vlastní třídění, přičemž do společenských a humanitních věd byly zařazeny kategorie SOC a ECO.

V případě II. pilíře vědní obory u projektů v databázi eCORDA uváděny nejsou. Byl proto zvažován výběr několika cest, jak potřebné údaje o zapojení společenských a humanitních věd do programu Horizont Evropa získat.

První možností bylo využít veřejně dostupného datově-vizualizačního nástroje EK Horizon Dashboard⁴, konkrétně pak datové samoobsluhy, která umožňuje uživateli vytvářet datové sestavy dle jeho potřeb. Horizon Dashboard při definování společenských a humanitních věd vychází z klasifikace **The European Science Vocabulary** (zkrác. **EuroSciVoc**), která je spravována Úřadem pro publikace EU⁵. V tomto případě třídění EuroSciVoc na tzv. první (a nejvíce obecné) úrovni pracuje se 6 základními skupinami věd a rozlišuje společenské a humanitní vědy zvlášť. V tomto případě nám nástroj Horizon Dashboard pro program Horizont Evropa k 30. listopadu 2023 pro společenské vědy vyká-

zal celkem 19 637 účastí v projektech a čistý příspěvek EU 7,8 mld. €. Pro humanitní vědy k témuž datu pak 184 účastí a čistý příspěvek EU 49,4 mil. €.

Na druhé úrovni třídění pracuje klasifikace EuroSciVoc s 37 obory, přičemž do společenských a humanitních věd řadí 9 oborů – ekonomiku a obchod, pedagogické vědy, právo, média a komunikace, politické vědy, psychologii, sociální geografii, sociologii a ostatní společenské vědy. Na této úrovni třídění jsme za celý program HE k témuž datu ve společenských a humanitních vědách získali 19 458 účastí s čistým příspěvkem EU 7,7 mld. €.

Na třetí – již dostatečně podrobně – úrovni klasifikace EuroSciVoc pracuje s 238 obory a do společenských a humanitních věd řadí 37 oborů. V tomto případě pak můžeme za program HE k 30. listopadu 2023 hovořit o 19 044 účastech a čistém příspěvku EU 7,6 mld. €.

V tomto případě jde o zhruba čtvrtinové zastoupení společenských a humanitních věd v programu HE (jak z hlediska účasti, tak z hlediska čistého příspěvku EU). Na druhé straně ale nevíme, jak správci nástroje Horizon Dashboard přiřazují vědní obory k jednotlivým projektům. Nadto z hlediska výše podílu společenských a humanitních věd na celkové účasti a financích můžeme usuzovat, že jeden projekt je, mj. vzhledem k důrazu na kooperaci a interdisciplinaritu v rámcovém programu, řazen do více vědních kategorií.

Druhou možností bylo využít tentýž nástroj Horizon Dashboard, ale pracovat s tříděním podle klíčových slov. Budeme-li uvažovat slova, která nám datová samoobsluha zařadí do kategorie společenských a humanitních věd, pak jsme k 4. prosinci 2023 za program HE získali celkem 9 406 účastí s čistým příspěvkem EU ve výši 3,2 mld. €. Tento přístup trpí stejným nedostatkem jako přístup předchozí.

Třetí možností byl výpočet základních statistik (počet účastí a výše čistého příspěvku EU) pro jednotlivá témata a následně studium pracovních programů pro období 2021–2022 a 2023–2024 pro každý klastř II. pilíře programu HE za účelem zjištění, zdali má dané téma vazbu ke společenským a humanitním vědám. Tato varianta se oproti předchozím dvěma ukázala sice jako mnohem pracnější, ale i nejtransparentnější a byla jí dána přednost. Ani tato metoda nám neumožní vyčíslit přesnou účast společenských a humanitních věd v programu HE, umožní nám však odhadnout potenciální prostředky, o něž se mohou společenské a humanitní vědy v programu HE ucházet.

STUDIUM PRACOVNÍCH PROGRAMŮ

Ve všech šesti klastrech II. pilíře programu HE byly prostudovány pracovní programy pro období 2021–2022 a 2023–2024 [4–15], přičemž v rámci studia byl kladen důraz na jednotlivá témata. Ta vždy mají unikátní kód a jsou uváděna u každého projektu v databázi EK eCORDA, přičemž projektu smí být přiřazeno pouze jedno téma. Každé téma má v pracovním dokumentu uveden rozsah, který pokrývá. A právě v popisu rozsahu jsme hledali, zdali téma zahrnuje společenské a humanitní vědy. Pracovali jsme s pracovními programy pouze pro příslušné klastry. Dokumenty společných technologických iniciativ, společných podniků a misí studovány nebyly a do vyhodnocení nevstupují. I při absenci těchto částí programu HE do hodnocení vstupují tři čtvrtiny všech účastí a asi 70 % veškerého nárokováného čistého příspěvku EU⁶.

Standardní formulace pro přiřazení tématu do společenských a humanitních věd zněly na způsob „Toto téma by mělo zahrnovat efektivní příspěvek společenských a humanitních věd,“ nebo „Toto téma požaduje efektivní příspěvek společenských a humanitních věd.“⁷ Další typy vět, které rozhodly o spojitosti tématu se společenskými a humanitními vědami, byly následující:

- akce může také zlepšit porozumění vazbám mezi sledovaným jevem a také sociálními tématy,
- sociální inovace se doporučuje, pokud je řešení na úrovni sociálně-technického zásahu a vyžaduje sociální změnu, novou sociální praxi, sociální vlastnictví nebo přijetí na trhu,
- tento projekt musí uplatňovat přístup zahrnující více aktérů a může zahrnovat sociální inovace,

- v zájmu maximalizace dopadu je třeba zvážit aktivní zapojení konečných uživatelů (tvůrců politik, podniků, občanské společnosti) do spoluvytváření modelů a validace výstupů,
- projekt by měl zohlednit sociální a behaviorální rozměr účasti konečných uživatelů,
- analyzovat sociální a ekonomické překážky a možnosti umožňující přechod k sociálně a environmentálně odpovědnému chování ve všech oblastech (např. regulační opatření, iniciativy v oblasti odpovědnosti podniků, vzdělávání) a zajistit zapojení všech aktérů (nevládních organizací, občanské společnosti atd., případně s ohledem na pohlaví a věk),
- posoudit sociální, ekonomické a environmentální otázky spojené s navrhovaným inovativním řešením, včetně externalit, dopadu na pracovní sílu, bezpečnost práce a řízení rizik v příslušném odvětví,
- návrhy musí zohledňovat socioekonomické skupiny obyvatelstva.

O přiřazení společenských a humanitních věd k tématu byly důležité i zmínky o analýzách výnosů a nákladů, sběru ekonomických dat, shromažďování a distribuci poznatků mezi aktéry, sdílení příkladů dobré praxe, provádění rozsáhlých sociálních šetření, navrhování modelů financování, identifikování sociálních a ekonomických faktorů a sociálních a ekonomických hybných sil, podpora tvorby obchodních plánů apod.

VÝSLEDKY

Databáze eCORDA k 26. říjnu 2023 evidovala výsledky celkem pro 935 relevantních témat z klastřů II. pilíře programu HE (témata zaměřená na pořádání konferencí či podporu práce národních kontaktních bodů nebyla zahrnována). U 448 (tj. téměř u poloviny) z nich byla identifikována vazba na společenské a humanitní vědy. Považujeme-li klastř 2 Kultura, kreativita a inkluzivní společnost s 82 hodnocenými tématy za stoprocentně společenskovevědně a humanitně orientovaný⁸, pak vedle něj nejvíce témat s vazbami na společenské a humanitní vědy vykazoval klastř 6 Potraviny, bioekonomika, přírodní zdroje, zemědělství a životní prostředí (173 z celkových 235, tj. téměř tři čtvrtiny). Zhruba třetinový podíl společenskovevědních a humanitních témat byl u klastřů 3 Civilní bezpečnost pro společnost (22 z 59) a 5 Klima, energetika a doprava (82 z 223). U klastřů 1 Zdraví a 4 Digitalizace, průmysl a vesmír lze identifikovat zhruba čtvrtinu témat se společenskovevědním a humanitním obsahem (viz **tabulku 1**).

TABULKA 1: ZASTOUPENÍ SPOLÉČENSKÝCH A HUMANITNÍCH VĚD V TÉMATECH KLASTŘŮ II. PILÍŘE PROGRAMU HORIZONT EVROPA K 26. ŘÍJNU 2023

Klastř v rámci II. pilíře	Počet relevantních témat evidovaných v eCORDA	
	celkem	vazba na společenské a humanitní vědy
Zdraví	83	22
Kultura, kreativita a inkluzivní společnost	82	82
Civilní bezpečnost pro společnost	59	22
Digitalizace, průmysl a vesmír	253	67
Klima, energetika a doprava	223	82
Potraviny, bioekonomika, přírodní zdroje, zemědělství a ŽP	235	173
II. pilíř celkem	935	448

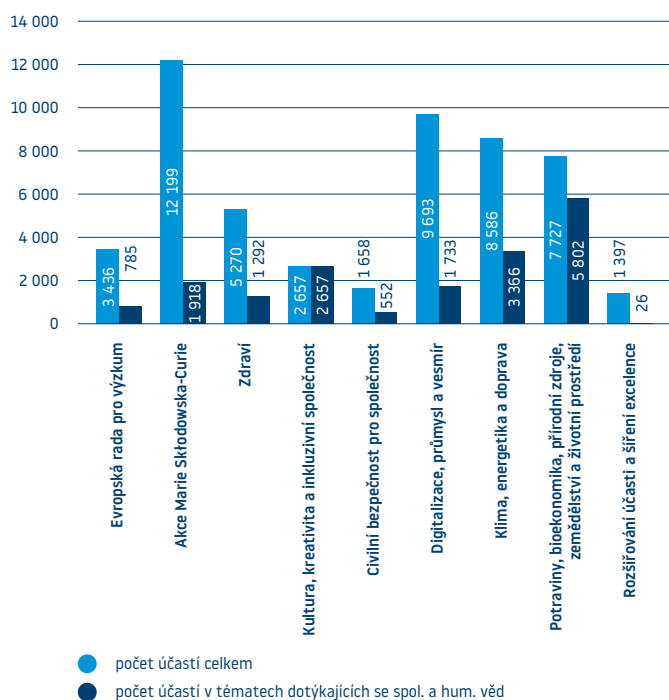
Poznámka: Započtena pouze témata uvedená v pracovních programech k příslušným klastřům. Nejsou započteny společné podniky, společné technologické iniciativy a mise.
Zdroj: Pracovní programy příslušných klastřů [4–15], Evropská komise – eCORDA – 26. října 2023

Shrnutí prvního výsledku: Polovina témat ve II. pilíři má přesah do společenských a humanitních věd. V souhrnu je těchto témat mnohem více v ostatních klastrech než ve společenskovědně a humanitně orientovaném klastru 2.

Budeme-li pracovat s počtem účastí, musíme si nejprve uvědomit, že nejde o počet účastí společenskovědních a humanitních oborů, ale o počet účastí v tématech majících vazbu ke společenským a humanitním vědám. Vzhledem k metodice tohoto příspěvku není možné přímo rozlišit obor účastníků se organizací. Při interpretaci údajů proto můžeme hovořit o potenciálním, možném či odhadovaném počtu účastí, jichž mohly společenské a humanitní vědy v jednotlivých prioritách a klastrech programu HE dosáhnout.

Ryze společenskovědní a humanitní klastř 2 Kultura, kreativita a inkluze evidoval 2,7 tisíce účastí. Klastř 6 Potraviny, bioekonomika, přírodní zdroje, zemědělství a životní prostředí evidoval ve společenskovědních a humanitních tématech dvojnásobný počet účastí (5,8 tis.), neboť tři čtvrtiny jeho témat dříve požadovaly účast společenských a humanitních věd nebo se jich jiným způsobem (popsaným v předchozí kapitole) dotýkaly. Podobně na tom je i klastř 5 Klima, energetika a doprava s 3,4 tis. účastmi ve společenskovědních a humanitních tématech. Přes tisíc účastí ve společenskovědních a humanitních tématech mají i klastř 4 Digitalizace, průmysl a vesmír a 1 Zdraví. Téměř dva tisíce účastí z řad společenských a humanitních věd eviduje i akce Marie Curie-Skłodowska (graf 1).

GRAF 1: ZASTOUPENÍ TÉMAT S VAZBOU NA SOLEČENSKÉ A HUMANITNÍ VĚDY NA ÚČASTI V JEDNOTLIVÝCH PRIORITÁCH A KLASTRECH PROGRAMU HE K 26. ŘÍJNU 2023



Poznámka: Započtena pouze témata uvedená v pracovních programech k příslušným klastřům. Nejsou započteny společné podniky, společné technologické iniciativy a mise.
Zdroj: Pracovní programy příslušných klastřů [4–15], Evropská komise – eCORDA – 26. října 2023

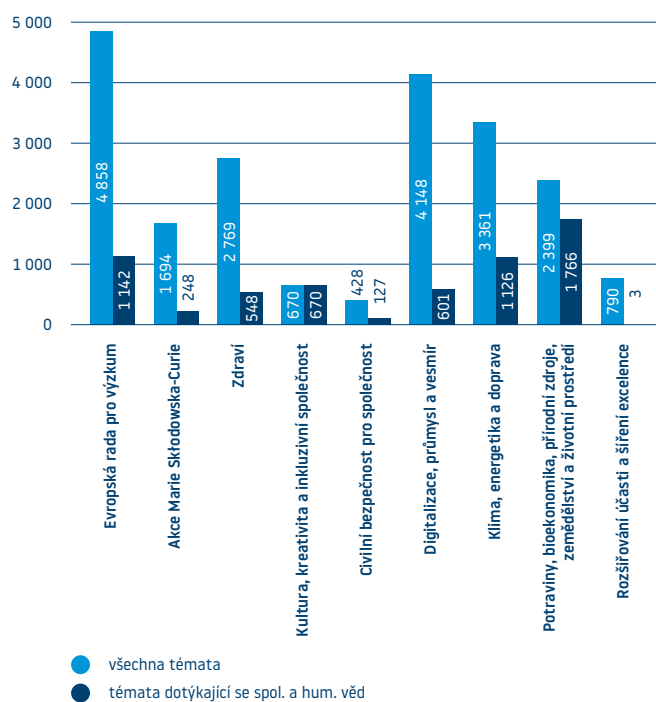
Shrnutí druhého výsledku: Třetina účastí ve sledované části programu HE připadala na témata s vazbou na společenské a humanitní vědy. V souhrnu je účast ve společenskovědních a humanitních téma-

tech mnohem vyšší v ostatních klastrech než v klastru 2. Mnohem větší potenciál než klastř 2 mají pro společenské a humanitní vědy zejména klastř 5 a 6.

Vyjdříme-li účast v tématech majících vazbu ke společenským a humanitním vědám poměrově, neliší se výrazně od tabulky 1. V souhrnu pak můžeme říci, že tato témata se podílela zhruba třetinou na celkovém počtu účastí v hodnocené části programu HE.

I v případě hodnocení finančního ukazatele platí, že nejde o prostředky nárokované společenskými a humanitními vědami, nýbrž o částku nárokovanou účastníky témat, která mají vazbu na společenské a humanitní vědy. V zásadě platí závěr z hodnocení prostých účastí. V klastrech 5 Klima, energetika a doprava a 6 Potraviny, bioekonomika, přírodní zdroje, zemědělství a životní prostředí účastníci témat s vazbou na společenské a humanitní vědy nárokuje výrazně vyšší čisté příspěvky EU než účastníci klastru 2 Kultura, kreativita a inkluze i účastníci témat se společensko- a humanitně-vědní vazbou v klastrech 4 Digitalizace, průmysl a vesmír a 1 Zdraví. Rovněž v grantech Evropské rady pro výzkum je finanční příspěvek EU v oblasti společenských a humanitních věd téměř dvojnásobný v porovnání s klastřem 2⁹.

GRAF 2: ZASTOUPENÍ TÉMAT S VAZBOU NA SOLEČENSKÉ A HUMANITNÍ VĚDY NA ČISTÉM FINANČNÍM PŘÍSPĚVKU EU (V MIL. €) V JEDNOTLIVÝCH PRIORITÁCH A KLASTRECH PROGRAMU HE K 26. ŘÍJNU 2023



Poznámka: Započtena pouze témata uvedená v pracovních programech k příslušným klastřům. Nejsou započteny společné podniky, společné technologické iniciativy a mise.
Zdroj: Pracovní programy příslušných klastřů [4–15], Evropská komise – eCORDA – 26. října 2023

Shrnutí třetího výsledku: 30 % čistého finančního příspěvku EU ve sledované části programu HE připadalo na témata související se společenskými a humanitními vědami. Většina hodnocených priorit a klastřů programu HE, které mají vazbu na společenské a humanitní vědy, má stejný nebo dokonce vyšší finanční příspěvek EU než společenskovědní a humanitní klastř 2.

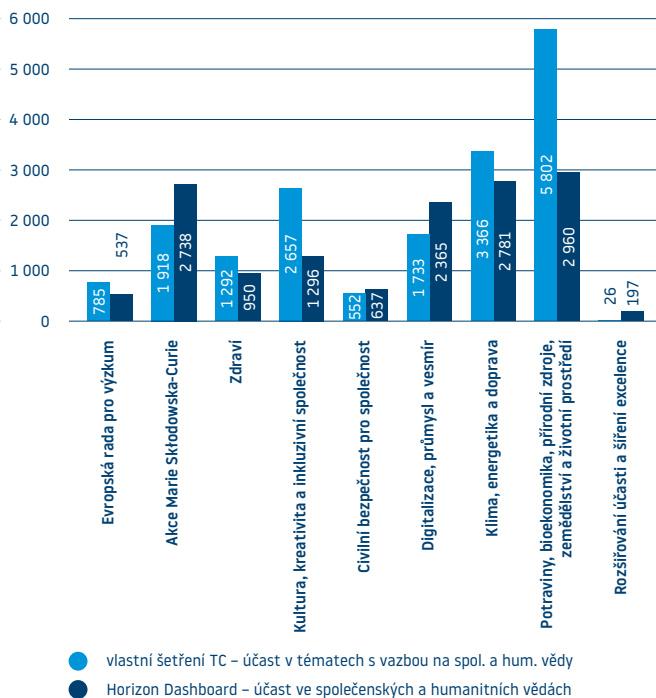
KONFRONTACE ZÍSKANÝCH VÝSLEDKŮ S NÁSTROJEM HORIZON DASHBOARD

Poslední kapitola je určena pro porovnání výsledků o účasti ve společenských a humanitních tématech získaných studiem pracovních programů s hodnotami publikovanými v nástroji EK Horizon Dashboard. V případě nástroje Horizon Dashboard do porovnání vstupují hodnoty platné pro třetí úroveň oborové klasifikace EuroSciVoc.

Počet účastí ve společenských a humanitních tématech v programu HE identifikovaných studiem pracovních programů dosáhl podle databáze eCORDA k 26. říjnu 2023 celkem 18,1 tisíc. Nástroj Horizon Dashboard pro stejné priority a klastry se stejným rozsahem (tj. také bez společných podniků, společných technologických iniciativ a misí) k 30. listopadu 2023 uváděl 14,5 tis. účastí ve společenských a humanitních vědách.

Souhrnný čistý příspěvek EU tématům, u nichž byla na základě studia pracovních programů identifikována vazba na společenské a humanitní vědy, byl podle databáze eCORDA k 26. říjnu 2023 6,2 mld. €. V nástroji Horizon Dashboard ve stejných prioritách a klastrech programu HE pro společenské a humanitní vědy vychází hodnota o jednu miliardu € nižší (tj. 5,2 mld. €).

GRAF 3: POROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ ZÍSKANÝCH VLASTNÍM ŠETŘENÍM S ÚDAJI NÁSTROJE HORIZON DASHBOARD – POČET ÚČASTÍ



Poznámka: V případě vlastního šetření TC Praha započtena pouze témata uvedená v pracovních programech k příslušným klastrům. V rámci vlastního šetření i nástroje EK Horizon Dashboard nejsou započteny společné podniky, společné technologické iniciativy a mise.

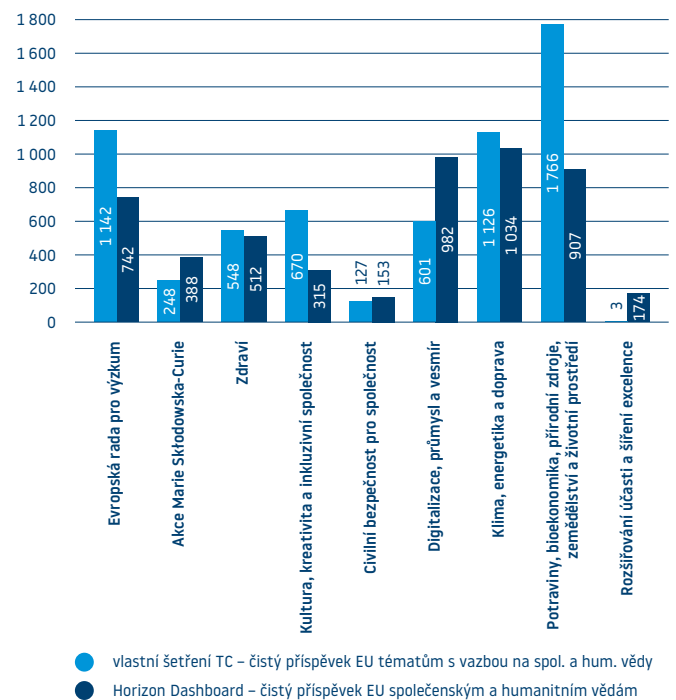
Zdroj: Pracovní programy příslušných klastrů [4–15], EK – eCORDA (26. října 2023) a Horizon Dashboard (30. listopadu 2023)

I v prioritách programu Horizont Evropa, kde s relativně nízkou mírou chybějících údajů databáze eCORDA uvádí u jednotlivých projektů vědní obor (Evropská rada pro výzkum, akce „Marie Curie-Skłodowska“)¹⁰, můžeme identifikovat rozdíl mezi hodnotami získanými z databáze eCORDA a z nástroje Horizon Dashboard (grafy 3 a 4).

V případě II. pilíře se výrazně odlišujeme v klastrech 4 Digitalizace, průmysl a vesmír a 6 Potraviny, bioekonomika, přírodní zdroje, zemědělství a životní prostředí. Přitom ve 4. klastru jsme studiem pracovních programů odhadli nižší hodnoty účasti a finančních prostředků

a naopak v 6. klastru jsme odhadli hodnoty výrazně vyšší. Naopak podobných hodnot jsme dosáhli v klastrech 1 Zdraví, 3 Civilní bezpečnost pro společnost a v čistém příspěvku EU i v klastru 5 Klíma, energetika a doprava. Ačkoli pracovní programy klastru 2 Kultura, kreativita a inkluzivní společnost v úvodu proklamují, že jeho témata požadují příspěvek společenských a humanitních věd⁸, nástroj Horizon Dashboard i v tomto klastru vědní obory nám neznámým způsobem rozlišuje a vykazuje poloviční hodnoty účasti a čistého finančního příspěvku EU (grafy 3 a 4).

GRAF 4: POROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ ZÍSKANÝCH VLASTNÍM ŠETŘENÍM S ÚDAJI NÁSTROJE HORIZON DASHBOARD – ČISTÝ FINANČNÍ PŘÍSPĚVEK EU (V MIL. €)



Poznámka: V případě vlastního šetření TC Praha započtena pouze témata uvedená v pracovních programech k příslušným klastrům. V rámci vlastního šetření i nástroje EK Horizon Dashboard nejsou započteny společné podniky, společné technologické iniciativy a mise.

Zdroj: Pracovní programy příslušných klastrů [4–15], EK – eCORDA (26. října 2023) a Horizon Dashboard (30. listopadu 2023)

Navzdory uváděným rozdílům hodnot získaných oběma přístupy však v souhrnu platí, že klaster 2 Kultura, kreativita a inkluzivní společnost je jen jednou z mnoha částí programu HE, jíž se mohou společenskovědně a humanitně orientované výzkumné týmy účastnit. Ostatní klastry a priority programu HE mají pro společenské a humanitní vědy velký potenciál a výzkumné týmy v nich mohou získat vyšší finanční prostředky než v samotném klastru 2.

ZÁVĚR

Předložený příspěvek potvrzuje preambuli nařízení Evropského parlamentu a Rady EU, jímž byl přijat program HE, o oborovém přesahu jednotlivých částí rámcového programu. Společenskovědní a humanitní témata tak lze nalézt v každém klastru II. pilíře programu HE.

Polovina témat ve II. pilíři má přesah do společenských a humanitních věd a v souhrnu je těchto témat více v ostatních klastrech než v samotném klastru 2, který je exkluzivně orientován na společenské a humanitní vědy. V zásadě to samé platí i v případě účastí a čistého

příspěvků EU účastníkům. Většina priorit a klastrů programu HE, které mají vazbu na společenské a humanitní vědy, vykazala stejný nebo vyšší počet účastí a čistý příspěvek EU než klastr 2. Ostatní klustery a priority programu HE tak mají pro společenské a humanitní vědy velký potenciál a společensko- a humanitně-vědní výzkumné týmy se mohou ucházet o účast i v nich. Nadto projektové návrhy podané do většiny klastrů II. pilíře mají ve srovnání s klastrem 2 vyšší úspěšnost přijetí k financování¹¹.

POZNÁMKY

- ¹ V době přípravy tohoto příspěvku nebyla data Eurostatu o počtu výzkumných pracovníků a výdajů na výzkum a vývoj ve společenských a humanitních vědách za celou EU dostupná. V tuzemském kontextu ČSÚ pro rok 2022 ve společenských a humanitních vědách evidoval 4,8 tis. úvazků výzkumných pracovníků a 7,8 mld. Kč výdajů na výzkum a vývoj. To je 9,7 % všech úvazků výzkumných pracovníků v ČR a 5,9 % veškerých výdajů na výzkum a vývoj v ČR.
- ² eCORDA je neveřejná databáze (celým názvem External – Common Research Data Warehouse) spravovaná Generálním ředitelstvím pro výzkum a inovace Evropské komise (DG RTD). Tato databáze ve formátu CSV (od února 2021) je poskytována vybraným skupinám odborníků (zaměstnancům EK, členům programových výborů a pověřeným národně nominovaným uživatelům eCORDA) zpravidla 3x ročně v souhrnných hlavních vydáních a jednou měsíčně v dílčích vydáních. Zveřejňování údajů z této databáze podléhá platným Pravidlům důvěrnosti údajů rámcového programu uložených v eCORDA a eCorda. Databáze eCorda pro HE existuje ve dvou formách – (i) databáze grantových smluv a účastníků a (ii) databáze návrhů projektů a žadatelů. Tyto dvě formy databáze jsou na sobě nezávislé a údaje v databázi návrhů projektů a žadatelů nejsou zpětně upravovány podle skutečnosti, což může být důvodem určité nesrovnalosti údajů v obou databázích. Podkladem pro tento příspěvek byly obě tyto databáze, které EK zpřístupnila dne 26. října 2023.
- ³ V souboru vědeckých panelů Evropské rady pro výzkum pro období 2021–2022 mají společenské a humanitní vědy vlastní skupinu zahrnující tyto panely: SH1 – Individuals, Markets & Organizations; SH2 – Institutions, Governance and Legal Systems; SH3 – The Social World and Its Diversity; SH4 – The Human Mind and Its Complexity; SH5 – Cultures & Cultural Production; SH6 – The Study of the Human Past; SH7 – Human Mobility, Environment and Space.
- ⁴ Horizon Dashboard je dostupný na <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/horizon-dashboard>. Podkladem pro tento příspěvek byla data publikovaná na tomto nástroji 30. listopadu 2023 a 4. prosince 2023.
- ⁵ Podrobnější informace ke klasifikaci EuroSciVoc podává [16].
- ⁶ K 26. říjnu 2023 databáze eCORDA za celý program HE evidovala 69,6 tis. účastí s nárokovaným čistým příspěvkem EU 29,6 mld. €.
- ⁷ Charakteristická anglická formulace zněla „This topic should involve the effective contribution of SSH disciplines,“ nebo „This topic requires the effective contribution of SSH disciplines.“
- ⁸ Pracovní programy pro klastr 2 Kultura, kreativita a inkluzivní společnost [6, s. 9; 7, s. 11] uvádějí následující: „Témata v tomto klastru vyžadují účinný příspěvek společenských a humanitních věd a zapojení společenskovědních a humanitních odborníků, institucí a také zapojení příslušných odborných znalostí společenských a humanitních věd, aby bylo možné dosáhnout smysluplných a významných účinků zvyšujících společenský dopad souvisejících výzkumných činností.“
- ⁹ Pro další porovnání program EU Kreativní Evropa – podprogram Kultura ve výzvách z let 2021, 2022 a 2023 k 9. lednu 2024 evidoval 622 projektů s celkovým příspěvkem EU 289 mil. €. (Dostupné z: <https://culture.ec.europa.eu/creative-europe/projects/projects-lists>)

- ¹⁰ V případě projektů Evropské rady pro výzkum nebyl v databázi eCORDA k 26. říjnu 2023 údaj o vědním panelu přiřazen 22 % účastí, u akcí Marie Skłodowska-Curie údaj o vědním oboru chyběl 15 % účastí. V prioritě Rozšiřování účasti a šíření excelence informace o vědním oboru v databázi eCORDA chybí u 89 % účastí.
- ¹¹ Úspěšnost přijetí k financování způsobilých projektových návrhů podaných koordinátory do klastru 2 k 26. říjnu 2023 na základě údajů v databázi eCORDA za celý program HE dosahovala 15 %. Pro porovnání v klastru 1 Zdraví dosahovala 16 %, klastru 3 Civilní bezpečnost pro společnost 14 %, klastru 4 Digitalizace, průmysl a vesmír 20 %, klastru 5 Klima, energetika a doprava 23 % a klastru 6 Potraviný, bioekonomika, přírodní zdroje, zemědělství a životní prostředí 24 %.

POUŽITÉ ZDROJE

- [1] EUA Input to the Public Consultation on the Past, Present and Future of the European Research & Innovation Framework Programmes 2014–2027. European University Association, 27. února 2023. Dostupné z: <https://eua.eu/downloads/news/eua%20input%20to%20framework%20programme%20public%20consultation%20feb%202023.pdf>
- [2] LERU Key Messages to the Current and Future R&I Framework Programmes. League of European Research Universities, únor 2023. Dostupné z: <https://www.leru.org/publications/leru-key-messages-for-the-current-and-future-european-r-i-framework-programmes>
- [3] YERUN Position Paper on the Public Consultation on Horizon 2020, Horizon Europe and Its Strategic Planning. Key Aspects to Look at for a Thriving Future of Horizon Europe. Young European Research Universities, únor 2023. Dostupné z: <https://yerun.eu/2023/02/yerun-position-paper-on-the-public-consultation-on-horizon-2020-horizon-europe-and-its-strategic-planning/>
- [4] Horizon Europe. Work Programme 2021–2022. 4. Health. Evropská komise, 10. května 2022. Dostupné z: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/cluster-1-health_en
- [5] Horizon Europe. Work Programme 2023–2024. 4. Health. Evropská komise, 31. března 2023. Dostupné z: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/cluster-1-health_en
- [6] Horizon Europe. Work Programme 2021–2022. 5. Culture, creativity and inclusive society. Evropská komise, 10. května 2022. Dostupné z: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/cluster-2-culture-creativity-and-inclusive-society_en
- [7] Horizon Europe. Work Programme 2023–2024. 5. Culture, Creativity and Inclusive Society. Evropská komise, 6. prosince 2022. Dostupné z: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/cluster-2-culture-creativity-and-inclusive-society_en/
- [8] Horizon Europe. Work Programme 2021–2023. 6. Civil Security for Society. Evropská komise, 10. května 2022. Dostupné z: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/cluster-3-civil-security-society_en
- [9] Horizon Europe. Work Programme 2023–2024. 6. Civil Security for Society. Evropská komise, 31. března 2023. Dostupné z: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/cluster-3-civil-security-society_en

- [10] Horizon Europe. Work Programme 2021–2023. 7. Digital, Industry and Space. Evropská komise, 10. května 2022. Dostupné z: https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/wp-call/2021-2022/wp-7-digital-industry-and-space_horizon-2021-2022_en.pdf
- [11] Horizon Europe. Work Programme 2023–2024. 7. Digital, Industry and Space. Evropská komise, 31. března 2023. Dostupné z: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/cluster-4-digital-industry-and-space_en
- [12] Horizon Europe. Work Programme 2021–2022. 8. Climate, Energy and Mobility. Evropská komise, 10. května 2022. Dostupné z: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/cluster-5-climate-energy-and-mobility_en
- [13] Horizon Europe. Work Programme 2023–2024. 8. Climate, Energy and Mobility. Evropská komise, 31. března 2023. Dostupné z: https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/wp-call/2023-2024/wp-8-climate-energy-and-mobility_horizon-2023-2024_en.pdf
- [14] Horizon Europe. Work Programme 2021–2022. 9. Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment. Evropská komise, 10. května 2022. Dostupné z: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/cluster-6-food-bioeconomy-natural-resources-agriculture-and-environment_en
- [15] Horizon Europe. Work Programme 2023–2024. 9. Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment. Evropská komise, 31. března 2023. Dostupné z: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/cluster-6-food-bioeconomy-natural-resources-agriculture-and-environment_en
- [16] Frank, D. (2021): EuroSciVoc (European Science Vocabulary) – Evropský vědecký slovník. ECHO, č. 1/2021, s. 16–18.

PROBĚHLA KONFERENCE ČESKÉ DNY PRO EVROPSKÝ VÝZKUM (CZEDER 2024)

Technologické centrum Praha ve spolupráci s MŠMT uspořádalo 27. února 2024 tradiční konferenci České dny pro evropský výzkum (CZEDER 2024) za účasti významných řečníků a hostů z akademické sféry, veřejné správy i Evropské komise. Podtitulem letošního 21. ročníku bylo Střednědobé hodnocení a strategický výhled do budoucnosti programu Horizont Evropa. Dopolední sekce konference se zabývala vybranými trendy účasti ČR v první třetině programu Horizont Evropa, aktivitami Společného výzkumného centra JRC a možnostmi využití inovačního potenciálu České republiky. Odpolední část konference byla věnována problematice financování evropských projektů pomocí metody „lump sum“. Podrobnosti o akci je možné najít na stránkách konference – <https://www.czeder.cz/>, tisková zpráva je k dispozici na webových stránkách TC Praha – <https://www.tc.cz/cs/pro-media/tiskove-zpravy/126/uskutecnila-se-konference-ceske-dny-pro>.



OD RYBIČEK K ERC – ROZHOVOR SE ZUZANOU MUSILOVOU O GRANTU ERC A VĚDECKÉ KARIÉŘE

Od rybiček k ERC – taková byla cesta Zuzany Musilové k přírodním vědám, vlastní vědecké skupině, grantu ERC a významným oceněním. Nejen o tom je náš rozhovor.

Za ECHO se ptala
LYUDMYLA TYSYACHNA
Technologické centrum Praha
tysyachna@tc.cz

Zuzana Musilová působí jako vedoucí výzkumného týmu na katedře zoologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy. Specializuje se na evoluci zraku u ryb. Za svoji vědeckou činnost získala řadu ocenění včetně Ceny Neuron a ceny L’Oreal pro ženy ve vědě. Jako jedna ze tří českých žadatelů uspěla také ve výzvě ERC Consolidator 2023 a získala grant 101122542 SensingDEEP – Deep-sea fish vision pushing limits of the vertebrate eye. Jsme rádi, že se můžeme se čtenáři podělit o její pohled na situaci studentek v české vědě a zkušenosti s podáním žádosti o prestižní evropský grant.

ECHO: ZAČNĚME OD SAMOTNÝCH POČÁTKŮ VAŠÍ VĚDECKÉ DRÁHY. CO VÁS VEDLO K TOMU STÁT SE VĚDKYNI? TÍHLA JSTE K VĚDĚ ODMALIČKA?

Musilová: Již od dětství jsem chovala ryby nebo spíše tropické „rybičky“. Chtěla jsem studovat biologii, ale tenkrát jsem vůbec netušila, že to může znamenat stát se vědkyní. Nějak jsem dlouho nepotkávala lidi, kteří by mi to spojili. Odmalička mě fascinovalo pochopení toho, jak svět funguje, zejména mě zajímali živí tvorové a později i molekulární biologie. Ale že lze zkoumat obojí najednou, jsem se dozvěděla až na vysoké škole od svého prvního školitele.

ECHO: SKLOUBIT PROFESI VĚDKYŇE S OSOBNÍM ŽIVOTEM NENÍ VŽDY JEDNODUCHÉ. SPOUSTA MLADÝCH TALETOVANÝCH ŽEN VĚDU BRZY OPUŠTÍ. MĚLA JSTE VY SAMA VE SVĚ VĚDECKÉ KARIÉŘE MOMENT, KDY JSTE ZVAŽOVALA, ŽE BYSTE Z VĚDY ODEŠLA?

Musilová: Tohle je pravda, znám pár bývalých studentek, které nešly na doktorát s tím, že přece budou mít děti. Připadalo mi vždy škoda, že to vzdávají takto předem. Osobně jsem nikdy vážně neuvažovala o opuštění vědy, ale během doktorského studia má asi každý student momenty, kdy se daří a kdy naopak ne. Tudíž se to klidně mohlo stát. Když se nedaří, je přirozené, že si člověk říká, jestli je to správná cesta. Myslím, že ženy v tomto mají další mírnou nevýhodu, protože nevidí kolem sebe tolik ženských vzorů. Já jsem třeba trochu pochybovala, jestli je to vůbec práce pro mě, když kolem nebyla téměř žádná docentka nebo profesorka. Ale tehdy jsem si prostě řekla, že budu dělat to, co chci, dokud to půjde, a dopadlo to dobře.

ECHO: VE VĚDĚ JSTE VYTRVALA A PLNILA SI SVÉ SNY, I KDYŽ JSTE MĚLA POCIT, ŽE JDETE TZV. PROTI PROUDU. MYSLÍTE, ŽE SE OPROTI MINULOSTI MĚNÍ SITUACE K LEPŠÍMU? NEBO SE STÁLE ČESKÁ VĚDA POTÝKÁ S NEDOSTATKEM ŽENSKÝCH VZORŮ?

Musilová: Člověk by měl hlavně dělat, co ho baví a naplňuje. Dnes je již situace o mnoho lepší, je důležité inspirovat se vzory kolem nás. Jsem přesvědčená, že sladit vědeckou práci s rodinným životem, dětmi lze, jen je potřeba samozřejmě vše dobře plánovat. Znáám několik špičkových vědkyň, které mají rodinu, byly na stáži s celou rodinou a získávají prestižní granty (včetně ERC) nebo ocenění. V mé věkové kategorii „juniorských“ vedoucích vědeckých skupin je už žen více než dříve. I přesto se ke mně občas dostane zpětná vazba od studentek, jak jsou rády, že vidí v roli pedagoga či vedoucího ženu a můžou ji považovat za vzor. Takže to zcela jistě vnímají a hraje to určitou roli.

ECHO: NĚKOLIK LET JSTE PŮSOBILA NA POSTDOKTORSKÉ STÁŽI VE ŠVÝCARSKU. POKUD BYSTE MĚLA SROVNAT ŠVÝCARSKÉ VĚDECKÉ PROSTŘEDÍ S TÍM ČESKÝM, JE NĚCO, CO VÁM TU CHYBÍ A CO BYSTE RÁDA ZMĚNILA?

Musilová: Na první pohled jsem byla překvapená, že univerzity a laboratoře vypadají ve Švýcarsku stejně jako u nás. Co se týká vybavení, jsme na tom často podobně. V Česku jsme však mnohem méně mezinárodní. Týká se to zejména vyšších vědeckých pozic (od vedoucích skupin, odborných asistentů přes docenty a profesory). Podle mě nám chybí mezinárodní otevřená výběrová řízení na tyto pozice. Chápu, že to není možné změnit ze dne na den, ale myslím, že je nutné s tím začít.

Dále je v ČR mnohem méně početná „kohorta“ postdoktorandů – odborníků s titulem Ph.D., kteří pracují obvykle na několikaletém projektu po doktorátu. Tito specialisté jsou většinou velkými tahouny týmů a také při tom mohou školit doktorandy. Většinou přicházejí z jiného prostředí, jsou samostatní, a mají tak co předat. „Postdocci“ jsou u nás zatím stále poměrně vzácní, zatímco ve Švýcarsku byli stěžejní pracovní silou ve větších laboratořích. Naopak mě překvapilo, že Švýcaři řeší stejně jako my relativně malé zastoupení žen ve vysokých funkcích, ale myslím, že zrovna to je specifikum konzervativního Švýcarska a jiné země západní Evropy jsou na tom lépe.

ECHO: A NYNÍ K VAŠEMU PROJEKTU ERC. MŮŽETE VE ZKRATCE POPSAT, ČEMU SE BUDETE VE SVĚM PROJEKTU ERC VĚNOVAT? V ČEM JE VÁŠ PROJEKT ERC Z HLEDISKA VĚDY PRŮLOMOVÝ?

Musilová: Budeme se s mým týmem věnovat pochopení zraku hlubokomořských ryb. Některé druhy z hlubokých moří totiž mají zcela unikátní způsob vidění a my bychom rádi popsali jeho mechanismus. Tím bychom chtěli rozšířit obzory toho, čeho všeho je oko obratlovců vlastně schopno. Zaměřovat se budeme zejména na úroveň genové exprese



v jednotlivých buňkách sítnice (tyčinkách a čípcích) a právě aplikace sekvenace RNA na té jednobuněčné úrovni spolu s velmi vzácným materiálem byly ohodnoceny jako stěžejní v mém návrhu.

ECHO: CO VÁS NEJVÍCE LÁKALO NA GRANTU ERC A MOTIVOVALO VÁS O GRANT USILOVAT?

Musilová: Grant od ERC je asi to nejprestižnější financování, jaké lze v základním výzkumu získat. Člověk by měl alespoň trochu plánovat jeho podání již pár let předem. Zcela zásadní je určitě strávit čas na postdoktorátové stáži na jiném pracovišti v zahraničí, to vás pořádně „nakopne“ a posune kupředu. Osobně jsem měla pomalejší rozjezd svého výzkumu, a proto jsem promeškala časové okno na přihlášky těchto grantů pro začínající vedoucí skupin (tzv. ERC Starting). O ERC nemá totiž příliš smysl žádat, pokud nemáte alespoň nějaké zajímavé publikace a nemůžete prokázat odbornou zkušenost, jednoduše něco zajímavého, čeho jste dosáhli. Tímto ovšem nechci vůbec říct, že bez publikace v Nature nebo Science, tedy nejlepších mezioborových časopisech, není možné uspět. Tak to určitě není. Ale je třeba doložit nějaký hmatatelný předchozí výsledek, který je možné obhájit jako nadstandardní. A k tomu samozřejmě dobrý nápad na výzkum.

Později, když už jsem měla funkční vědeckou skupinu tady v Praze a můj výzkum byl naplno rozjetý, jsem již spadala do prostřední kategorie, tzv. ERC Consolidator, kde už jsem měla i co nabídnout „ke konsolidaci“. Kromě prestiže ERC grantů je hlavní motivací i pětileté období financování, takže na rozdíl od tříletých českých grantů má člověk čas ponořit se skutečně do výzkumu a mít třeba financování na celé čtyřleté studium svých Ph.D. studentů a dále relativní volnost ve využití prostředků. V ERC není nutné utrácet prostředky ve striktně naplánovaných kategoriích a jednotlivých letech, jak to známe u českých grantů. Máte zde plnou důvěru výzkumné rady a jste zodpovědní za nakládání s prostředky podle svého uvážení.

ECHO: PODPOROVALA VÁS VAŠE HOSTITELSKÁ INSTITUCE VE VAŠEM ROZHODNUTÍ?

Musilová: Univerzita Karlova obecně své zaměstnance podporuje, máme také interní fakultní podporu, poradenství i finanční motivaci k podávání ERC grantů. V poslední době se navíc v ČR opravdu rozvinula pomoc pro žadatele, zejména sada workshopů a tréninkových pohovorů organizovaná Technologickým centrem Praha, která alespoň mně osobně velmi pomohla utříbit si myšlenky, co vše je reálné a rozumné do návrhu grantu dávat.

ECHO: JAK ČASOVĚ NÁROČNÁ BYLA PŘÍPRAVA TAKOVÉHO PROJEKTU? CO BYLO NA PSANÍ NEJOBTÍŽNĚJŠÍ?

Musilová: Samotné psaní jako takové většinou zas tak dlouho netrvá, mnohem déle trvá ta rozvaha předtím, tedy na jaké téma vlastně chci psát a co vše bych chtěla zahrnout. Nápad může zrát i několik let. V mém případě jsem nejprve sepsala megalomanský slípenec, ze kterého jsem postupně odkrajovala části, které spolu nejméně souvisely, až mi zbyla jen jedna hlavní otázka testovaná z několika úhlů pohledu. To bylo rozumné a bylo to i zásluhou zpětné vazby od organizátorů a účastníků právě zmíněných workshopů.

ECHO: VYUŽILA JSTE BĚHEM PŘÍPRAVY SVÉHO PROJEKTOVÉHO NÁVRHU POMOCI Z VNĚJŠKU?

Musilová: Ano, určitě, jednoznačným přínosem pro mě byly ony zmíněné workshopy a cvičná interview organizovaná TC, a to zejména díky konkrétním jednotlivým vědcům, kteří v rámci tohoto workshopu věnovali svůj čas a můj návrh projektu si skutečně přečetli a vyjádřili



Zuzana Musilová s rostrem pilouna. Foto Petr Jan Juračka

se k němu. Tato zpětná vazba ke konkrétnímu obsahu vašeho návrhu od ostatních vědců je neocenitelná. Právě vědci z příbuzných, ale i jiných oborů totiž budou váš projekt pak posuzovat v hodnotícím panelu ERC. Pomohlo mi pak přímo i několik dalších kolegů se zkušenostmi s ERC, kteří byli ochotní vyslechnout si moje cvičné přednášky několikrát a celkem detailně je se mnou konzultovali.

ECHO: CO BYSTE DOPORUČILA BUDOUCÍM ŽADATELŮM O GRANTY ERC, ABY ZVÝŠILI SVÉ ŠANCE NA ÚSPĚCH?

Musilová: Určitě si vše dopředu naplánovat a ideálně zkusit si sepsat stručný obsah a pak o něm přemýšlet. Klíčové je podle mě najít si jedno hlavní nosné téma, které bude mít potenciál zaujmout hodnotitele. Získala jsem pocit, že návrh má spíše šanci, je-li sepsaný více jako příběh a méně technicky, než jsme zvyklí, samozřejmě stále se zachováním vysoké vědecké kvality.

V mém případě jsem například zavrhlá původní plán na velké analýzy napříč skupinami ryb, kde mělo být od všeho něco, ale „nic pořádné“, když to zjednoduším. Dobrý nápad na výzkum je samozřejmě zásadní, bez něj to nepůjde. A určitě doporučuji zúčastnit se včas i nějaké akce typu workshopu, kde se již probírá sepsaný hrubý návrh vašeho projektu. Výhoda je jednak zpětná vazba od dobrých vědců mimo váš úzký obor, ale také to, že budete nuceni začít pracovat na svém návrhu dostatečně dlouho před termínem pro odevzdání. Patřím spíše k lidem, kteří dodržují termíny na úplně poslední chvíli, ale zrovna u ERC je takový přístup na škodu. Základem úspěchu je dobrá příprava a plánování. Já jsem například podala svoji žádost týden před porodem a poslední úpravy jsem ještě dodělávala v šestinedělí.

ECHO: OTÁZKA NA ZÁVĚR: JAKÉ MÁTE VIZE DO BUDOUCNA? DOKÁŽETE ODHADNOUT, JAK VÁŠ ERC GRANT OVLIVNÍ DALŠÍ VÝVOJ VAŠÍ VĚDECKÉ KARIÉRY?

Musilová: Mám teď vizi pěti let absolutní výzkumné svobody a hodně se na ni těším. V současné době vybírám doktorandy a „postdoky“ do svého týmu. To je zásadní krok, kdy je důležité vybrat dobře, aby vše fungovalo, jak má. Věřím a doufám, že se nám podaří postoupit v objevování tajemství v hlubokém moři, a to je vzrušující. O budoucnosti vlastní kariéry příliš nepřemýšlím – pro mě bylo vždy zásadní dělat to, co mě baví, a to teď můžu naplno. Kariérně jsem v pozici samostatného vědce už teď. Díky tomuto grantu mám však otevřenější dveře i na jiná pracoviště, čehož využiji zejména v rámci zahraničních spoluprací.

PODPORA MEZINÁRODNÍHO VÝZKUMU V OBLASTI KVANTOVÝCH TECHNOLOGIÍ V EU A ČR

Kvantové technologie (QT) v současném evropském kontextu představují příklad, jak se výsledky základního výzkumu stávají základem převratných technologií. V této souvislosti se často mluví o druhé kvantové revoluci, která zhruba sto let po zformulování základů kvantové teorie mění svět v rovině vznikajících průlomových technologií. Na tomto poli probíhá ostrý konkurenční boj, ve kterém Evropa nechce zůstat pozadu. Proto se od druhé poloviny předchozího desetiletí EU rozhodla koordinovat rozvoj kvantových technologií organizačním i finančním posílením evropské mezinárodní spolupráce prostřednictvím iniciativy Quantum Flagship.

MICHAELA VLKOVÁ
Technologické centrum Praha
vlkovam@tc.cz

PETR PRACNA
Technologické centrum Praha
pracna@tc.cz

Tento program, který v letech 2018–2027 plánuje investovat do rozvoje kvantových technologií prostřednictvím výzev rámcových programů Horizont 2020 (H2020 v letech 2018–2020) a Horizont Evropa (HE od roku 2021) přes 1 mld. €, je zaměřen do čtyř klíčových oblastí – **vývoje kvantových počítačů, kvantových simulací, zavádění kvantové komunikace a kvantové senzorky a metrologie**. Zaměření výzev se odvíjí ze strategických agend Flagship QT [1] a v souladu s nimi podporuje i průřezové výzvy na rozvoj základního výzkumu (projekty typu RIA a ERA-NET Cofund) a koordinačních aktivit (CSA).

Cílem celého ekosystému na podporu evropského kvantového výzkumu a technologií je zároveň i koordinace s národními iniciativami na podporu kvantových technologií. V počátečním období byly hlavní hnací silou národní iniciativy ve Velké Británii, Nizozemsku, Francii a Německu, ke kterým se postupně přidaly všechny členské země EU. Česká republika se od počátku zapojila do programu společného financování mezinárodních výzkumných projektů národními poskytovateli v prostřednictvím nástroje ERA-NET Cofund (QuantERA), o kterém píšeme na jiném místě tohoto čísla časopisu ECHO, i do výzev vyhlášených rámcovými programy H2020 (výzvy programu Future and Emerging Technologies – FET) a HE (výzvy Klastru 4 – digitalizace, průmysl a vesmír, Destination 4: Digital & Emerging Technologies for Competitiveness and Fit for the Green Deal). **Účastníci z ČR jsou v projektech z těchto výzev partnery 16 financovaných projektů (3 v H2020 a 13 v HE) z celkového počtu 51 projektů (25, respektive 26).** V nich získali z celkové podpory ve výši necelých 283 mil. € (181 v H2020 a 102 v HE) téměř **4,9 mil. € (1,3, resp. 3,6)** [2]. Jedná se o 9 individuálních žadatelů, jejichž přehled uvádíme v **tabulce**. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy a Technologická agentura ČR jsou partnery konsorcií národních a regionálních grantových agentur, které implementují společně financované výzvy ERA-NET Cofund QuantERA.

TABULKA: Čeští příjemci ve výzvách H2020 a HE zaměřených na kvantové technologie

Čeští příjemci ve výzvách H2020 a HE zaměřených na kvantové technologie (viz text)	Počet projektů	Získané prostředky (€)
Univerzita Palackého v Olomouci	3	972 450
Amires s. r. o.	2	645 000
Amires the Business Innovation Management Institute z. ú.	2	798 750
Ústav organické chemie a biochemie AV ČR	1	526 870
Fakultní nemocnice u sv. Anny	1	498 860
České vysoké učení technické	1	240 000
ESC Aerospace spol. s r. o.	1	225 420
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	2	435 329
Technologická agentura ČR	1	533 762
Celkem	14	4 876 441

Zdroj: CORDIS (leden 2024) a zpracování autorů.

Příležitosti pro financování kvantového výzkumu najdeme i v dalších výzvách programů H2020 a HE, které už nejsou přímo spojené s Flagship Quantum Technologies, konkrétně v programu Informačních a komunikačních technologií v H2020, v HE v Klastru 3 – civilní bezpečnost pro společnost, v programu Space v Klastru 4, ale i ve 3. pilíři HE ve výzvách EIC Pathfinder a EIC Accelerator Challenges. Kvantové komponenty jsou rovněž integrovány do čipů, a tak se relevantní témata objevují i ve výzvách EU Chips JU (dříve Key Digital Technologies JU). Kromě tematicky vymezených výzev mohou žadatelé využít pro financování kvantových záměrů rovněž řadu oblastí rámcového programu, které jsou tzv. bottom-up (bez specifického zaměření). Ve všech těchto výzvách je však nesnadné přesně klasifikovat relevanci financovaných projektů vzhledem k cílům Quantum Flagship, a proto zde podrobnosti o účasti a úspěšnosti českých žadatelů neuvádíme.

Program Quantum Flagship má dále synergie i s Programem Digitální Evropa (Digital Europe Programme, DEP), který nepodporuje výzkumné a inovační aktivity, ale je určen pro podporu digitální transformace Evropy zaváděním nových, výzkumem ověřených technologií do praxe v oblastech vysoce výkonné výpočetní techniky, umělé inteligence, kyberbezpečnosti a rozšiřování digitálních dovedností. Subjekty z ČR se v části zaměřené na kvantovou komunikaci podílejí na ověřování bezpečného, šifrovaného přenosu dat a certifikaci příslušných technických zařízení v rámci iniciativy EuroQCI (European Quantum Communication Infrastructure).

Národní strategie kvantových technologií pro ČR, která by měla podpořit financování v oblasti QT v budoucnu, je v současné době projednávána na vládní úrovni. Podporu národního výzkumu v této oblasti v loňském roce již získala 2 velká konsorcia ve výzvě OP JAK – Špičkový výzkum ve výši téměř 1 mld. Kč na období 2024–2027.

O přípravě strategie pro kvantové technologie v ČR a dalších souvislostech týkajících se výzkumu a mezinárodní spolupráce v oblasti kvantových technologií vedla s národním zmocněncem pro kvantové technologie (a zároveň ředitelem Centra nových technologií ZČU) Petrem Kavalířem krátký rozhovor Michaela Vlková.

POUŽITÉ ZDROJE

- [1] „Publications“. Quantum Flagship, <https://qt.eu/publications>. Dostupné 15. 2. 2024
- [2] Zpracování dat – Lenka Švejcarová, Národní kontakt pro Horizont Evropa, Klastř 3 – civilní bezpečnost pro společnost, Klastř 4 – digitální oblast, průmysl a vesmír, svejcarova@tc.cz

ROZHOVOR S PETREM KAVALÍŘEM O STRATEGIÍCH A ROZVOJI KVANTOVÝCH TECHNOLOGIÍ V ČR

Echo 2/2024

13

Petr Kavalíř je odborníkem v oblasti řízení výzkumu a vývoje, transferu technologií a korporátního managementu. Má zkušenosti s vedením výzkumných projektů, podporou inovací a rozvojem strategických partnerství v rámci domácího i mezinárodního prostředí. Aktuálně působí jako ředitel ústavu Nové technologie – výzkumné centrum (NTC) Západočeské univerzity v Plzni, který se zaměřuje na kvantové materiály pro udržitelné technologie. Dále zastává pozici místopředsedy expertního Výboru pro inovace a technologie v Business at OECD a je členem expertní skupiny pro výzkum, vývoj a inovace Svazu průmyslu a dopravy České republiky. Od srpna 2023 je součástí týmu místopředsedy vlády pro digitalizaci jako národní zmocněnec pro kvantové technologie.

Za ECHO se ptala
MICHAELA VLKOVÁ
Technologické centrum Praha
vlkovam@tc.cz

ECHO: KOORDINUJETE PŘÍPRAVU NÁRODNÍ STRATEGIE PRO KVANTOVÉ TECHNOLOGIE – V JAKÉ FÁZI SE V SOUČASNOSTI NACHÁZÍ A KDO SE NA NÍ PODÍLÍ?

Kavalíř: Kvantové technologie se rozvíjí několik desetiletí, v poslední dekádě dochází především díky rozvoji výpočetní kapacity k výrazné akceleraci, a tak se kvantové technologie staly jedním z nejvýznamnějších a nejsledovanějších oborů vědy, výzkumu i byznysu na celosvětové úrovni. Tyto technologie využívají principy kvantové mechaniky, fyziky, pokročilých materiálových věd a vyspělé experimentální techniky a nabízí opravdu revoluční možnosti ve výpočetní technice, komunikaci a sensorice. Mají dopad prakticky do všech odvětví i společnosti, což přitahuje značnou pozornost a investice ze strany vlád i soukromého sektoru po celém světě. EU je jedním z předních světových hráčů a pomocí různých podpůrných nástrojů, jako je Quantum Flagship, intenzivně podporuje rozvoj kvantových technologií. V prosinci 2023 vydala Evropskou deklaraci ke kvantovým technologiím. V ČR je v přípravě národní kvantová strategie, která bude reagovat na tyto výzvy. Do přípravy je zapojena řada odborníků z akademické i byznysové oblasti a samozřejmě bude konzultována se všemi dotčenými stakeholdery. Takže na vaši otázku, v jaké fázi je příprava, odpovím, že směřujeme do fáze připomínkování.

ECHO: HOVOŘÍ SE O TOM, ŽE V ČR CHYBÍ V OBLASTI KVANTOVÝCH TECHNOLOGIÍ DOSTATEČNÁ PODPORA ROZVOJE APLIKOVANÉHO VÝZKUMU A PŘENOSU DO PRAXE PROSTŘEDNÍMÍM NOVÝCH PODNIKŮ. JAKÝ JE VÁŠ POHLED A JAKÝM ZPŮSOBEM MŮŽE PŘÍPRAVOVANÁ STRATEGIE TUTO SITUACI REFLEKTOVAT? PŘEDPOKLÁDÁ NĚJAKÉ KONKRÉTNÍ KROKY?

Kavalíř: V ČR máme řadu špičkových výzkumných pracovišť, která se věnují všem oblastem kvantových technologií, od kvantových výpočtů a simulací přes kvantovou komunikaci až ke kvantové sensorice, metrologii a kvantovým materiálům. Je tady řada expertů světové úrovně a jsou tu i firmy (velké i malé), které v této oblasti působí a mají smělé plány. Tyto světy je třeba propojit a podpořit jejich spolupráci. Toto se však netýká pouze kvantových technologií. Mezi klíčové úkoly bude bezpochyby patřit i vzdělávání, neboť nedostatek kvalifikovaných odborníků se ukazuje jako jeden z kritických aspektů zavádění nových technologií.

ECHO: JAKÉ JSOU CÍLE STRATEGIE Z MEZINÁRODNÍHO HLEDISKA VE SMYSLU POSÍLENÍ POZICE ČR JAKO HRÁČE NA POLI KVANTOVÝCH TECHNOLOGIÍ A ZVÝŠENÍ VLIVU NA FORMULACI EVROPSKÝCH PRIORITY V TÉTO OBLASTI? HODLÁTE AKTIVNĚ PROSAZOVAT PRIORITY ČR V MEZINÁRODNÍCH PROGRAMECH?

Kavalíř: Mezinárodní spolupráce je naprosto klíčová, a to nejen ve výzkumu, ale právě také ve vzdělávání a samozřejmě v byznysu. Jedná se o vysoce konkurenční a strategicky významný sektor, v němž pře-

vahu získá nejen ten, kdo překoná aktuální výzvy a úspěšně uvede tyto technologie na trh, ale také ti, kteří budou na využívání technologií připraveni. Veřejné investice v jednotlivých vyspělých státech dosahují miliard dolarů a soukromé investice jsou ještě větší. V EU v oblasti kvantových technologií má ČR dobré jméno a naši experti se již nyní podílejí na formulaci evropských priorit a úspěšně se zapojují do celoevropských projektů. Příkladem může být zapojení do evropské kvantové komunikační sítě EuroQCI, kde v projektu dojde k vytvoření a ověření bezpečné komunikační sítě. Nebo naše zapojení do celoevropského projektu na vybudování kvantových počítačů, které se v EU stavějí, jeden z nich bude experimentální kvantový počítač v Ostravě. Do dalších evropských výzkumných projektů se zapojují univerzity i AV ČR.

ECHO: NTC ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY V PLZNI V LOŇSKÉM ROCE ZÍSKALO VE VÝZVĚ OP JAK ŠPIČKOVÝ VÝZKUM PODPORU NA ŘEŠENÍ PROJEKTU „KVANTOVÉ MATERIÁLY PRO APLIKACE V UDRŽITELNÝCH TECHNOLOGIÍCH“. PROČ JSTE SE ZAMĚŘILI NA TUTO OBLAST A JAKÉ DOPADY OČEKÁVÁTE Z HLEDISKA ROZVOJE PLZEŇSKÉHO KRAJE?

Kavalíř: Výzkumné týmy NTC se dlouhodobě věnují vlastnostem nových technologicky perspektivních pokročilých materiálů, a to především studiu jejich strukturních, elektrických, magnetických a spektroskopických vlastností, soustředili jsme se např. na zvyšování účinnosti fotovoltaiky. Kolem roku 2016 navíc začali intenzivně spolupracovat se špičkovým odborníkem na elektronovou spektroskopii, který je od roku 2017 součástí týmu NTC, profesorem Minářem. Ten kolem sebe pod jednou střechou vytvořil jedinečný mezinárodní tým spojující jak znalost teoretických výpočtů, tak experimentů. Zde bych zdůraznil slovo mezinárodní, neboť špičkový výzkum se v dnešní době nedá dělat bez velmi intenzivní mezinárodní spolupráce. V týmu máme a spolupracujeme s experty z USA, Finska, Francie, Německa či Indie a Pákistánu. Společně s naší spoluprací s průmyslem a směřování především k udržitelným technologiím a udržitelnosti vůbec je téma kvantových materiálů pro udržitelné technologie vlastně logickým vyústěním.

V rámci vědeckotechnického parku města Plzně, kde NTC sídlí, se podařilo koncentrovat mimořádné vědecké kapacity i laboratoře, spolupracujeme s firmami jako ZF Engineering, Hofmeister, ale i s řadou dalších firem z regionu i mimo. Do regionu chceme přinést technologický rozvoj a inovace a přispět k transformaci průmyslu udržitelným směrem. Zároveň vidíme velkou perspektivu v možném propojení s mnichovským Quantum Valley – to je příležitost pro celý region.

ECHO: JAK PŘEDPOKLÁDÁTE, ŽE SE AKTIVITY NA REGIONÁLNÍ A NÁRODNÍ ÚROVNI PROMÍTNOU DO ZINTENZIVNĚNÍ MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE A ZAPOJOVÁNÍ DO MEZINÁRODNÍCH PROJEKTŮ?

Kavalíř: Už se to děje. Základem úspěchu je otevřenost a organizační kultura založená na spolupráci a vzájemné důvěře. Naši zaměstnanci pravidelně provádějí výzkumné úkoly například v Lawrence Berkeley National Laboratory v Kalifornii či v CERN ve Švýcarsku, intenzivně spolupracujeme s výzkumnými organizacemi v Německu, Francii či Izraeli. V našem centru pracují a navštěvují ho kolegové z mnoha zemí celého světa.

ECHO: JAKÝ MŮŽE BÝT KONKRÉTNÍ PŘÍNOS PODPORY ROZVOJE KVANTOVÝCH TECHNOLOGIÍ Z POHLEDU LAICKÉ VEŘEJNOSTI?

Kavalíř: Kvantové technologie stojí na prahu revoluce, která může změnit způsob, jakým pracujeme, komunikujeme a rozumíme světu kolem nás. Kvantové počítače například umožní zpracovávat údaje s neporovnatelně vyšší rychlostí než nejvýkonnější superpočítače dneška, což má dalekosáhlé důsledky pro výzkum v oblasti materiálových věd, lékařství, umělé inteligence či šifrování. Kvantová komunikace přináší nové úrovně ochrany dat, klíčové pro zabezpečení informací v éře digitalizace, což je vysoce relevantní i pro zajištění naší bezpečnosti a obrany. Kvantové senzory představují potenciál k převratným změnám v měření a detekci s aplikacemi sahajícími od navigace po geologický průzkum, energetiku či medicínskou diagnostiku.

Z tohoto stručného výčtu je patrné, že kvantové technologie se stanou běžnou součástí našich životů, stejně jako se tomu stalo s používáním elektřiny. Obrovská výhoda je, že víme, že se to stane a máme možnost se na to v předstihu připravovat. Jen doufám, že tuto přípravu nepodceníme.

ČESKÁ ÚČAST VE VÝZVÁCH QUANTERA V LETECH 2017–2023

Abstrakt: Článek shrnuje výsledky dvou na sebe navazujících projektů QuantERA, které v letech 2017–2023 vyhlásily čtyři mezinárodní výzvy na podporu výzkumu v oblasti kvantových technologií, do kterých se velmi úspěšně zapojili žadatelé z České republiky a posílili svoji integraci do této mezinárodní komunity.

PETR PRACNA
Technologické centrum Praha
pracna@tc.cz

Abstract: This article summarizes the outcomes of two successive QuantERA projects that implemented four joint calls in the years 2017–2023 supporting research in the field of quantum technologies. The calls were successfully addressed by Czech partners helping them to reinforce their integration into this international community.

Program **ERA-NET Cofund QuantERA** vznikl jako jeden z nástrojů na podporu evropského mezinárodního výzkumu v oboru kvantových technologií v období, kdy Evropská komise (EK) vyhlásila tuto oblast za jednu ze svých strategických priorit a zahájila přípravu desetileté iniciativy **Flagship Quantum Technologies** v rámci programu Future and Emerging Technologies. Ta se opírala o dokument evropské kvantové komunity Quantum Manifesto [1] publikovaný v roce 2016. V témže roce byla otevřena výzva nástroje ERA-NET Cofund [2] rámcového programu H2020, konkrétně v jeho části Future and Emerging Technologies, jejímž cílem bylo zformování mezinárodní sítě národních a regionálních grantových agentur, zajišťující společné financování výzev v oblasti výzkumu kvantových technologií. V průběhu mezinárodního vyjednávání se vytvořilo konsorcium, které v roce 2017 získalo od EK podporu 10 mil. € na základě závazku národních poskytovatelů poskytnout dalších minimálně 20 mil. € pro svoji první společnou výzvu v roce 2017 a vyhlásit ještě jednu takovou výzvu, již bez příspěvku EK, v roce 2019. Partnerem konsorcia QuantERA [3] s polským koordinátorem (Narodowe Centrum Nauki) a dalšími 35 členy z celkem 27 členských zemí EU a k EU asociovaných, se stalo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT), z jehož prostředků byla financována účast úspěšných českých žadatelů.

Quantum Flagship [4], který oficiálně zahájil svoji činnost v roce 2018, vyhodnotil výsledky projektu QuantERA velmi pozitivně a doporučil EK podpořit další pokračování této iniciativy. Z výzvy roku 2020 bylo financováno konsorcium QuantERA II [5], s týmž koordinátorem

a 46 partnery ze 30 zemí, které následně vyhlásilo dvě společné výzvy v letech 2021 a 2023. V tomto druhém období byly výzvy vyhlášovány ve dvou prioritních oblastech – **Quantum Phenomena and Resources** (QPR) a **Applied Quantum Science** (AQS), a proto se partnerem stala vedle MŠMT i Technologická agentura ČR [6], která financovala české účastníky zaměřené na aplikovaný výzkum (AQS). Výsledky poslední výzvy byly oznámeny v lednu 2024, a tak je nyní vhodný čas k ohlednutí za všemi čtyřmi výzvami a českou účastí.

PŘEHLED VÝZEV A ČESKÉ ÚČASTI

Zmíněné **čtyři výzvy s celkovým alokovaným rozpočtem 134 mil. €** přitáhly zájem celkem **535 projektových návrhů s celkovými požadovanými náklady přes 565 mil. €**. **Financován byl nakonec celkem 101 projekt** (celkem 431 projektových partnerů), **přičemž z původně alokované částky bylo na jejich financování využito 117 mil. €**. Průměrná úspěšnost (poměr počtu financovaných projektů k počtu projektových návrhů) je výrazně vyšší než u výzev rámcových programů a také zapojení a úspěšnost žadatelů z nových členských zemí (EU-13) je výrazně vyšší. To platí nejen o výzvách QuantERA, ale obecně prakticky o všech výzvách schématu ERA-NET Cofund. Přehled parametrů výzev Quant ERA shrnuje **tabulka 1**. Větší počet projektových návrhů

a financovaných projektů byl pochopitelně ve výzvách v letech 2017 a 2021, ve kterých byl rozpočet navýšen cca o třetinu příspěvkem EK (tzv. cofundové výzvy).

Pokud jde o českou účast, projektových žádostí s partnery z ČR bylo ve všech čtyřech výzvách 69, o které se podělilo 14 různých žadatelů, přičemž **financování získalo 16 projektů** (vždy s jedním českým partnerem), kteří dosáhli na **příspěvek ve výši 3,35 mil. €** (tedy v průměru 5,25 mil. Kč na partnera). Pravidelným a nejuspěšnějším českým žadatelem je Univerzita Palackého v Olomouci s 10 projekty ve všech čtyřech výzvách, po dvou úspěších zaznamenaly akademické ústavy – Ústav organické chemie a biochemie a Fyzikální ústav, a dále Masarykova univerzita. Kromě Ústavu organické chemie a biochemie byly ostatní tři vždy jednou v roli koordinátora financovaného projektu. Rozložení získaných projektů s českými příjemci v jednotlivých výzvách zachycuje **tabulka 2**. Podíl získaných finančních prostředků českými příjemci (2,9 %) z celkových 117 mil. € rozdělených ve všech čtyřech výzvách je násobně vyšší než v projektech rámcových programů (pro porovnání: H2020 – 0,79 %, HE – 1,14 %). Zde je třeba podotknout, že projektová konsorcia jsou v projektech ERA-NET obecně menší (typicky 4–6 partnerů), obvykle jen s jedním partnerem z dané zúčastněné země.

Jak již bylo zmíněno, je účast nových členských zemí ve výzvách QuantERA mnohem větší než ve výzvách rámcových programů. Je to dáno vedle zmíněných menších konsorcií také více „bottom-up“ charakterem výzev, v nichž žadatelé nejsou tolik omezovali přesným výčtem očekávaných dopadů projektů. Nejuspěšnější zemí ze skupiny nových členských zemí je Polsko (země koordinátora obou konsorcií QuantERA) s 37 účastmi ve financovaných projektech, Česká republika se 16 účastmi v tomto žebříčku zaujímá druhé místo. Dalšími novými členskými zeměmi s 5 a více projekty jsou Maďarsko, Lotyšsko a Slovinsko, jak v porovnání s členskými zeměmi EU a zeměmi asociovanými účastnicemi se výzev QuantERA ukazuje **kartodiagram**. Přehled všech financovaných projektů [7] s podrobnější statistikou jednotlivých výzev je k dispozici na webu QuantERA.

BUDOUCNOST MEZINÁRODNÍCH VÝZEV

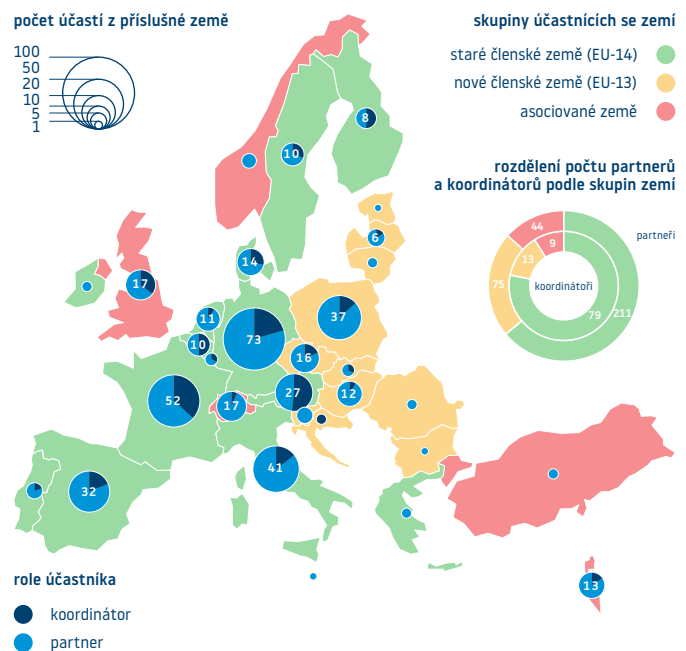
Přestože v rámcovém programu Horizont Evropa nejsou výzvy typu ERA-NET Cofund již implementovány, Evropská komise se rozhodla v tomto úspěšném programu pokračovat v pozměněném formátu. V pracovním programu pro rok 2024 se objevuje jako téma (akce RIA s možností financování třetích stran), které by mělo umožnit vypsání obdobných výzev v letech 2025 a 2027, do jejichž financování se budou moci zapojit národní, resp. regionální grantové agentury.

TABULKA 2: PŘEHLED ČESKÝCH PARTNERŮ VE FINANCOVANÝCH PROJEKTECH VE VÝZVÁCH QUANTERA

	Výzvy	2017	2019	2021	2023
Univerzita Palackého v Olomouci	10	2	4	3	1
Ústav organické chemie a biochemie AV ČR	2	1			1
Masarykova univerzita	2	1	1		
Fyzikální ústav AV ČR	2				2
Celkem	16	4	5	3	4

Zdroj: web QuantERA (únor 2024) a zpracování autora.

KARTODIAGRAM: CELKOVÝ POČET ÚČASTÍ PODLE JEDNOTLIVÝCH ZEMÍ FINANCUJÍCÍCH VÝZVY QUANTERA V LETECH 2017–2023 (A JEJICH SKUPIN) S GRAFICKÝM VYZNAČENÍM ROZDĚLENÍ MEZI KOORDINÁTORY A PARTNERY PROJEKTŮ



Zdroj: web QuantERA (únor 2024) a zpracování autora Vladimíra Vojtěcha, TC Praha

TABULKA 1: PŘEHLED VÝZEV ERA-NET COFUND QUANTERA V LETECH 2017–2023 A ČESKÉ ÚČASTI V NICH

QuantERA [1]		Projektové návrhy		Financované projekty			Česká účast					
Výzvy [2]	Počet zemí	Alokovaný rozpočet (mil. €)	Počet	Požadovaná podpora (mil. €)	Počet	Úspěšnost (%)	Přidělená podpora (mil. €)	Návrhy	Projekty	Úspěšnost (%)	Získaná podpora (mil. €)	Finanční podíl ČR (%)
2017 [3]	27	36	221	235	26 [7]	11,8	32,0	22	4	18,2	0,53	1,7
2019 [4]	25	25	85	85	12 [8]	14,1	12,5	12	5	41,7	0,97	7,8
2021 [5]	27	40	128	132	39 [9]	30,5	43,5	16	3	18,8	0,84	1,9
2023 [6]	29	33	101	115	24 [10]	23,8	29,0	19	4	21,1	1,01	3,5
Celkem		134	535	567	101	18,9	117,0	69	16	23,2	3,35	2,9

Zdroj: web QuantERA (únor 2024) a zpracování autora.

POUŽITÉ ZDROJE

- [1] „Publications“. Quantum Flagship, <https://qt.eu/publications>
- [2] ERA-NET – H2020 Online Manual., https://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/cross-cutting-issues/era-net_en.htm
- [3] „QuantERA ERA-NET Cofund in Quantum Technologies | QuantERA Project | Fact Sheet | H2020“. CORDIS | European Commission, <https://cordis.europa.eu/project/id/731473>
- [4] „The Future Is Quantum“. Quantum Flagship, <https://qt.eu/>
- [5] „QuantERA II ERA-NET Cofund in Quantum Technologies | QuantERA II Project | Fact Sheet | H2020“. CORDIS | European Commission, <https://cordis.europa.eu/project/id/101017733>
- [6] „QuantERA“. Technologická agentura ČR, <https://www.tacr.cz/program/quantera/>
- [7] „Funded Projects“. QuantERA, <https://quantera.eu/quantera-funded-projects/>

ODKAZY K TABULCE 1

- [1] QuantERA: „Homepage“. QuantERA, 13. únor 2024, <https://quantera.eu/>
- [2] Výzvy: Home - M-ERA.NET. <https://www.m-era.net/>
- [3] 2017: „Call 2017“. QuantERA, <https://quantera.eu/call-2017/>
- [4] 2019: „Call 2019“. QuantERA, <https://quantera.eu/call-2019/>
- [5] 2021: „Call 2021“. QuantERA, <https://quantera.eu/call-2021/>
- [6] 2023: „Call 2023“. QuantERA, <https://quantera.eu/call-2023/>
- [7] 26: „2017 Projects Catalogue“. QuantERA, <https://quantera.eu/project-catalogue/>
- [8] 12: „2019 Projects Catalogue“. QuantERA, <https://quantera.eu/project-catalogue-2019/>
- [9] 39: „2021 Projects Catalogue“. QuantERA, <https://quantera.eu/2021-projects-catalogue/>
- [10] 24: „2023 Projects Catalogue“. QuantERA, https://quantera.eu/wp-content/uploads/2023/12/QuantERAII_Call_2023_Funded_Projects.pdf

MATCHING GRANTY K PROJEKTOM HORIZONTU 2020 A HORIZONTU EURÓPA V SLOVENSKOM PLÁNE OBNOVY A ODOLNOSTI

Slovenský Plán obnovy a odolnosti sa vo svojom Komponente 9 [1] zameriava na podporu výskumu, vývoja a inovácií. Jednotlivé reformy a investície majú za cieľ systémovo riešiť problémy výskumu a inovácií na Slovensku a vytvárať kvalitné podmienky pre ich rozvoj. Jednou z vyhlásených výziev v rámci Komponentu 9 sú aj Matching granty ku zdrojom získaným v rámci programu Horizont 2020 a Horizont Európa.

JANA KOSTOVČÁKOVÁ

Úrad vlády Slovenskej republiky
jana.kostovcakova@vlada.gov.sk

Plán obnovy a odolnosti ako spoločná reakcia krajín EÚ na silný pokles ekonomiky v dôsledku pandémie COVID-19 predstavuje v slovenských podmienkach ucelený balík reforiem a investícií v rámci jednotlivých komponentov, ktoré sa budú realizovať do roku 2026 a ktoré budú podporené z mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti.

Práve Komponent 9 je zameraný na významné štrukturálne problémy výskumu a inovácií na Slovensku. Ide napríklad o roztrieštenosť riadenia, nedostatočnú spoluprácu medzi súkromným a akademickým sektorom, nízku mieru internacionalizácie či dlhodobé podfinancovanie. Komponent tak má za cieľ posilniť výkonnosť výskumu, vývoja a inovácií a zvýšenie inovačného potenciálu, ktoré sú nevyhnutným predpokladom konkurencieschopného a udržateľného hospodárskeho rastu. Dlhodobejším cieľom je stimulácia súkromných investícií do výskumu a vývoja. V rámci jednej z dvoch reforiem bola na Úrade vlády Slovenskej republiky zriadená v októbri 2021 Výskumná a inovačná autorita (VAIA)[2]. Jej cieľom je koordinovať reformné úsilie, zlepšiť riadenie výskumu a inovácií a v neposlednom rade štandardizovať a zjednodušiť podporu výskumníkov a inovátorov. Ako vykonávateľ Komponentu 9 Plánu obnovy je práve VAIA zodpovedná za reformu systému podpory výskumu, vývoja a inovácií a následné investície do tejto oblasti vo výške 572 mil. €.

Slovensko dlhodobo zaostáva v medzinárodnej spolupráci, a to najmä v rámci programoch EÚ pre výskum a inovácie. V Horizonte 2020, ako aj v Horizonte Európa sa pohybujeme na posledných priečkach, a to tak v počte účasti, ako aj objeme získaných finančných zdrojov Európskej únie. Práve to je hlavným dôvodom, prečo sme sa

v prvej zo šiestich investícií Komponentu 9 zamerali na podporu účasti slovenských inštitúcií v Horizonte Európa. Cieľom investície je umožniť väčšiu účasť slovenských inštitúcií, výskumných pracovníkov a spoločností v európskych projektoch. V rámci investície sme doteraz vyhlásili šesť výziev, ktorých zámerom je podporiť rôzne fázy – príprava projektov, podpora projektov, ktoré prešli úspešne hodnotením, ale nezískali financovanie (Seal of Excellence), ale aj podpora projektov, ktoré sú úspešne implementované, ale potrebujú dodatočné zdroje na ďalšie výskumno-vývojové aktivity alebo nákup infraštruktúry. Práve takými sú Matching granty ku zdrojom získaným v rámci programu Horizont 2020 a Horizont Európa.

VAIA chce prostredníctvom nich komplementárne podporiť špičkové projekty a tímy, ktoré sa na európskej úrovni už dokázali presadiť. Cieľom je, aby kvalitné projekty mohli svoju myšlienku rozvíjať ďalej a mali príležitosť pokračovať v implementácii. Ide o financovanie komplementárnych aktivít k už bežiacim horizontovým projektom. Môže ísť napríklad o rozšírenie výskumu a vývoja, a to na základe dosiahnutých výsledkov horizontových projektov, prípadne o nákup výskumnej infraštruktúry alebo o podporu transferu technológií. Podporu však môžu získať aj projekty, ktoré majú maximálne 1 rok po ukončení. V tomto prípade je našim cieľom umožniť pokračovanie výskumu a vývoja. Môže ísť o nadväzujúce výskumné a vývojové aktivity vrátane nákupu infraštruktúry, transferu technológií a podobne. Matching granty môžu byť naviazané na horizontové projekty z Research and Innovation Actions (RIA), Innovation Actions (IA) a ERC Granty a na CSA projekty z čas-

ti Rozširovania účasti – Teaming for Excellence, Twinning, Excellence Hubs, ERA Chairs a projekty MSCA Postdoctoral Fellowships – European Fellowships.

Pri príprave výzvy matching grantov sme na VAIA špeciálne upriamili pozornosť na niekoľko potenciálnych rizík. Prvým z nich bolo dvojité financovanie a nastavenie pravidiel, ktoré budú u žiadateľov zaručovať ich vylúčenie. Keďže ide o komplementárne financovanie a výzva podporuje synergie medzi Plánom obnovy a odolnosti a rámcovými programami EÚ, prioritou bolo nájsť vhodnú deliacu líniu a eliminovať toto riziko, na čo upriamovala pozornosť počas prípravy výzvy aj samotná Európska komisia. V prípade bežiacich horizontových projektov musia žiadatelia jednoznačne preukázať, že v matchingovom grante sa budú realizovať odlišné / nadväzujúce aktivity bez duplicitného financovania. Ide o jeden z dôležitých faktorov zohľadňovaných pri odbornom hodnotení. Ďalšou z tém bolo nastavenie maximálnej výšky udelených prostriedkov na jedného žiadateľa. Keďže zámerom je umožniť uchádzať sa o podporu čo najväčšiemu počtu žiadateľov, aby sa tak zvýšila ich šanca opätovne participovať na projektoch v Európskom výskumnom priestore, výška matching grantu môže dosiahnuť maximálne 50 % z európskej podpory pre slovenského účastníka, nie však viac ako 200 tis. €.

V súlade s reformou Komponentu 9 Plánu obnovy a odolnosti, v rámci ktorej sme hodnotenie žiadostí nastavili podľa najlepšej praxe z rámcových programov, sú projekty, ktoré splnia podmienky určené výzvou, následne odborne hodnotené minimálne 3 externými nezávislými česko-slovenskými hodnotiteľmi so skúsenosťou z hodnotenia na

európskej úrovni. Na základe dohody VAIA s Európskou komisiou máme prístup do ich databázy hodnotiteľov, ktorí sa využívajú aj na hodnotenie projektov z rámcových programov. Odborní hodnotitelia posudzujú rovnaké kritériá, aké sa využívajú v európskych rámcových programoch - excelentnosť, dopad a implementácia.

Výzvu [3] sme vyhlásili 3. júla 2023 s alokáciou 9,96 mil. € a k jej uzavretiu dochádza priebežne v 4 hodnotiacich kolách počas roka 2023 a 2024 (za predpokladu, že nedôjde k vyčerpaniu alokácie skôr). Aktuálne je v uzavretom prvom a druhom kole výzvy prijatých 59 žiadostí v celkovom objeme takmer 8 mil. €, čo indikuje vysoký záujem žiadateľov a otvára priestor na potenciálne navýšenie celkovej alokácie.

POUŽITÉ ZDROJE

- [1] Plán obnovy a odolnosti – Výskumná a inovačná autorita. <https://vaia.gov.sk/sk/plan-obnovy-a-odolnosti/>. Dostupné 5. 2. 2024
- [2] Výskumná a inovačná autorita – Aby Slovensko inovovalo. <https://vaia.gov.sk/sk/>. Dostupné 5.2. 2024
- [3] Matching granty ku zdrojom získaným v rámci programu Horizont 2020 a Horizont Európa – Výskumná a inovačná autorita. <https://vaia.gov.sk/sk/2023/07/04/vyzva-matching-granty-ku-zdrojom-ziskanym-v-ramci-programu-horizont-2020-a-horizont-europa/>. Dostupné 5.2. 2024

INICIATIVA EIT PRO VYSOKOŠKOLSKÉ INSTITUTE BUDE PRODLOUŽENA DO ROKU 2027

Abstrakt: Správní rada Evropského technologického a inovačního institutu (EIT) schválila svým rozhodnutím ze dne 23. listopadu 2023 pokračování Iniciativy EIT pro vysokoškolské instituce (dále jen Iniciativa) až do roku 2027, tj. do ukončení rámcového programu pro výzkum a inovace Horizont Evropa. Ve svém rozhodnutí se opírala nejen o faktická data dodaná samotným EIT i podklady od znalostních a inovačních společenství (EIT KICs), ale zvláště pak o výstupy hodnocení pilotní fáze Iniciativy EIT HEI, jehož realizací pověřil EIT společnost ICF, globálního poskytovatele konzultačních a technologických služeb. Svoji závěrečnou zprávu odevzdala ICF Správní radě dne 29. září 2023.

Abstract: The Governing Board of the European Institute of Technology and Innovation (EIT) approved, by its decision of 23 November 2023, the continuation of the “EIT Initiative for Higher Education Institutions (hereinafter referred to as the Initiative) until 2027, i.e. until the end of the Framework Programme for Research and Innovation Horizon Europe. Its decision was based not only on factual data supplied by the EIT itself as well as on documents from the Knowledge and Innovation Communities (EIT KICs), but especially on the results of the evaluation of the pilot phase of the Initiative commissioned by the EIT to the company ICF, a global provider of consulting and technology services, that submitted its final report on 29 September 2023.

Rozhodnutím ze dne 23. listopadu 2023 schválila Správní rada Evropského technologického a inovačního institutu (EIT) pokračování Iniciativy EIT pro vysokoškolské instituce (dále jen Iniciativa) až do roku 2027, tj. do ukončení rámcového programu pro výzkum a inovace Horizont Evropa. Ke svému rozhodnutí připojila pokyny a klíčová doporučení pro pokračování Iniciativy v postpilotní fázi. Na úvod ovšem vyzdvihla pozitivní výsledky projektů, které získaly financování v pilotní fázi, zejména pak oceni-

ANNA VOSEČKOVÁ
Technologické centrum Praha
voseckova@tc.cz

la, že zúčastněné vysoké školy zahájily institucionální změny a zdárně směřují k dokončení svých akčních plánů IVAP (Innovation Vision Action Plans) ve střednědobém a dlouhodobém horizontu. Významný je rovněž pokrok při zakládání podniků, navazování partnerství s neakademickým sektorem, posílení postavení univerzit v místních inovačních ekosystémech a zlepšení výsledků sebehodnocení prostřednictvím nástroje HEInnovate. Navíc jsou vedoucí orgány vysokých škol plně odhodlány podniknout kroky k posílení inovačních kapacity a pokračovat po ukončení projektu v implementaci IVAP vlastními prostředky [1, 2].

Z klíčových doporučení vybíráme několik nejvýznamnějších:

- usilovat o zapojení dosud nezúčastněných vysokých škol a zvýšit počet obchodních partnerů v budoucích výzvách ke znásobení dopadů Iniciativy napříč celou Evropou;
- lépe propojit slibné start-upy vznikající z iniciativy VŠ s jinými programy znalostních a inovačních společenství EIT;
- prozkoumat potenciál ve vytváření dobře fungujících sítí absolventů a propojit je s absolventy různých podnikatelských a vzdělávacích programů EIT;
- zviditelnit projekty a zlepšit šíření dosažených výsledků a osvědčených postupů;
- začlenit Iniciativu plně pod záštitu Kampusu EIT a lépe propojit s Iniciativou Deep Tech Talent (DTTI);
- zlepšit monitorování a hodnocení prostřednictvím zavedení nových účinnějších nástrojů a metod měření dopadu;
- ještě více propojovat aktivity s regionálními strategiemi a strategiemi inteligentních specializací (S3).

SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ PILOTNÍ FÁZE 2021–2023

Během tříleté pilotní fáze bylo podpořeno 65 projektů částkou 69 mil. € (detailní informace o všech úspěšných projektech jsou uvedeny na webu Iniciativy). Do projektů se zapojilo celkem 359 vysokoškolských a 179 neakademických institucí. Proškolen bylo na 40 tis. studentů a zaměstnanců a více než 1 000 scale- a start-upů. Iniciativa EIT HEI a její síť více než 500 organizací byla rovněž nápomocna při poskytování podpory Ukrajině a jejím partnerům během posledních dvou let. Téměř 4 mil. € byly poskytnuty na podporu 35 ukrajinských vysokých škol a 6 neakademických organizací na propojení s novými partnery v Evropě, čímž rozšířily jejich odborné znalosti, mimo jiné i z oblasti podnikání.

VÝSTUPY TŘÍ VÝZEV PILOTNÍ FÁZE S DŮRAZEM NA ČESKÉ ÚČASTNÍKY

První výzva byla otevřena v březnu 2021 a přilákala přes 60 podaných projektů, z nichž úspěšně prošlo hodnocením 23 projektů, které získaly grant v maximální výši 1,2 mil. €. Do oceněných projektů bylo zapojeno 135 vysokoškolských institucí a 140 neakademických organizací (firem, výzkumných center, veřejných orgánů či sdružení) z celkem 32 zemí. Z Česka uspěly dvě vysoké školy jako řádní partneři: Univerzita Pardubice (projekt INVENTHEI) a ČVUT v Praze (projekt TANDEM+).

Do druhé výzvy z listopadu 2021 se přihlásilo celkem 56 konsorcií zastupujících více než 680 organizací z celé Evropy. Do 26 úspěšných projektů bylo zapojeno 147 vysokých škol a 147 neakademických organizací. Výše grantu na jeden projekt zůstala na stejné výši jako ve výzvě předchozí, tj. 1,2 mil. €. Česko bylo jako řádný partner zapojeno do tří projektů a jako partner přidružený (bez nároku na financování) do projektu jednoho: PowerHUB (projekt HEI4Future), Škoda Auto Vysoká škola (projekt INTREPID-HEI), Česká zemědělská univerzita v Praze (projekt HIVE), Technická univerzita v Liberci (4InnoPipe) a TUL (přidružený partner).

Do poslední výzvy z listopadu 2022 bylo podáno 48 projektů zastupujících více než 510 organizací z celé Evropy. Hodnocením úspěšně prošlo 16 projektů, do kterých je zapojeno 100 vysokých škol a 79 ne-

akademických organizací. V této poslední výzvě byl snížen rozpočet na jeden projekt, a to na 750 tis. €. VŠCHT v Praze koordinuje projekt DETECT! [3] a dva čeští partneři jsou zapojeni do dvou dalších úspěšných projektů: VŠCHT v Praze (koordinátor), Maker Institute, Technologické inovační centrum Zlín (projekt DETECT!), Technická univerzita v Liberci (projekt Skills2Scale), Univerzita Pardubice (projekt Deep INVENTHEI), PowerHUB z.ú. (projekt SFFACCEL).

Celkem tedy bylo zapojeno do projektů pilotní fáze 12 českých partnerů, z toho Univerzita Pardubice a PowerHUB dokonce do dvou projektů. Česko se rovněž může pochlubit koordinací jednoho z 65 úspěšných projektů. Zájem i úspěšnost českých organizací v projektech Iniciativy neustále stoupá a určitě je potěší prodloužení až do roku 2027.

ÚSPĚŠNÝ PROJEKT VŠCHT

Ve vazbě na aktivitu s EIT Food Hub iniciovala VŠCHT přípravu a podání projektu Deep Tech Creativity (akronym DETECT!) do výzvy EIT HEI v r. 2022, který úspěšně prošel hodnocením. Cílem projektu je podpora talentů v oblasti deep-tech a posílení jejich dovedností zaměřených na podnikavost, tak, aby se stali řešiteli projektů současných i budoucích společenských výzev na národní i evropské úrovni. Konsorcium, které koordinuje VŠCHT, tvoří jako plní partneři Slovenská zemědělská univerzita v Nitře, polská Poznaňská univerzita přírodních věd, Vídeňská univerzita, ukrajinská Národní univerzita pro stavbu lodí v Mykolajivu, český Maker Institute a Technologické inovační centrum Zlín a jako partneři přidružení pak izraelská Univerzita Bar-Ilan, německá společnost Humboldt-Innovation a Vídeňský high-tech inkubátor.

Vizi projektu do roku 2030 je:

- vytvoření integrálního inovačního ekosystému, tj. propojení s iniciátory inovací v sektoru hlubokých technologií ve třech vrstvách – v rámci univerzity a jejího regionu, mezi partnery konsorcia a v širším evropském kontextu prostřednictvím znalostních a inovačních společenství EIT;
- vznik jednotného zdroje pro inovace v odvětví hlubokých technologií, a to začleněním systemizace všech služeb podpory inovací a školicích a mentorských programů a podpora spolupráce mezi klíčovými jednotkami a partnery v akademickém prostředí i mimo něj.

Spolupráce mezinárodního konsorcia vysokých škol a dalších organizací tvoří základ pro budoucí spolupráci, sdílení zkušeností, zdokonalování měkkých dovedností (soft-skills) a jazykové vybavenosti. Informace o kurzech nabízených nejen mladé generaci je dostupná na webové stránce VŠCHT – <https://posvem.vscht.cz/>.

CO VLASTNĚ JE INICIATIVA EIT PRO VYSOKOŠKOLSKÉ INSTITUCE?

Iniciativa usiluje o plný rozvoj inovačního a podnikatelského potenciálu vysokoškolských institucí s cílem umožnit jim zapojení do inovačních ekosystémů a systematicky přispívat k uhlíkově neutrální, digitální a oběhové společnosti. Projektové konsorcium se musí skládat z minimálně tří VŠ ze tří různých zemí, z nichž jedna bude projekt koordinovat, a minimálně jednoho dalšího partnera, kterým může být např. regionální/územní orgán, instituce odborného vzdělávání a přípravy, výzkumná a technologická organizace či malý a střední podnik nebo start-up. Dále platí, že minimálně jedna VŠ instituce musí být současným partnerem některého ze znalostních a inovačních společenství EIT (KIC) [4].

Velký důraz je kladen na široký geografický rozsah projektu, zejména na zapojení subjektů ze zemí spadajících pod Regionální inovační program EIT (EIT Regional Innovation Scheme, EIT RIS) [5]. Ve třetí a dosud poslední výzvě z r. 2022 byl zaveden nový prvek, a to že konsorcia musela popsat, jak budou budovat inovační kapacitu prostřednictvím integrace aktivit na podporu talentů v oblasti hlubokých technologií (v souladu s EIT Deep Tech Talent Initiative, DTTI) [6].

ZÁVĚR

Iniciativa EIT HEI byla zaměřena na vytvoření institucionálních změn na univerzitách s cílem zvýšit jejich inovační potenciál a lze konstatovat, že financované projekty byly úspěšné při vytváření nových infrastruktur na podporu start-upů v kampusech, při zlepšení přenosu technologií a znalostí, při zavádění efektivních strategií v oblasti práv k duševnímu vlastnictví a v neposlední řadě i při tvorbě nových osnov pro studenty i zaměstnance.

Iniciativa má i nadále značný význam v kontextu širších cílů politiky EU a měnícího se prostředí VŠ institucí. Jednou ze silných stránek Iniciativy je její přizpůsobivost potřebám zúčastněných stran a vyvíjejícím se politickým prioritám. Iniciativa VŠ byla efektivně řízena a rea-

lizována, a přestože se dlouhodobé dopady teprve projeví, dosavadní důkazy demonstrují, že iniciativa překračuje očekávané cíle a zároveň je realizována úsporným způsobem.

EIT již zahájil úpravu Iniciativy v návaznosti na doporučení Správní rady EIT a předpokládá, že první výzva postpilotní fáze bude vyhlášena na podzim r. 2024.

POUŽITÉ ZDROJE

- [1] Tisková zpráva EIT, <https://eit.europa.eu/news-events/news/eits-higher-education-programme-extended-2027-after-success-pilot-phase>
- [2] Rozhodnutí Správní rady EIT https://eit.europa.eu/sites/default/files/2023-12/GB_Decision_38-2023_HEI%20Initiative%20Continuation%202024_web.pdf
- [3] Projekt DETECT! <https://eit-hei.eu/projects/detect/> a <https://detecteit.eu/>
- [4] Iniciativa EIT pro vysokoškolské instituce <https://eit-hei.eu/>
- [5] Regionální inovační program EIT (EIT RIS) <https://eit.europa.eu/activities/eit-regional-innovation-scheme-ris-closing-innovation-divide-europe>
- [6] EIT Deep Tech Talent Initiative <https://www.eitdeeptechtalent.eu/> Online platforma EIT Campus <https://eit-campus.eu/>

POKYNY PRO AUTORY

Časopis ECHO je periodikum, které přináší informace o evropském výzkumu a možnostech evropské výzkumné spolupráce. Redakce časopisu přijímá k publikaci zejména:

- a) **informační sdělení** – informace o Evropském výzkumném prostoru, rámcových programech (RP), výzkumných infrastrukturách evropského významu, centrech výzkumu a významných výzkumných pracovištích, významných projektech a iniciativách, dokumentech týkajících se RP a mezinárodního výzkumu, právních a finančních aspektech spojených s RP
- studie, analýzy** – původní nebo převzaté odborné stati věnující se kvantitativnímu nebo kvalitativnímu hodnocení různých aspektů v oblasti VaVal, zejména účasti v RP
- c) **zprávy o akcích** – informace o významných akcích na podporu VaVal a účasti v RP
- d) **rozhovory** se stakeholdery v oblasti VaVal
- e) **diskuze** – názory, stanoviska k aktuálnímu dění v oblasti VaVal

PROSÍME O DODRŽENÍ NÍŽE STANOVENÝCH PRAVIDEL

- korespondenci a příspěvky posílejte výhradně na adresu: echo@tc.cz;
- maximální rozsah příspěvku je 24 000 znaků včetně mezer;
- příspěvky se publikují v češtině, vybrané příspěvky je možno publikovat v anglickém jazyce;
- původní stati (vyjma převzatých textů, zpráv o akcích, rozhovorů a diskuzí) musí obsahovat anotaci v jazyku stati a anglický překlad této anotace (včetně anglického názvu). V případě cizojazyčné stati je třeba dodat ještě anotaci (s překladem) názvu v češtině;

- pod názvem každého příspěvku je třeba uvést jméno a příjmení autora (autorů), úplný název jeho pracoviště (jejich pracovišť) a e-mailovou adresu alespoň jednoho z autorů;
- texty zasílejte v běžných textových formátech rtf, doc, docx), nepoužívejte speciální fonty písma a zvláštní formátování. Nepoužívejte poznámky pod čarou;
- omezte používání cizojazyčných výrazů, pokud mají český ekvivalent; pokud ne, tak při jejich prvním použití uveďte jejich překlad či význam;
- tabulky a grafy zasílejte ve formátech xls.,xlsx. v samostatných souborech nikoliv pouze jako součást textu. U tabulek a grafů je nutné uvádět zdroj dat;
- obrázky, schémata a fotografie zasílejte v samostatných souborech s dostatečným rozlišením (min. 300 dpi.) primárně ve formátech jpg, jpeg, png, tiff. Velikost obrázků a fotografií by neměla přesáhnout 10 MB. U fotografií je nutné uvádět popis fotografie a autora snímku. U převzatých obrázků a fotografií je nutné vždy uvádět zdroj.
- veškerá použitá literatura a zdroje musejí být řádně citovány. Preferujeme metodu číselných odkazů (viz příklad: odkaz na web TC). Seznam všech citovaných zdrojů je vždy na konci textu;

Příspěvky přijímáme průběžně.

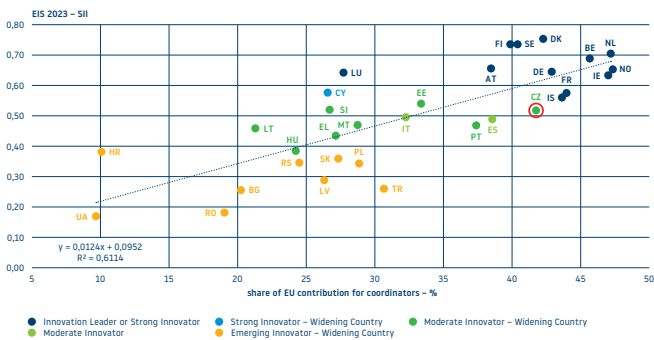
Redakce prosí autory, aby korektury vraceli ve stanovených lhůtách, jinak nelze v tisku uplatnit autorské opravy.

Pokyny pro autory jsou uvedeny rovněž:

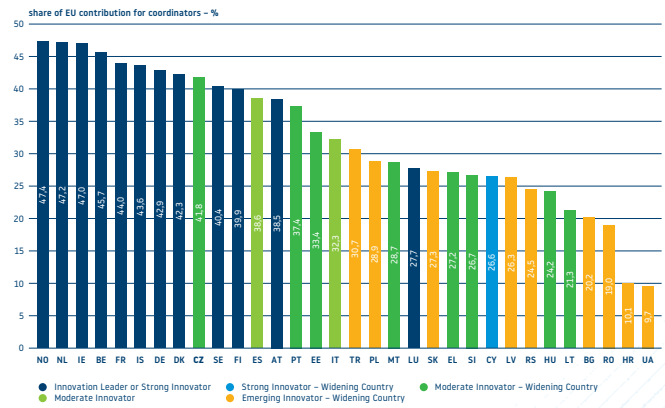
<https://www.tc.cz/cs/publikace/periodika/seznam-periodik/echo?detail=1>

PROJECT COORDINATION – KEY FACTOR OF CZECH PARTICIPATION IN HORIZON EUROPE PROGRAMME

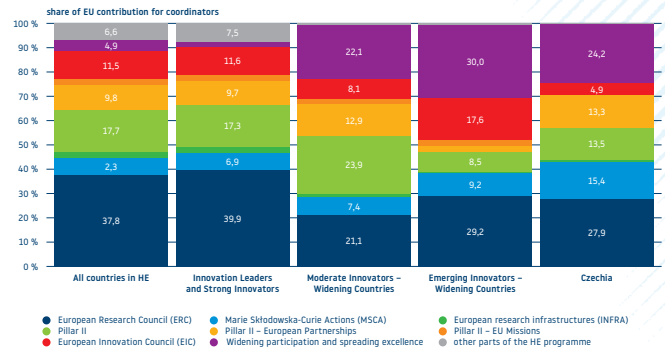
2: RELATIONSHIP BETWEEN EIS 2023 – SUMMARY INNOVATION INDEX AND SHARE OF EU CONTRIBUTION FOR PROJECT COORDINATORS OF SELECTED EUROPEAN COUNTRIES IN THE HE PROGRAMME IN THE PERIOD 2021–2023



1: SHARE OF EU CONTRIBUTION FOR PROJECT COORDINATORS FROM SELECTED EUROPEAN COUNTRIES IN THE HE PROGRAMME IN THE PERIOD 2021–2023 (%)

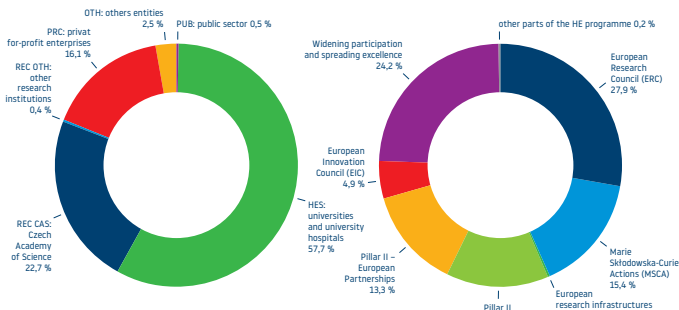


3: SHARE OF THE EU CONTRIBUTION FOR PROJECT COORDINATORS IN THE SPECIFIC PARTS OF THE HE PROGRAMME IN SELECTED COUNTRY GROUPS AND IN CZECHIA IN THE PERIOD 2021–2023

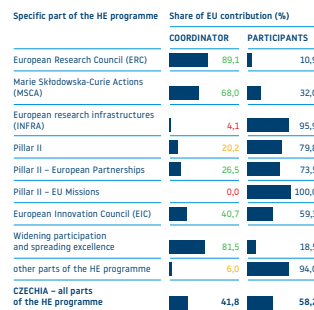


STRUCTURE OF CZECH COORDINATORS AND DISTRIBUTION OF EU CONTRIBUTION IN SPECIFIC PARTS OF HORIZON EUROPE PROGRAMME

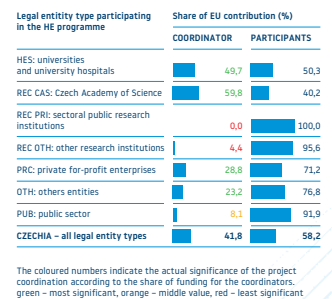
4: SHARE OF EU CONTRIBUTION FOR COORDINATORS FROM CZECHIA IN EACH LEGAL ENTITY TYPE IN THE PERIOD 2021–2023



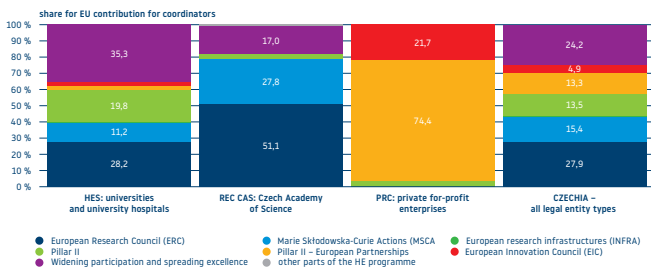
5: SHARE OF EU CONTRIBUTION FOR COORDINATORS AND PARTICIPANTS FROM CZECHIA IN SPECIFIC PARTS OF THE HE PROGRAMME



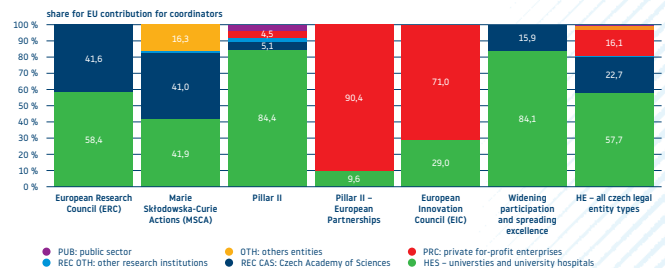
PERCENTAGE OF EU CONTRIBUTION FROM THE HE BUDGET FOR CZECH COORDINATORS AND PARTICIPANTS FROM DIFFERENT LEGAL ENTITY TYPES



6: SHARE OF EU CONTRIBUTION FOR CZECH COORDINATORS FROM SELECTED LEGAL ENTITY TYPES IN SPECIFIC PARTS OF THE HE PROGRAMME IN THE PERIOD 2021–2023



7: SHARE OF EU CONTRIBUTION FOR COORDINATORS FROM DIFFERENT LEGAL ENTITY TYPES FROM CZECHIA IN SELECTED SPECIFIC PARTS OF THE HE PROGRAMME IN THE PERIOD 2021–2023



EU contribution for coordinators – total EU funding granted to the coordinators of the HE projects
Specific part of Horizon Europe: the part of the programme whose content, implementation modalities, rules for participation, character of projects, etc. differ significantly from the other parts of the FP.

Summary Innovation Index (SII) is a composite indicator that measures the innovation performance of a country. It reflects the average performance considering all the individual indicators. SII is published in European innovation scorecard (EIS) produced by the European Commission (EC)

WC – Widening countries or low R&I performing countries are countries where investment in R&I is insufficient as well as there is a lack of centres of excellence having sufficient competence to carry to an innovative growth of the country.

Source: EC – eCORDA 10/2023, EIS – 2023, own data processing

Daniel Frank, frank@tc.cz, Technology Centre Prague, 31st December 2023