



PRACOVISŤE UCEEB NAVŠTÍVILA SKUPINA PRACOVNÍKŮ TECHNOLOGICKÉHO CENTRA AV ČR, PROTOŽE „JEDNOU VIDĚT DÁ NĚKDY VÍC NEŽ STUDOVAT STOVKY STRÁNEK ADMINISTRATIVY EVROPSKÝCH PROJEKTŮ“. PROHLÍDCE NĚKTERÝCH PRACOVISŤ PŘEDCHÁZELA KRÁTKÁ PREZENTACE ÚSTAVU I PŘEHLED A VÝSLEDKY TÉMAT A PROJEKTŮ, JIMIŽ SE ZABÝVÁ.

- Zelená dohoda pro Evropu
- Zelená dohoda V HORIZONTU 2020
- Zelená dohoda a akční plán pro cirkulární ekonomiku
- Evropské právnické osoby ERIC a jejich účast v programu H2020
- Jak ČVUT UCEEB vede mezinárodní projekty
- Úspěšné projekty ČVUT UCEEB

PŘÍLOHA:

HORIZONT 2020	
DANIEL FRANK	2020
ÚČAST ČR V PROGRAMU H2020 A V PROGRAMU EURATOM V OBDOBÍ LEDEN 2014 – KVĚTEN 2020	2019
JIRÍ VANĚČEK	2018
ANALÝZA PUBLIKAČNÍCH VYSTUPOV PROJEKTŮ PROGRAMU H2020	2017
	2016
	2015
	2014

ČVUT UCEEB VYVÍJÍ A NABÍZÍ ŘEŠENÍ PRO BUDOVY 21. STOLETÍ

INDUSTRIÁLNÍ DOMINANTOU ÚZEMÍ MEZI KLDNEM A BUŠTĚHRADEM SEVEROZÁPADNĚ OD PRAHY JE MONSTRÓZNÍ 800 METRŮ DLOUHÁ HALA VÁLCOVNY BÝVALÝCH KLDENSKÝCH OCELÁREN SONP. V JEJÍM BEZPROSTŘEDNÍM SOUSEDSTVÍ NAŠEL UMÍSTĚNÍ MNOHEM SKROMNĚJŠÍ A VZHLEDOVĚ ZCELA ODLIŠNÝ OBJEKT A AREÁL UNIVERZITNÍHO CENTRA ENERGETICKY EFEKTIVNÍCH BUDOV ČVUT V PRAZE (UCEEB). UNIVERZITNÍ CENTRUM VZNIKLO ROKU 2013 JAKO SAMOSTATNÝ VYSOKOŠKOLSKÝ ÚSTAV ČVUT, PROPOJENÝ S FAKULTAMI STAVEBNÍ, STROJNÍ, ELEKTROTECHNICKOU A FAKULTOU BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ.



Je těžké představit si větší kontrast mezi dvěma sousedícími objekty. Šedé hale válcovny čelí dřevěná konferenční hala univerzitního areálu. Zatímco válcovna – byť oproti bývalé slávě SONP je její současný provoz mnohem skromnější – polyká elektrickou energii v měřítku megawattů, bylo záměrem investora ČVUT UCEEB i samotného vlastního chodu chovat se energeticky efektivně čili vážit každou spotřebovanou kilowatthodinu. A to nejen svým provozem, ale především prostřednictvím výsledků práce dvou desítek laboratoří, aplikovaných při rekonstrukcích reálných budov i nově projektovaných obytných, komerčních i ryze industriálních objektech 21. století. Právě energetická efektivita je i jedním z cílů projektů v nastupujícím programu Horizont Evropa a Zelené dohody pro Evropu.

V BUŠTĚHRADE PŘEDBĚHLI DOBU

Pracoviště UCEEB navštívila skupina pracovníků Technologického centra AV ČR, protože „jednou vidět dá někdy víc než studovat stovky stránek administrativy evropských projektů“. Prohlídce některých

pracovišť předcházela krátká prezentace ústavu i přehled a výsledky témat a projektů, jimiž se zabývá.

Zajímavé bylo porovnání záměrů Zelené dohody pro Evropu a navazujícího Investičního plánu pro udržitelnou Evropu s dosavadními aktivitami UCEEB: témata řady realizovaných i běžících projektů jsou shodná se záměry a strategickými cíli evropských plánů. UCEEB tak má na startu program Horizont Evropa nezanedbatelný náskok i díky zkušenostem s administrativní přípravou projektů. Mnohé z probíhajících projektů tematicky navazuje a časově plynule přechází do kalendáře a programů Horizontu Evropa.

UCEEB nabízí vedle svého výzkumu a vývoje také spolupráci institucím i průmyslovým podnikům prakticky ve všech svých oborech, s možností využití laboratoří, ale i zpracování studií, posudků projektů, dlouhodobějšího monitoringu objektů v terénu.

BŘETISLAV KOČ

(O konkrétních projektech a managementu mezinárodních projektů v ČVUT UCEEB více na str. 21-23 tohoto čísla ECHO)

Vážení čtenáři,

největší část tohoto dvojčísla zabírá tradiční podzimní zpráva o účasti ČR v rámcovém programu H2020. Zpráva je velmi zevrubná, stejně jako v minulých letech ji vypracoval kolega D. Frank. Proti předchozím zprávám chci upozornit, že se ukazuje, cituji „účastnická úspěšnost českých týmů (16,29%) v H2020 je nejvyšší mezi státy EU-13 a výrazně vyšší než celková účastnická úspěšnost států EU-13 (14,01%), a dokonce mírně vyšší než celková účastnická úspěšnost celé EU (16,00%) i států EU-15 (16,25%)“. To se v předchozích zprávách nekonstatovalo. I letos ke Zprávě přidal kolega J. Vaněček analýzu (mezinárodní komparaci) publikací s českými autory, které vznikly v projektech H2020.

Jak bude odeznívat současná pandemie koronaviru, tak se naopak Zelená dohoda pro Evropu bude stávat skutečným evergreenem v příštích desetiletích. Stát se klimaticky neutrálním kontinentem do r. 2050 si vyžádá nejen dekarbonizovat průmysl, výrobu energie, dopravu atd., ale např. i změnit současné stravovací zvyklosti. Půjde tedy o inkulturaci ideálu klimatické neutrality do evropské společnosti. To se neobejde bez vynaložení velkého výzkumného a inovačního úsilí. V doporučení Rady EU České republiky (viz COM(2020) 503 final) z letošního června (ovšem kromě jiného) stojí: „... zdá se, že dosud není velká chuť investovat do technologií s nulovými nebo nízkými emisemi skleníkových plynů. Výroba energie z obnovitelných zdrojů je pod průměrem EU. V tomto odvětví chybí finanční pobídky a patřičný právní a institucionální rámec na podporu dalšího rozvoje. ... Existuje malé povědomí o širších přínosech energetické účinnosti. ... Přechod na elektromobilitu je poměrně pomalý a silniční doprava se začíná řadit k hlavním spotřebitelům energie. ... Výsledky v oblasti nakládání s odpady zůstávají vzhledem k ambicióznějším cílům průměrné. ... Zajistit inovativním podnikům přístup k financování a zlepšit spolupráci veřejného a soukromého sektoru v oblasti výzkumu a vývoje.“

Takové hodnocení dělá dojem, jako by se česká společnost nechtěla vydat na cestu ke klimatické neutralitě. Všechny členské státy mají svůj vnitrostátní plán, jak přispějí k dosažení tohoto cíle. Český plán je sice velmi obsáhlý, ale v oblasti výzkumu a inovací není příliš specifický pro

ECHO

Informace o evropském výzkumu, vývoji a inovacích
ISSN 1214 – 7982
Tisková verze ISSN 1214-7982, on-line verze ISSN 1214-8229
Evidenční číslo MK ČR E 15277



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

Vydávání je hrazeno projektem LT118020 – Česká republika v Evropském výzkumném prostoru 3, podporovaném MŠMT z programu INTER-EXCELLENCE.

Redakční rada:

Ing. Karel Aim, CSc. kaim@icpf.cas.cz
RNDr. Vladimír Albrecht, CSc., předseda albrecht@tc.cz
Ing. Miloš Hayer, CSc. hayer@kav.cas.cz
Ing. František Hronek, CSc. hronekf@volny.cz
Prof. RNDr. Josef Jančář, CSc. jancar@fch.vutbr.cz
Ing. Miroslav Janeček, CSc. janecek@avo.cz
Ing. Karel Klusáček, CSc., MBA klusacek@tc.cz

Redakce:

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

Tisk: Art D

Redakční uzávěrka 10. 10. 2020

dosažení klimatické neutrality. Zcela jinak je tomu v programu H2020. J. Čejková přináší informace o velké výzvě na předkládání projektů zaměřených na problematiku Zelené dohody. Z rozpočtu příštího programu Horizont Evropa má připadnout dokonce 35% na projekty související s realizací Zelené dohody. Lze jen doufat, že hojná česká účast v těchto projektech bude znamenat, že česká společnost nechce zůstat mimo toto evropské úsilí o dosažení klimatické neutrality. ECHO se k těmto otázkám bude systematicky věnovat.



Rada EU ve zmíněném doporučení kritizuje ČR, že „Chybí komplexní strategie pro rozvoj potenciálu oběhového hospodářství“. Chci poděkovat Institutu cirkulární ekonomiky, který do tohoto čísla zaslal přehledový článek k této problematice.

Navštívili jsme Univerzitní Centrum Energeticky Efektivních Budov ČVUT, které v sektoru stavebnictví má a bude mít významnou roli v českém úsilí o dosažení cílů Zelené dohody. Děkuji pracovníkům UCEEB za nevšední ochotu, se kterou poskytli ECHU informace o své rozsáhlé mezinárodní spolupráci a svém zapo-

jení do evropských projektů, o nichž stručně referujeme v tomto čísle.

Nakonec upozorňuji na rozhovor, který vedla kolegyně Z. Čapková s prof. Svobodou z Ústavu molekulární genetiky AV ČR. Mám za to, že by si ho měli přečíst všichni adeпти návrhů projektů na starting granty Evropské výzkumné rady.

S přáním pevného zdraví,

VLADIMÍR ALBRECHT

Obsah

- | | |
|---------|--|
| str. 2 | ČVUT UCEEB nabízí řešení pro 21. Století
Břetislav Koč |
| str. 3 | Editorial
Vladimír Albrecht |
| str. 4 | Zelená dohoda pro Evropu
Vladimír Albrecht |
| str. 5 | Zelená dohoda v Horizontu 2020
Jana Čejková |
| str. 7 | Zelená dohoda a akční plán pro cirkulární ekonomiku
Soňa Jonášová, Tereza Zoumpalová |
| str. 9 | Evropské právnické osoby ERIC a jejich účast v programu H2020
Naděžda Witzanyová, Daniel Frank |
| str. 15 | Rozhovor s prof. Petrem Svobodou o výzkumu podpořeném grantem ERC a vývoji nemoci covid-19
Zuzana Čapková |
| str. 17 | Rozhovor s Janem Pejterem, ředitelem divize Mezinárodní projekty ze společnosti ENVIROS
Veronika Korittová |
| str. 19 | Výstupy posledních výzev SEWP v programu H2020
Anna Vosečková |
| str. 21 | Jak ČVUT UCEEB vede mezinárodní projekty
Lukáš Cvrček |
| str. 22 | Úspěšné projekty ČVUT UCEEB
Veronika Korittová, Břetislav Koč |

**PŘÍLOHA: Účast ČR v H2020 a v programu EURATOM
v období leden 2014 – květen 2020**

Zelená dohoda pro Evropu

O Zelené dohodě pro Evropu (dále GD – viz dokument COM(2019), 640 final) informovalo ECHO už v minulém dvojčísle. GD představila 11. prosince 2019 předsedkyně Evropské komise von der Leyenová jako vizi, jak se Evropa stane do r. 2050 prvním klimaticky neutrálním kontinentem. Tato vize je výsledkem dlouho probíhajících rozprav vedených v odborných, laických, podnikatelských, politických atd. kruzích o tom, jak má Evropa reagovat na probíhající klimatickou změnu. Nařízení Evropského parlamentu a Rady EU 2018/842 ze dne 30. 5. 2018, o snižování emisí skleníkových plynů členskými státy v období 2021–2030, se odvolává na zasedání Evropské rady 23.–24. října 2014, **na němž byl schválen závazný cíl snížit do r. 2030 emise skleníkových plynů alespoň o 40 % oproti r. 1990.** Nařízení dále uvádí, **že Evropská rada podpořila už v r. 2009 cíl Unie snížit do r. 2050 emise skleníkových plynů o 80 až 95 % hodnot z roku 1990.** GD pak počítá s uvedenými sníženími emisí (do r. 2030, resp. 2050). Evropská komise (Komise) ve sdělení Evropská dlouhodobá strategická vize prosperující, moderní, konkurenceschopné a klimaticky neutrální ekonomiky (COM(2018) 773 final) ukazuje široké spektrum oborů, technologií, a aktivit, které mají zásadní význam pro snížení emisí. Např. pro výrobu energie, která produkuje 75 % emisí, jsou vytyčeny dva cíle, s nimiž počítá i GD: **do roku 2030 zlepšit energetickou účinnost v EU alespoň o 32,5 % a zvýšit podíl energie z obnovitelných zdrojů alespoň na 32 % konečné spotřeby energie.** Jde tedy o cíle, o jejichž dosažení rokují členské státy už deset let.

Abyste EU udržela konkurenční výhodu v oblasti čistých technologií, musí výrazně zvýšit zavádění a demonstrace nových technologií na celém jednotném trhu a vytvořit nové inovativní řetězce. Klíčovou úlohu při posilování vnitrostátních veřejných a soukromých investic bude hrát program **Horizont Evropa. Nejméně 35 % jeho rozpočtu půjde na financování nových řešení v oblasti klimatu, která jsou důležitá pro provádění GD.** Čtyři mise tohoto programu pomohou realizovat GD v oblastech, jako jsou přizpůsobení se změně klimatu, oceány, města a půda. Partnerství průmyslu a členských států podpoří výzkum a inovace v oblasti dopravy, včetně baterií, čistého vodíku, nízkouhlíkové výroby oceli, odvětví založených na biotechnologiích a stavebním průmyslu. Zvýší se role znalostních a inovačních společenství provozovaných Evropským inovačním a technologickým institutem. **Evropská rada pro inovace zaměří finanční prostředky, kapitálové investice a služby na podporu zakládání a rozvoj začínajících podniků, na malé a střední podniky, aby pro realizaci GD dosáhly průlomových inovací, které se mohou rychle rozšířit na globálních trzích.** To povede ke vzniku nových míst, a proto von der Leyenová charakterizuje GD jako strategii růstu. Takový optimistický náhled na GD však nesdílejí všechny členské státy a ani různá politická uskupení v Evropském parlamentu. Rozpor mezi starými a novými členskými státy v otázce snížení emisí byl překonán na zasedání Rady EU 15. října, kde byl přijat „západoevropský návrh“ **snížit emise skleníkových plynů do r. 2030 o 55 % jejich úrovně v r. 1990.**

Naléhavost zeleného údělu vnímá celý technologicky vyspělý svět. V USA se diskutuje o legislativním balíčku Green New Deal, jehož implementace by mohla vést k investicím až 2000 mld. dolarů. Jižní Korea chce být do r. 2050 prvním klimaticky neutrálním státem v Asii, a zavede proto řadu opatření (např. uhlíkovou daň) a do r. 2034 uzavře všechny své uhelné velkozávody. Čína chce dosáhnout uhlíkové neutrality do r. 2060. Na klimatickém summitu OSN v září 2019 oznámilo 77 zemí, že chtějí dosáhnout nulových uhlíkových emisí v r. 2050 (viz <https://sdg.iisd.org/news/77-countries-100-cities-commit-to-net-zero-carbon-emissions-by-2050-at-climate-summit/>). Je zřejmé, že EU musí své úsilí o klimatickou neutralitu zintenzívnit, chce-li být světovým lídrem v tomto směru. V české společnosti často zaznívá i názor, že úsilí o klimatickou neutralitu

ohrožuje konkurenceschopnost české proexportně orientované ekonomiky. Zanedbat toto úsilí může naopak vést k tomu, že trhy nebudou mít zájem o produkty s neadekvátní uhlíkovou stopou.

NOVÁ PRŮMYSLOVÁ STRATEGIE PRO EVROPU

Komise uveřejnila v březnu novou průmyslovou strategii pro Evropu (COM(2020) 102 final), která vytyčuje cíle pro evropský průmysl v dekádě 2021–2030. Strategie **vytváří základy pro průmyslovou politiku, která by měla zvýšit konkurenceschopnost průmyslu EU a posílit strategickou autonomii Evropy.** Toho by se mělo dosáhnout v období globální ekonomické nejistoty a tendence erodovat systémy založené na pravidlech. A právě za těchto podmínek má **evropský průmysl projít ekologickou a digitální transformací.**

Strategie navrhuje 46 konkrétních kroků, mezi nimiž je např. vypracování osmi komplexních akčních plánů (např. plán pro oběhové hospodářství, pro nakládání s kritickými surovinami atd.) či se odvolává na 12 jiných strategií (např. o strategii pro digitální Evropu, farmaceutickou strategii atd.). Další kroky znamenají rozsáhlé analýzy, vypracování „bílých knih pro danou problematiku“ (např. bílou knihu o **nástroji pro zahraniční subvence**).

Hlubokou transformací projdou zejména energeticky náročná průmyslová odvětví. Bude nutné vytvořit nové trhy pro klimaticky neutrální a oběhové výrobky, pro ocel produkovanou s nulovou emisí uhlíku, cement a základní chemické látky. Komise bude podporovat technologie a inovativní projekty na podporu čistých výrobků, v energeticky náročných odvětvích pomůže realizovat inovační fond systému EU pro obchodování s emisemi. Bude analyzovat udržitelnost stavebních výrobků a možnosti zlepšení jejich energetické účinnosti a environmentální efektivity.

Navrhovaný nový **mechanismus pro spravedlivou transformaci** (COM(2020) 22 final) **aktivuje 100 mld. €**, aby zajistil, že transformace regionů produkujících nejvíce uhlíku bude spravedlivá. Snižování emisí napříč průmyslovými odvětvími se bude odvíjet od zásady „**energetická účinnost v první řadě**“ a od spolehlivých a dostatečných dodávek nízkouhlíkové energie za konkurenceschopné ceny. K výrobě energie z obnovitelných zdrojů, například na moři, a k návazným dodavatelským řetězcům bude nutné zaujmout strategičtější přístup. Půjde např. propojení elektroenergetické soustavy v Evropě, které zvýší bezpečnost dodávek elektrické energie a umožní integraci dalších obnovitelných zdrojů.

Komise přijala Akční plán pro cirkulární ekonomiku (COM/2020/98 final), jejíž podíl výrazně vzroste a vytvoří v EU do r. 2030 až 700 tis. pracovních míst. Průmyslová odvětví budou podněcována k tomu, aby stanovila své vlastní plány k dosažení klimatické neutrality či vedoucího postavení v digitální oblasti.

V závěru strategie konstatuje, že vzhledem k významným sociálním důsledkům budoucích změn bude mít zásadní význam dialog se sociálními partnery a občanskou společností. Komise bude každoročně pořádat **Dny průmyslu** a navrhuje, aby během předsednictví v Radě EU členské státy pořádaly Dny průmyslu ve svých vlastních zemích.

POSOUZENÍ VNITROSTÁTNÍCH PLÁNŮ

Komise uveřejnila 17. září 2020 celoevropské hodnocení vnitrostátních (národních) plánů pro oblasti energetiky a klimatu (COM(2020) 564),

jimiž členské státy hodlají přispět k dosažení klimatické neutrality. Plány ukazují, kam chtějí členské v období 2021–2030 dospět v pěti oblastech: **1. snižování emisí uhlíku, 2. energetická účinnost, 3. energetická bezpečnost, 4. vnitřní trh s energií, 5. výzkum a inovace a konkurenceschopnost.**

Příprava plánů byla zahájena už v r. 2018, tedy dávno před krizí způsobenou koronavirovou pandemií, což ovlivnilo přesnost odhadů ekonomických nákladů realizace plánu. Posouzení uvádí, že „byl vzat v úvahu kontext obnovy po covidu-19“. Tyto národní plány mají poskytnout podnikům a investorům perspektivní rámec. Posouzení dospělo k závěru, že podíl obnovitelné energie by mohl na základě stávajících a plánovaných opatření být v roce 2030 na úrovni EU v rozmezí 33,1 až 33,7 %, což by překročilo původně stanovený cíl. Má-li se však v r. 2030 dosáhnout 55% snížení emisí skleníkových plynů oproti úrovni r. 1990, je nezbytné, aby podíl obnovitelné energie byl v rozmezí 38–40 %. Uvádí se, že Rakousko chce dosáhnout 100% podílu obnovitelných zdrojů už v r. 2030 a Švédsko v r. 2040. Dánsko chce dosáhnout kapacity 4 GW u svých mořských větrných elektráren a Polsko hodlá vybudovat mořské instalace s kapacitou 3,8 GW. Budování solárních a větrných obnovitelných zdrojů vytvoří desítky tisíc pracovních míst. Posouzení konstatuje, že 21 členských států už ukončilo použití uhlí v energetice, resp. stanovilo termín, do kdy tak učiní. Česko a Slovinsko s ukončením

užití uhlí počítají, ale termín nestanovily a čtyři státy (BG, HR, PL, RO) zatím neplánují ukončit využití uhlí v energetice.

V oblasti energetické účinnosti (zejména u staveb s energeticky náročným provozem) však cíle stanovené pro r. 2030 asi nebudou dosaženy. Komise připravuje speciální pokyny, aby zásada „energetická účinnost na prvním místě“ byla uplatněna při plánování politiky v oblasti energetiky a vůbec ve všech investičních rozhodnutích.

Český vnitrostátní plán (viz https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/cs_final_necp_main_cs.pdf), který byl zaslán Komisi k posouzení, je rozsáhlý dokument (433 stran) schválený vládou 13. ledna letošního roku. Plán je strukturován podle pěti výše uvedených dimenzí (1. až 5.). Ze stovek indexů, tabulek a grafů uvedme alespoň jeden údaj: hlavní indikativní cíl pro r. 2050 je dosáhnout snížení emisí o 80 % oproti úrovni r. 1990, což právě požaduje GD.

Poznamenejme závěrem, že v říjnu letošního roku Komise hloubkově vyhodnotí jednotlivé vnitrostátní plány a poskytne tak členským státům podněty pro přípravu jejich vnitrostátních plánů obnovy a odolnosti a řízení investic do projektů spojených s ekologickými dohodami.

VLADIMÍR ALBRECHT, TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR

Zelená dohoda v Horizontu 2020

Rámcový program Horizont 2020 obratem zareagoval na vyhlášení Zelené dohody pro Evropu (Green Deal) přípravou zcela nové výzvy pro předkládání projektů v celé řadě oblastí, kterých se tato strategie týká. Cílem výzvy je využít výzkumu a inovací k nastartování environmentálních, sociálních a ekonomických změn potřebných k řešení klimatických problémů a současně pomoci EU při zotavení se z krize způsobené pandemií covid-19 a zvýšení její odolnosti a schopnosti v budoucnu reagovat na podobné hrozby. Zároveň nejde jen o technické řešení problémů, ale v mnohých tématech rezonuje požadavek na výrazné změny v životním stylu a chování evropských občanů. Projekty v této výzvě by měly vést k rozsáhlým, zejména demonstračním akcím s důrazem na možnost jejich opakovaného uplatnění a šíření. Klíčové je prokázání proveditelnosti nových technologií a řešení spolu s ukázkami cesty k jejich komercializaci. Také sociální inovace a zapojení občanů jsou stejně důležité.

Výzva je rozdělena do osmi hlavních oblastí odrážejících strukturu Zelené dohody, přičemž každá zahrnuje jeden až tři široké tematické okruhy. Vedle těchto osmi hlavních oblastí obsahuje výzva dvě podpůrné oblasti, týkající se znalostních systémů a infrastruktur a zapojení občanů.

Tabulka na str. 6 shrnuje všech 20 konkrétních témat spolu s rozpočtem a typem nástroje, kterým má být daná problematika řešena. Výzva byla oficiálně vyhlášena 22. září 2020, datum uzávěrky je 26. ledna 2021. Velice důležité je v tomto případě věnovat pozornost pečlivému prostudování pracovního programu. Některá témata v sobě totiž zahrnují více podtémat, v jiných případech existují výjimky, co se týče výše financování, počtu stránek návrhu projektu či kritérií hodnocení. Rovněž pořadí návrhů projektů po hodnocení bude u některých témat zohledňovat rovnoměrné pokrytí všech podtémat.

Komplexnost požadavků výzvy je možno demonstrovat na témata z **oblasti 1** týkající se klimatu, které je zaměřeno na prevenci a boj

s extrémními požáry. Ty jsou stále zásadnějším problémem, ať už se týká ohrožení životů, poklesu biodiverzity, degradace půdy či závažného příspěvku ke klimatické změně. Téma je rozděleno na dvě subtémata, z nichž první bude řešeno jako inovační akce vedoucí k vývoji a implementaci inovativních metod a prostředků boje s požáry, které budou vyzkoušeny v různých geografických a socioekonomických podmínkách. Návrhy projektů o velikosti rozpočtu 15–20 mil. € by měly pokrývat všechny fáze reakce na požáry od prevence a připravenosti přes detekci a odpověď až po obnovu a adaptaci. Ve druhém podtématu, které bude řešeno jako koordinační a podpůrná akce o velikosti 2–3 mil. €, bude podpořen jeden projekt zaměřený na spolupráci mezi projekty vybranými k financování v prvním podtématu, na zapojení občanů, lokálních komunit a dalších zainteresovaných stran či na sdílení znalostí. V tématu jsou definovány i velmi konkrétní cíle, kterých mají projekty dosáhnout (např. 50% snížení náhodně vzniklých požárů, 55% snížení emisí z požárů, ovládnutí extrémních a potenciálně škodlivých požárů za méně než 24 hodin).

Prvek, který není u výzev H2020 zcela obvyklý, přináší téma zaměřené na klimaticky neutrální a sociálně inovativní města. Cílem je vyvinout platformu poskytující na jednom místě potřebnou technickou, regulační, finanční, sociálněekonomickou expertizu a pomoc městům s přípravou akčních plánů. Podpořena bude pouze jedna výzkumná a inovační akce, která musí zahrnovat čtyři typy aktivit. Jednak vypracování metodiky pro plánování a monitorování snižování emisí skleníkových plynů či vývoj indikátorů umožňujících posouzení dopadů akčních plánů, jednak shromáždění informací pro přípravu a financování investičních projektů pro přechod ke klimatické neutralitě měst. Třetím okruhem je podpora zapojení občanů a sociálních inovací a konečně poslední okruh aktivit je zaměřen na vyhlášení výzvy na podporu velkých pilotních akcí zavádějících systémová řešení (kombinace inovací technologických, inspirovaných přírodou, sociálních, kulturních, regulačních a finančních), kterých se účastní vždy „vedoucí“ město spolu

1 – Increasing Climate Ambition: Cross sectoral challenges	Rozpočet (mil. €)	Nástroj
LC-GD-1-1-2020: Preventing and fighting extreme wildfires with the integration and demonstration of innovative means	72+3	IA, CSA
LC-GD-1-2-2020: Towards Climate-Neutral and Socially Innovative Cities	53	RIA
LC-GD-1-3-2020: Climate-resilient Innovation Packages for EU regions	42+3	IA, CSA
2 - Clean, affordable and secure energy		
LC-GD-2-1-2020: Innovative land-based and offshore renewable energy technologies and their integration into the energy system	18+68	RIA, IA
LC-GD-2-2-2020 Develop and demonstrate a 100 MW electrolyser upscaling the link between renewables and commercial/industrial applications	60	IA
3 – Industry for a clean and circular economy		
LC-GD--3-1-2020: Closing the industrial carbon cycle to combat climate change - Industrial feasibility of catalytic routes for sustainable alternatives to fossil resources	80	IA
LC-GD-3-2-2020: Demonstration of systemic solutions for the territorial deployment of the circular economy	60	IA
4 – Energy and resource efficient buildings		
LC-GD-4-1-2020: Building and renovating in an energy and resource efficient way	60	IA
5 – Sustainable and smart mobility		
LC-GD-5-1-2020: Green airports and ports as multimodal hubs for sustainable and smart mobility	100	IA
6 – Farm to Fork		
LC-GD-6-1-2020: Testing and demonstrating systemic innovations in support of the Farm-to-Fork Strategy	74	IA
7 – Ecosystems and Biodiversity		
LC-GD-7-1-2020: Restoring biodiversity and ecosystem services	80	IA
8 – Zero-pollution, toxic free environment		
LC-GD-8-1-2020: Innovative, systemic zero-pollution solutions to protect health, environment and natural resources from persistent and mobile chemicals	40	RIA
LC-GD-8-2-2020: Fostering regulatory science to address combined exposures to industrial chemicals and pharmaceuticals: from science to evidence-based policies	20	RIA
9 – Strengthening our knowledge in support of the EGD		
LC-GD-9-1-2020: European Research Infrastructures capacities and services to address European Green Deal challenges	28	RIA
LC-GD-9-2-2020: Developing end-user products and services for all stakeholders and citizens supporting climate adaptation and mitigation	25	RIA
LC-GD-9-3-2020: Transparent & Accessible Seas and Oceans: Towards a Digital Twin of the Ocean	12	IA
10 – Empowering citizens for the transition towards a climate neutral, sustainable Europe		
LC-GD-10-1-2020: European capacities for citizen deliberation and participation for the Green Deal	10	RIA
LC-GD-10-2-2020: Behavioural, social and cultural change for the Green Deal	10	RIA
LC-GD-10-3-2020: Enabling citizens to act on climate change, for sustainable development and environmental protection through education, citizen science, observation initiatives, and civic engagement	25	IA
11 – International cooperation		
LC-GD-11-1-2020: Accelerating the green transition and energy access Partnership with Africa	40	IA

Tabulka – Témata výzvy Green Deal (CSA – koordinační a podpůrná akce; IA – inovační akce; RIA – výzkumná a inovační akce)

s minimálně dvěma dalšími. Tyto pilotní projekty by měly mít rozpočet přibližně 0,5–1,5 mil. €. V celém tématu zaměřeném na města bude podpořen jeden projekt o maximální velikosti rozpočtu 53 mil. €, z čehož minimálně 60% musí být alokováno právě na zmiňované aktivity čtvrté části. Pomyslným mostem k jedné z misí připravovaného programu Horizont Evropa by mělo být téma zaměřené na podporu inovačních balíčků pro evropské regiony směřující ke klimatické odolnosti. Zde budou opět podpořeny jak inovační akce, tak koordinační a podpůrná akce. Projekty budou zaměřeny na regiony s nejvyšší expozicí, citlivostí nebo nejmenší adaptační kapacitou vzhledem ke klimatické změně a stejně jako ve většině ostatních témat je velký důraz kladen

na využití dostupných řešení z jiných programů či široké zapojení občanů a stakeholderů.

Výzva na podporu Zelené dohody je stěžejí myslitelná bez zaměření na energetiku. První téma v **oblasti 2** cílí na rozvoj inovativních obnovitelných zdrojů energie. Objevuje se zde další ukazatel, který je třeba při přípravě projektů brát v úvahu, a to úroveň technologické připravenosti (TRL). Pracovní program v relevantních případech specifikuje jeho požadovanou výši na konci projektu. U výzkumné a inovační akce zaměřené na rozvoj obnovitelných zdrojů energie na pevnině je to úroveň TRL 4–5, zatímco u inovační akce zaměřené na technologie

v pobřežních vodách jde o TRL 7. Jedním z nejvyšších rozpočtů na projekt bude disponovat oblast podpory vodíkových technologií, jejímž cílem je vývoj 100MW elektrolýzéry. V tématu jsou detailně specifikovány požadované technologické dopady projektu. Inovační akce o rozpočtu přibližně 25–30 mil. € budou však podpořeny pouze z 50%. Mezinárodní spolupráce je akcentována v dalším tématu z oblasti energetiky zaměřeném na obnovitelné zdroje energie, jehož cílem je přizpůsobit stávající řešení na míru požadavkům a potřebám Afriky.

Energetika je nedílnou součástí i oblasti týkající se výstavby a rekonstrukce budov (**oblast 4**). Inovační akce by měly představit alespoň dva rozsáhlé demonstrační projekty v různých oblastech Evropy směřující k budovám s nulovými emisemi, nulovým znečištěním a kladnou bilancí z hlediska produkce energie. Projekty se mohou týkat jak výstavby nových budov, tak jejich renovací, stejně jako rezidenční i nerezidenční výstavby.

Důraz je ve výzvě kladen i na často skloňovaný koncept oběhového hospodářství (**oblast 3**). Vysokým rozpočtem až 40 mil. € na jeden projekt mohou disponovat inovační akce zaměřené na zpracování emisí CO₂ z průmyslové výroby na syntetická paliva a chemikálie za využití obnovitelných zdrojů energie a inovativních katalytických systémů. Druhé téma by mělo přinést konkrétní implementaci systémového oběhového řešení v určitém sektoru (např. elektronika, plasty, obaly, stavebnictví, atd.).

Problematikou dopravy se zabývá **oblast 5**, jejímž cílem je snížení emisí skleníkových plynů z lodní a letecké dopravy. Projekty by měly přinést „zelené přístavy“ a „zelená letiště“. Každé konsorcium bude sestávat z vedoucího „lighthouse“ letiště či přístavu a dalších maximálně tří „fellows“ (v případě přístavů musí být alespoň jeden vnitrozemský).

Na cestu směrem k vyšší udržitelnosti by měla nastoupit oblast zemědělství a potravin, a to v celém řetězci „farm-to-fork“. Inovační projekty v **oblasti 6** budou řešeny v celkem šesti podtématech týkajících se klimaticky neutrálních farem se sníženými emisemi, klimaticky neutrálního potravinářství, snížení závislosti na nebezpečných pesticidech, snížení závislosti na využívání antimikrobiotik v chovech zvířat a akvakulturách, snížení plýtvání potravinami a redukce množství odpadů v potravinářském průmyslu, přesunu ke zdravému stravování.

Výzva Green Deal reaguje v **oblasti 7** i na alarmující úbytek biodiverzity a degradaci ekosystémů. Řešení na jejich obnovu jsou dostupná, ale nedostatečně rozšířená či včleněná do současných rozhodovacích systémů. Inovační akce mohou být zaměřeny jak na terestrické, tak sladkovodní, mořské i pobřežní ekosystémy.

Na toxické látky v prostředí je zaměřena **oblast 8**, která obsahuje dvě precizně popsaná témata orientovaná spíše výzkumným směrem. První cílí na rizika spojená s perzistentními a mobilními chemikáliemi. Jako příklad jsou uvedeny PFAS (*per- a polyfluoralkyl substances*), které tvoří skupinu tisíců umělých chemikálií široce využívaných v celé řadě výrobků. Cílem projektů bude rozšíření znalostí o jejich dopadech na zdraví a životní prostředí, stejně jako nalezení řešení k prevenci, sledování a snížení či eliminaci těchto látek v prostředí. Druhé téma je zaměřeno na kombinovanou expozici průmyslovým chemikáliím a farmaceutikům.

Oblast 9 je poměrně heterogenní skupinou témat, jejichž cílem je posílení znalostí na podporu Zelené dohody. První téma se soustředí na výzkumné infrastruktury zaměřené jednak na ukládání energie, jednak na městské aglomerace, ve kterých by mělo být posíleno monitorování emisí skleníkových plynů a kvality ovzduší. Zbývá dvě témata oblasti jsou zaměřena na vývoj výrobků či služeb pro občany a stakeholdery, které budou podporovat adaptaci na změnu klimatu a na zlepšení kapacit a dat sloužících k posouzení stavu moří a oceánů.

Hlavním motivem celé výzvy je zaměření na potřeby občanů a průřezová **oblast 10** se věnuje právě jim. Projekty v tématu zacíleném na evropské kapacity pro deliberaci a účast občanů mají umožnit, aby se veřejnost zapojila do probíhajícího inovativního procesu a začala brát cíle a prostředky Zelené dohody pro Evropu za své. Další téma je zaměřeno na změny v chování na individuální a kolektivní úrovni. Součástí projektů mají být experimentální studie v různých zemích Evropy. Cílem posledního tématu je umožnit občanům, aby se prostřednictvím vzdělávání připojili k ochraně klimatu a udržitelnosti, a to i s využitím tzv. občanské vědy.

JANA ČEJKOVÁ,
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,
CEJKOVA@TC.CZ

Zelená dohoda pro Evropu a akční plán pro cirkulární ekonomiku

INSTITUT CIRKULÁRNÍ EKONOMIKY, Z. Ú., (INCIEN), JE ČESKÝM EXPERTNÍM CENTREM PRO TÉMA CIRKULÁRNÍ EKONOMIKY. KLÍČOVÉ AKTIVITY INCIEN JSOU ZAMĚŘENY NA VZDĚLÁVÁNÍ ODBORNÉ VEŘEJNOSTI AKTIVITAMI CIRKULÁRNÍ AKADEMIE A NA VÝZKUMNÉ A ANALYTICKÉ ČINNOSTI V OBLASTI CIRKULÁRNÍ EKONOMIKY. ČLENOVÉ INCIEN PŮSOBÍ V CELÉ ŘADĚ ODBORNÝCH KOMISÍ, RAD A ODBORNÝCH PLATFOREM, KTERÉ SE ROZVOJÍ TÉMATU V ČESKÉ REPUBLICĚ VĚNUJÍ.

Země Evropské unie každý rok spotřebují asi sedm miliard tun surovin. Bezmála polovina z toho připadá na nekovové minerály (stavební suroviny, sklo aj.), 22 % na fosilní paliva (včetně použití pro výrobu plastů či hnojiv) a 5 % na rudy; čtvrtinu tvoří biomasa. Při prvotním zpracování přírodních surovin se spotřebuje také velké množství energie. S výrobou hmotného zboží pro evropské domácnosti jsou spojeny emise asi 1,5 mld. tun CO₂ ekvivalentu ročně. Systematická recyklace, především energeticky náročných kovů, skla, plastů a části slínku, by proto snížila emise z výroby o desítky procent.

Proto se evropské státy shodly, že jedním z klíčových řešení uhlíkové neutrality má být takzvaná cirkulární ekonomika. Jde o různé programy, které posilují efektivní nakládání s přírodními zdroji, uzavírají materiálové

cykly a předcházejí plýtvání. Odpadní materiály se používají jako vstup do další výroby. V propočtech různých variant klimatické neutrality, které udělala Evropská komise, vychází jako nejlevnější právě ta, která se opírá o cirkulární ekonomiku. Kromě nižších emisí navíc také šetří přírodní zdroje, snižuje závislost na dovozu surovin, opakovaně využívá jejich ekonomickou hodnotu, vytváří domácí průmysl a nová pracovní místa.

Zelená dohoda pro Evropu byla v prosinci roku 2019 představena Evropskou komisí jako nástroj, který pomůže EU dosáhnout cíle klimatické neutrality do roku 2050 skrze transformaci na udržitelnější ekonomiku. Prioritní oblastí Zelené dohody pro Evropu je i oblast cirkulární ekonomiky, která je podrobně představena v **Akčním plánu pro cirkulární ekonomiku**. Ten zavádí legislativní opatření vedoucí

ke klimaticky neutrální a konkurenceschopné ekonomice, která bude zároveň efektivně nakládat se zdroji.

Tento Akční plán byl představen v březnu roku 2020 a jeho hlavním cílem je transparentnost a stabilní trh s druhotnými surovinami, pro které je charakteristické, že se nevyklučují ani s ekonomickým růstem. Podle Akčního plánu mohou opatření v něm uvedená do roku 2030 zvýšit HDP EU o 0,5 % vytvořením 700 tisíc pracovních míst a zajistit větší nezávislost – nejen na ostatních zemích při produkci výrobků a vyvážení odpadu, ale především na primárních materiálech. Akční plán pro cirkulární ekonomiku tak přináší mimo jiné příležitosti k vytvoření lépe fungujícího vnitřního trhu nebo ke snížení množství odpadů a slibuje zajištění rámce výrobní politiky a podporu výzkumu a pravdivé informovanosti zákazníků.

Klíčovými sektory jsou stavebnictví, potravinářství, výroba vozidel a elektrických či elektronických zařízení. Testy, pokusy a modelování spočítaly, že emise z těchto sektorů lze lepší cirkulací materiálů snížit v rozmezí 13 až 66 % (podle odvětví a ambicí). Některé členské státy už udělaly praktické kroky. Nizozemsko má propracovaný plán, jak snížit používání primárních nerostných surovin (kovů, nerud, stavebních surovin a fosilních paliv) na polovinu do roku 2030. Francie chce během téže dekády snížit spotřebu primárních surovin na každé vyprodukované 1 € HDP o 30 % a lepší recyklaci plastů každý rok uspořit 8 mil. tun oxidu uhličitého. Česko ale prozatím využívá pouze necelých 8 % druhotných surovin, takže je zhruba na polovině evropského průměru. Patrně bude potřeba tuzemská opatření soustředit především na klíčová odvětví.

CÍLE ZELÉNÉ DOHODY PRO EVROPU V KONTEXTU CIRKULÁRNÍ EKONOMIKY

Pomocí Zelené dohody pro Evropu by tedy měly být sníženy emise skleníkových plynů Evropské unie alespoň o 50 % v porovnání s úrovní z roku 1990. Toho plánuje EU dosáhnout kombinací několika cílených kroků a změn. Tím prvním je právní rámec pro klima, skrze který budou přehodnoceny a v případě nutnosti upraveny všechny evropské směrnice a budou uvedeny nové, které budou napomáhat cestě k udržitelnější Evropě. Kvůli důrazu na cirkulární ekonomiku bude mnoho těchto opatření napomáhat právě přechodu na ni, například podporu obnovitelných zdrojů energie či cirkulárního designu výrobků.

Cirkulární ekonomika stojí na využívání OZE a bude mít velký vliv na způsoby výroby elektřiny, která je jedním z největších zdrojů skleníkových plynů, a nepochybně přispěje k naplňování cílů Zelené dohody. Pomocí takové energie je pak možné vyrábět cirkulární produkty, které by zároveň měly být navrženy takovým způsobem, aby: byly kvalitní a dlouho vydržely, využívaly recyklované materiály a bylo možné je po skončení životnosti recyklovat, byly snadno opravitelné a ideálně modulární, umožňovaly opětovné využití, nebyly baleny ve zbytečně velkém množství obalů atd. Není třeba se ale bát ani toho, že by kvůli takovým regulacím byly evropské produkty méně konkurenceschopné v porovnání s produkty od výrobců mimo EU, jelikož je možné nastavit uhlíkové clo, které by se týkalo produktů dovážených ze států, kde jsou mírnější environmentální zákony a emisní limity nejsou ekvivalentní těm evropským.

Zelená dohoda pro Evropu také napomáhá udržitelnějšímu zemědělství, především díky strategii „Farm to Fork“, do češtiny překládanou jako „od zemědělce ke spotřebiteli“. Podle tohoto plánu by mělo minimálně 25 % obhospodařované půdy být vyhrazeno pro ekologické zemědělství a měly by vzniknout přísnější podmínky pro zmírnění negativních dopadů zemědělství na životní prostředí. Zásadní je v tomto ohledu snížení využívání chemických pesticidů a herbicidů,

kteří způsobují značný úbytek biodiverzity. Používání chemických pesticidů by tak dle tohoto plánu mělo být sníženo alespoň o polovinu. Mimo to bude EU dbát také na udržitelnější způsoby zpracovávání a transporty potravin, na snižování potravinového odpadu (cílem je omezit ho do 10 let na polovinu) a na lepší informovanost zákazníků o environmentální stopě zemědělských produktů.

VEŘEJNÉ ZAKÁZKY PRO CIRKULÁRNÍ EKONOMIKU

Z hlediska cirkulární ekonomiky je dále naprosto zásadní důraz, který klade Zelená dohoda pro Evropu, na udržitelnější veřejné zakázky. Ve veřejných zakázkách se skrývá ohromný potenciál – tvoří 14 % HDP zemí EU a i v samotné České republice na ně ročně vynaložíme okolo 660 mld. Kč. V České republice je zatím rozšířenějším konceptem sociálně odpovědné zadávání veřejných zakázek, kterému se aktivně věnuje například Ministerstvo práce a sociálních věcí; i v něm se často nachází právě prvky cirkularit.

Jako příklad zadávání zakázek pro cirkulární ekonomiku v ČR bychom mohli uvést Jihomoravské inovační centrum (JIC). To za použití efektivně nastavených kritérií pro hodnocení nabídek vyhlásilo tendr, ve kterém hledalo dodavatele energie, který nabízí co nejvyšší podíl z obnovitelných zdrojů (OZE).

V jiných evropských zemích je ale tento koncept značně rozšířenější a pravidelně se uplatňuje i v sektorech, jako jsou nákup nábytku, oblečení atd. Za hlavního evropského průkopníka cirkulárních zakázek by se dalo považovat Nizozemsko, kde se již i mnohá města a instituce zavázaly k tomu, že budou všechny jejich zakázky cirkulární. Aby se koncept rozšířil i do zbývajících členských států, stala se z něj jedna z priorit Zelené dohody pro Evropu. Evropská komise stanoví minimální kritéria GPP (*green public procurement*), tedy zelených veřejných zakázek. V současnosti již taková kritéria existují pro 20 oblastí (jako například textil, plasty, správu kancelářských budov či nábytek), ale prozatím je jejich využívání dobrovolné. Nově tedy bude povinné je využívat – nejprve jen v některých odvětvích či projektech financovaných dotacemi od EU a později celoplošně.

JAK JE NA TOM ČESKÁ REPUBLIKA V MEZINÁRODNÍM POROVNÁNÍ?

Ačkoliv se téma cirkulární ekonomiky poslední dobou dostává v České republice více do popředí, stále se jejími principy řídí jen malá část české ekonomiky. Pro porovnání s dalšími zeměmi se můžeme podívat na tzv. hodnotu CMU (*Circular material use rate*), tedy míra cirkulárního využití materiálů. Nejnovější data za rok 2017 říkají, že Česká republika vrací do oběhu 8,1 % materiálů. Oproti nejstarší dostupné hodnotě z roku 2010, kterou je 5,3 %, jde o pozitivní nárůst. Stále jsme však pod celoevropským průměrem 11,7 %, a výrazně pod hodnotou CMU některých států, např. Nizozemska, kde se podíl cirkulace pohybuje okolo 30 %.

Cirkulární ekonomika je mezioborovým tématem a schopnost realizovat komplexní opatření je v ČR prozatím slabá z důvodu nízké informovanosti o aktuálním stavu, ať už se to týká problematiky změny klimatu, nebo znalosti skutečných surovinových zásob. Konkrétními zásadními problémy jsou například náročnost těžby primárních surovin a produkce odpadů, se kterými si celosvětově téměř nevíme rady, a je jen několik států, které by opravdu mohly jít příkladem dokonalého využívání materiálů. Další oblastí je péče o půdu, což je jeden z základních produkčních zdrojů. O to tragičtější je obrovská erozní katastrofa, ať už jde o absenci organické hmoty v ní, anebo větrnou či vodní erozi související se stále více se měnícím počasím a dopadům změny klimatu. V mnoha případech již čestí vědci a české firmy s inovacemi podporujícími

udržitelnost přicházejí, ale musí jim jít více naproti jak zákazníci, tak vláda (například skrze recyklaci bioodpadu a jeho přeměny na organické hnojivo, finanční podporu těchto inovací či legislativní prostředí, které bude upřednostňovat opětovné využití před skládkováním).

POHLED PRŮMYSLU NA CIRKULÁRNÍ EKONOMIKU A ZELENOU DOHODU PRO EVROPU

Vzhledem k závažnosti environmentálních problémů, se kterými se potýkáme, se Zelená dohoda pro Evropu těší podpoře i v průmyslu, a to jak v zahraničí, tak v České republice. V Evropě se již pro její podporu vyjádřila např. Evropská asociace výrobců automobilů ACEA (European Automobile Manufacturers' Association), která sdružuje mimo jiné skupinu BMW, Daimler, Ferrari, Ford, Honda, Hyundai, Fiat Chrysler Automobiles, Toyota, Volvo atd. Ve společném prohlášení souhlasili s nutností transformace na nízkouhlíkovou ekonomiku a že věří, že společně s implementací Zelené dohody pro Evropu je to v blízkých letech reálný cíl.

Zásadním krokem v ČR bylo spojení průmyslníků v Moravskoslezském kraji v iniciativě, která podpoří hladký průběh přechodu na nízkouhlíkovou ekonomiku. Mezi signatáře společné deklarace patří AI Invest Břidličná (skupina MTX Group), Bonatrans Group, Brose CZ, Liberty Ostrava, Ostroj, Třinecké železárny – Moravia Steel a Vítkovice Steel. Svým spojením tak reagují jak na současnou pandemii covidu-19 a ekonomickou krizí s ní spojenou, tak na nutnost zaměřit se na udržitelný růst.

Rostoucí zájem prokazují i další nově vytvářející se klustry podporující cirkulární ekonomiku a samotná Zelená dohoda pro Evropu. Významná je také česká iniciativa Změna k lepšímu, <https://www.klepsimu.cz/>, která napomáhá plnění cílů Zelené dohody pro Evropu spojením mnoha hráčů, kteří se věnují třem hlavním oblastem: 1. voda, krajina

a život ve městech, 2. inovace, cirkulární ekonomika, využití odpadů a 3. energetika a doprava.

Principům cirkulární ekonomiky se mnohé české firmy věnují dlouhodobě, a tak tu existují četné příklady dobré praxe. Ať už se jedná o českou firmu ERC-TECH, která se věnuje recyklaci stavební suti a dodává recyklovaný beton například společnosti Skanska, nebo NAFIGATE Corporation a jejich produkt Hydal (unikátní technologie rozložitelných PHB bioplastů vytvářených z kuchyňského oleje), či pilotní projekty jako autobus poháněný na bioCNG z čistírenských kalů v Brně. Inspirace je již i v ČR mnoho a tito průkopníci ukazují, že i náš trh je na změnu připraven. Podobných českých příkladů je možné najít více například na nově vznikajícím portálu Pro Regiony (www.proregiony.cz) anebo v publikacích Cirkulární Česko.

Abychom mohli rozvoj cirkulární ekonomiky v České republice dále podpořit, je třeba několika zásadních kroků, mezi něž patří mimo jiné omezit skládkování a podpora cirkulárních zakázek. Velký důraz by měl být kladen také na podporu výzkumného úsilí, a to především v oblasti výzkumu recyklace kombinovaných materiálů a jejich možné náhrady za primární suroviny s dodržением všech původních vlastností tak, aby recyklované výrobky splňovaly přísné normy. Pro tvorbu efektivní politiky a zákonů je také nutné, aby v ČR existoval jednotný a přesný systém dat o současném stavu, který nyní chybí, a tvoří tak i zásadní překážku pro investory, čímž se brzdí mnohé inovace.

Zelená dohoda pro Evropu bude v příštích letech naprosto zásadním nástrojem pro transformaci na udržitelnější systém. Abychom mohli docílit nízkouhlíkové, odolné, konkurenceschopné a úspěšné ekonomiky.

SOŇA JONÁŠOVÁ, TEREZA ZOUMPALOVÁ
INSTITUT CIRKULÁRNÍ EKONOMIKY

Evropské právnícké osoby ERIC a jejich účast v programu H2020

Poslední výzvy Horizontu 2020 se pomalu uzavírají. Otázky typu: „Jak jsme se účastnili tohoto programu? Co to přineslo?“ budou mít stále jasnější odpovědi.

V oblasti **Evropské výzkumné infrastruktury (včetně e-infrastruktur)**, patří do Pilíře I. H2020, tedy priority Vynikající věda, došlo z hlediska subjektů způsobilých k účasti v programu H2020 k novince. Programu se poprvé mohly účastnit nové evropské právnícké osoby, a to Konsorcia evropských výzkumných infrastruktur – ERIC.

EVROPSKÁ PRÁVNICKÁ OSOBA ERIC

V roce 2006 se začaly v rámci ESFRI (Evropské strategické forum pro výzkumné infrastruktury), skupina expertů i EK diskutovat potřeba zavedení nové právnícké osoby použitelné pro stavbu a provoz evropských výzkumných infrastruktur, která by odpovídala novým podmínkám výzkumu v EU. Tato diskuse vyústila v závěru českého předsednictví Radě EU ke schválení a přijetí nařízení Rady (ES) č. 723/2009 ze dne 25. června 2009 o právním rámci Společenství pro konsorcia evropské výzkumné infrastruktury (ERIC, dále jen nařízení o ERIC).

Nařízení o ERIC umožňuje ustavení evropské právnícké osoby, kdy členy ERIC jsou členské státy EU, přidružené země, třetí země jiné než přidružené nebo mezivládní organizace. Členské státy, přidružené země nebo třetí země mohou být v konsorciu zastoupeny jedním nebo více veřejnými

subjekty, včetně regionů, nebo soukromými subjekty pověřenými poskytováním veřejné služby[1]. Česká republika (dále jen ČR) je v ERIC zastupována Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy (dále jen MŠMT). Dále jsou v řídicích strukturách jednotlivých ERIC zastoupeni expertní pracovníci výzkumné organizace nebo vysoké školy, která je koordinátorem národní účasti nebo národního uzlu. ERIC vykonává svou hlavní činnost, stavbu a provoz výzkumné infrastruktury na neekonomickém základě. Hospodářské činnosti související s inovacemi, transferem znalostí či technologií může provádět za podmínky, že jsou prováděny v omezené míře, v úzké vazbě na hlavní činnost, a provádění hlavní činnosti nenarušují a jsou prováděny v souladu s národní i evropskou legislativou.

Úprava byla zavedena vzhledem ke snaze zefektivnit výdaje na výzkumné infrastruktury z veřejných zdrojů a zjednodušit administrativu spojenou s jejich ustanovením, stavbou i provozem, ale také vzhledem k potřebě dlouhodobě stabilizovat financování výzkumných infrastruktur. Projektová účelová podpora přípravy a stavby velkých výzkumných infrastruktur se proměnila v institucionální podporu jejich provozu a případného upgradu příspěvky členských států ERIC.

Nařízení o ERIC navíc poskytuje výhody:

- rychlejší a snazší proces ustavení ERIC v porovnání s ustavením mezinárodních organizací – ERIC je podobně jako mezinárodní organizace oprávněn používat vlastní interní pravidla pro zadávání veřejných zakázek,

Název ERIC	Zkratka	Datum vzniku	Český národní uzel
CENTRAL EUROPEAN RESEARCH INFRASTRUCTURE CONSORTIUM ERIC	CERIC-ERIC	6/2014	SPL-MSB, Laboratoř fyziky povrchů – Optická dráha pro výzkum materiálů
EUROPEAN CLINICAL RESEARCH INFRASTRUCTURE NETWORK ERIC	ECRIN-ERIC	11/2013	CZECRIN, Český národní uzel Evropské sítě infrastruktur klinického výzkumu
EUROPEAN INFRASTRUCTURE OF OPEN SCREENING PLATFORMS FOR CHEMICAL BIOLOGY ERIC	EU-OPENSREEN ERIC	3/2018	CZ-OPENSREEN, Národní infrastruktura chemické biologie
SURVEY OF HEALTH, AGEING AND RETIREMENT IN EUROPE ERIC	SHARE-ERIC	3/2011	SHARE-CZ
EUROPEAN SOCIAL SURVEY ERIC	ESS ERIC	11/2013	Sociologický ústav AV ČR
INTEGRATED CARBON OBSERVATION SYSTEM ERIC	ICOS ERIC	10/2015	ICOS Czech Republic
BIOBANKS AND BIOMOLECULAR RESOURCES RESEARCH INFRASTRUCTURE ERIC	BBMRI-ERIC	11/2013	BBMRI-CZ, Banka klinických vzorků
DIGITAL RESEARCH INFRASTRUCTURE FOR THE ARTS AND HUMANITIES ERIC	DARIAH ERIC	8/2014	LINDAT/CLARIAH-CZ
CONSORTIUM OF EUROPEAN SOCIAL SCIENCE DATA ARCHIVES ERIC	CESSDA ERIC	6/2017	CSDA, Český sociálně-vědní datový archiv
COMMON LANGUAGE RESOURCES AND TECHNOLOGY ERIC	CLARIN ERIC	2/2012	LINDAT/CLARIAH-CZ
EUROPEAN INFRASTRUCTURE FOR TRANSLATIONAL MEDICINE ERIC	EATRIS-ERIC	11/2013	EATRIS-CZ, Český národní uzel Evropské infrastruktury pro translační medicínu
EUROPEAN SPALLATION SOURCE ERIC	European Spallation Source-ERIC	8/2015	ESS-Scandinavia CZ, Evropský spalační zdroj – účast ČR
EUROPEAN INTEGRATED STRUCTURAL BIOLOGY INFRASTRUCTURE ERIC	INSTRUCT ERIC	7/2017	CIISB, Česká infrastruktura pro integrativní strukturní biologii
EUROPEAN RESEARCH INFRASTRUCTURE FOR IMAGING TECHNOLOGIES IN BIOLOGICAL AND BIOMEDICAL SCIENCES	Euro-Biomed ERIC	11/2019	Czech-Biomed, Národní infrastruktura pro biologické a medicínské zobrazování
EUROPEAN CARBON DIOXIDE CAPTURE AND STORAGE LABORATORY ERIC	ECCSEL ERIC	6/2017	
E-SCIENCE AND TECHNOLOGY EUROPEAN INFRASTRUCTURE FOR BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM RESEARCH ERIC	LifeWatch ERIC	3/2017	
EUROPEAN MARINE BIOLOGICAL RESOURCE CENTRE ERIC	EMBRC-ERIC	2/2018	
EUROPEAN MULTIDISCIPLINARY SEAFLOOR AND WATER COLUMN OBSERVATORY – ERIC	EMSO ERIC	9/2016	
EUROPEAN PLATE OBSERVING SYSTEM – ERIC	EPOS ERIC	10/2018	
JOINT INSTITUTE FOR VERY LONG BASELINE INTERFEROMETRY ERIC	JIV-ERIC	12/2014	
EUROPEAN RESEARCH INFRASTRUCTURE CONSORTIUM FOR OBSERVING THE OCEAN ERIC	Euro-Argo ERIC	5/2014	

Tabulka – Přehled ERICů, které se zapojily do H2020. Šedě zvýrazněné jsou ERICy, ve kterých je ČR členem.

Národní koordinátor a partneři
Univerzita Karlova
Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně
Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.; Masarykova univerzita, Univerzita Palackého v Olomouci, Vysoká škola chemicko-technologická v Praze
Národohospodářský ústav AV ČR, v. v. i.
Sociologický ústav AV ČR, v. v. i.
CzechGlobe – Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.
Masarykův onkologický ústav, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Hradci Králové, Lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Plzni, Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci
Univerzita Karlova, Filosofický ústav AV ČR, v. v. i., Historický ústav AV ČR, v. v. i., Knihovna Akademie věd ČR, Masarykova univerzita, Moravská zemská knihovna, Národní filmový archiv, Národní galerie, Národní knihovna Praha, Ústav pro jazyk český AV ČR, v. v. i., Západočeská univerzita v Plzni
Sociologický ústav AV ČR, v. v. i.
viz DARIAH, shodně
Univerzita Palackého v Olomouci, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně, Masarykova univerzita, Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i., Univerzita Karlova, Ústav experimentální medicíny AV ČR, v. v. i., Ústav jaderné fyziky AV ČR, v. v. i., Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v. v. i., Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i., Vysoká škola chemicko-technologická v Praze
Ústav jaderné fyziky AV ČR, v. v. i.
Masarykova univerzita, Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.
Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i., Biologické centrum AV ČR, v. v. i.; Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.; Masarykova univerzita v Brně; Univerzita Karlova; Univerzita Palackého v Olomouci; Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.; Ústav přístrojové techniky AV ČR, v. v. i.; Vysoké učení technické v Brně

– v případě uznání hostitelským státem za mezinárodní organizaci požívá ERIC osvobození z placení daně z přidané hodnoty a spotřební daně ve stejné míře jako mezinárodní organizace.

ERIC má v každém členském státě nejširší možnou způsobilost k právnímu jednání, kterou právo daného členského státu přiznává obecně právnickým osobám. Například může nabývat, vlastnit a zcizovat movitý a nemovitý majetek i duševní vlastnictví, uzavírat smlouvy a vystupovat před soudem. Příspěvky členských států ERIC jsou hlavním, avšak nikoli jediným jejich příjmem. Na evropské úrovni je ERIC způsobilý obdržet podporu podle hlavy VI (Granty) finančního nařízení EU (účelová podpora projektů z rámcových programů EU, ale i další finanční nástroje). Možné je

i jejich financování na základě politiky soudržnosti (účelová podpora projektů strukturálních fondů EU) [1]. Na národní úrovni ERICy žádají o národní financování v souladu s právním rámcem toho kterého státu.

V období mezi lety 2009 až 2020 bylo ustaveno 21 ERICů [2]. Jako první vznikl SHARE ERIC (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe – distribuovaná, multidisciplinární, mezinárodní a longitudinální databáze mikrodát týkajících se mj. zdraví, socioekonomického postavení a sociálních a rodinných vazeb, která sdružuje poskytnuté údaje o osobách z 27 evropských zemí a Izraele ve věku 50+ let), a to v březnu 2011. Do začátku programu H2020 v roce 2014 vzniklo dalších 5 ERICů, a to BBMRI-ERIC (Bio-banking and Bio-molecular Resources Research Infrastructure – distribuovaná výzkumná infrastruktura, banka klinických vzorků, v 11/2013), CLARIN ERIC (Common Language Resources and Technology Infrastructure – distribuovaná digitální výzkumná infrastruktura pro jazykové technologie, 2/2012), EATRIS-ERIC (European Infrastructure for Translational Medicine – distribuovaná evropská infrastruktura pro translační medicínu, 11/2013), ECRIN-ERIC (European Clinical Research Infrastructure Network – distribuovaná evropská síť výzkumných infrastruktur klinického výzkumu, 11/2013), a konečně ESS ERIC (European Social Survey – distribuovaná výzkumná infrastruktura pro evropské sociální studie, 11/2013).

ÚČAST ERIC V PROGRAMU H2020

Nařízení o ERIC bylo schváleno v době provádění 7. rámcového programu Evropského společenství pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace (2007–2013), dále jen 7. RP. Období mezi schválením nařízení o ERIC (2009) a začátkem H2020 (2014) bylo zasvěceno v mnoha případech projektům přípravné fáze výzkumných infrastruktur, zahrnujících i posouzení vhodnosti právní osoby, podpořených ze 7. RP. Jak bylo uvedeno výše, do začátku provádění programu H2020 vzniklo prvních 6 ERICů. Ostatních 15, do celkového počtu 21 k říjnu 2020, vzniklo až během provádění H2020. Česká republika je členem 14 z nich. Některé z ERIC se přirozeně do programu zapojovaly později. Popřípadě byly projekty udělené subjektu koordinujícímu přípravnou fázi nového ERIC převedeny na ERIC, po jeho vzniku. Dá se očekávat, že účast ERICů v rámcových programech se projeví naplno až v dalším RP Horizont Evropa (2021–2027).

POKYNY KOMISE PRO ÚČAST ERIC V H2020

V reakci na novou situaci vydala Komise Pokyny pro účast ERICů v H2020 [3]. Obecně existuje tzv. minimální podmínka účasti v H2020, projektu se musí účastnit tři na sobě nezávislé právní subjekty ze tří různých zemí EU nebo zemí asociovaných k H2020 [4]. Pokud se ERIC účastnil jako partner nebo koordinátor projektu H2020 byl považován za právní subjekt se sídlem vždy v jiném státě, než ostatní partneři projektu. Konkrétní ustanovení bylo uvedeno v příslušném Pracovním programu (Work Programme 4. European research infrastructures, including e-Infrastructures: verze 2014–2015 až 2018–2020; výzvy INFRAIA). Tak bylo možné naplnit podmínku minimální účasti i v případě, kdy se ERIC účastnil v projektu se dvěma partnery, z nichž jeden byl ze státu, ve kterém měl ERIC sídlo.

Pokyny dále řešily případ, kdy se právní subjekt účastnil jako jediný uchazeč/příjemce projektu. Opět bylo nutné, aby byla tato možnost uvedena v Pracovním programu. Což bylo využito v Pracovním programu H2020, Work Programme 4. European research infrastructures (including e-Infrastructures) (verze 2014–2015 až 2018–2020) u výzev INFRADEV, ve kterých se ERICy mohly účastnit i jako jediní příjemci.

Komise dále doporučila, v souladu se záměrem nařízení o ERIC, uspořádání účasti v projektu posilující jednotné řízení distribuovaných výzkumných infrastruktur typu ERIC. Pokyn Komise uvádí, že sídlo/ústředí ERIC se má účastnit jako partner projektu, národní uzly distribuované výzkumné infrastruktury jako Linked Third Parties (TP) – propojené třetí strany. Za právní vazbu definovanou smlouvou, časově předcházející účasti v projektu H2020 a svou působností přesahující činnosti projektu, byly a jsou Komisí považovány stanovy příslušného ERIC.

VÝVOJ POČTU ÚČASTÍ

Lze konstatovat, že do programu H2020 se zapojilo všech 21 ERICů existujících k říjnu 2020. Některé z projektů přešly z právnické osoby koordinující ustavení ERIC na novou právnickou osobu ERIC během svého řešení. Například pro poslední ERIC, ustavený v prosinci 2019, Euro-Bioluming ERIC (European research infrastructure for imaging technologies in biological and biomedical sciences), platí, že logicky nemohl žádat o žádný z projektů H2020, avšak nyní je partnerem ve třech projektech H2020: CORBEL, EOsc-life a ERIC Forum.

Následující grafy se týkají 20 ERICů, není v nich zohledněn převod účasti v projektech, kterých se nyní účastní Euro-Bioluming ERIC. Dvacet ERICů se účastnilo celkově 131 projektů. Nejvíce projektů bylo z výzev Pracovního programu pro „výzkumné infrastruktury“ (72), dále se ERICy účastnily výzev z priorit a společenských výzev H2020 Zdraví (39), Akcí Marie Curie Sklodowska (5), Rozšíření (Widening) (4), LEIT (4), Životní prostředí (3), Potraviny (3) a Společnost (1). Následující **graf 1** ukazuje úspěšnost jednotlivých ERIC podle počtu získaných projektů.

Nejvíce účastí má ECRIN-ERIC, který vznikl již v roce 2013, tedy před začátkem programu H2020. Přesto, že toto představuje určitou výhodu, nelze přímo korelovat datum vzniku ERIC s počtem získaných projektů.

Tabulka na str. 10–11 uvádí přehled ERICů, které se zapojily do H2020, a jejich české části.

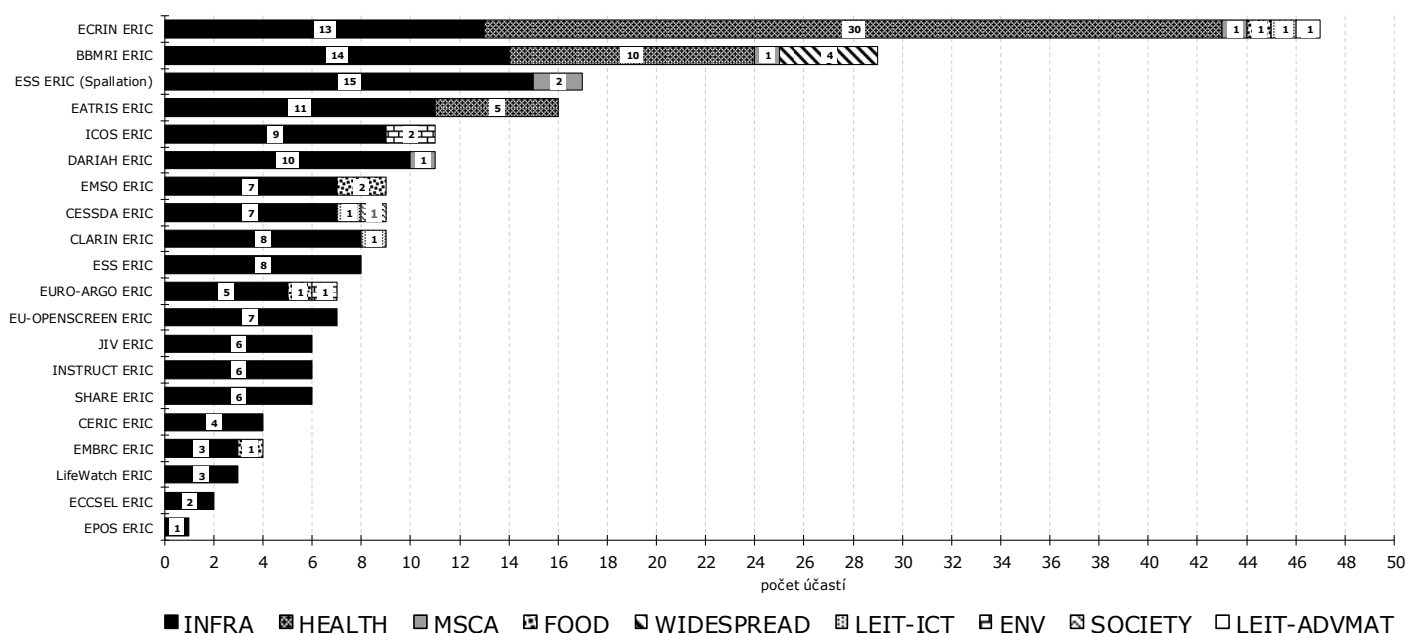
ÚČASTNÍ SE ÚSTŘEDÍ NEBO CELÁ VÝZKUMNÁ INFRASTRUKTURA?

Výzkumné infrastruktury mohou být fyzicky alokovány na jednom místě (single sited), distribuované a v podobě virtuálních sítí. Všechny tyto typy mohou mít právní formu ERIC. V současné době existuje pouze jeden ERIC situovaný na jednom místě, kterým je European Spallation Source ERIC se sídlem v Lundu. Všechny ostatní ERICy jsou distribuované výzkumné infrastruktury, postavené na uspořádání *hub and spoke* (ústředí a paprsek). Ústředím je sídlo ERIC v hostitelském státě, paprsky jsou národní uzly. Národní uzel je navíc často koordinátorem národních partnerů sdružených do národní výzkumné infrastruktury. Národní koordinátor zastupuje národní uzel vůči státu na národní úrovni (MŠMT) a jeho pracovníci jsou zastoupeni v řídicích strukturách ERIC jako experti. Tato skutečnost, a také pokyn EK k účasti národních uzlů distribuovaných výzkumných infrastruktur jako TP, je třeba vzít v úvahu při posuzování účasti subjektů ČR v H2020 v kontextu ERIC (viz **schéma** na str. 13).

Účastní se tedy spolu s ústředím ERIC také národní uzly? Účastní se jako TP? Jaký vliv na účast českých subjektů v projektech H2020 má členství ČR v ERIC? Prvoplánovou odpovědí je, že rozhodně ano. Vždyť v projektech, kde se účastní samostatně ERIC, ve kterých ČR není členem, se neúčastnil ani jeden subjekt z ČR.

Podrobnější pohled formuluje další otázku, a to jak intenzivně je členství v ERIC využíváno národními uzly ke zvýšení své vlastní účasti včetně účasti jejich národních partnerů v projektech rámcových programů. **Graf 2** na str. 13 ukazuje počet projektů, ve kterých se účastnil ERIC, kde je ČR členem, a počet projektů tohoto ERIC s účastí alespoň jednoho subjektu z ČR.

Účast ERIC v H2020



Graf 1 – Účast subjektů s právní formou ERIC v programu H2020 Zdroj: EK- e-CORDA, vlastní zpracování.

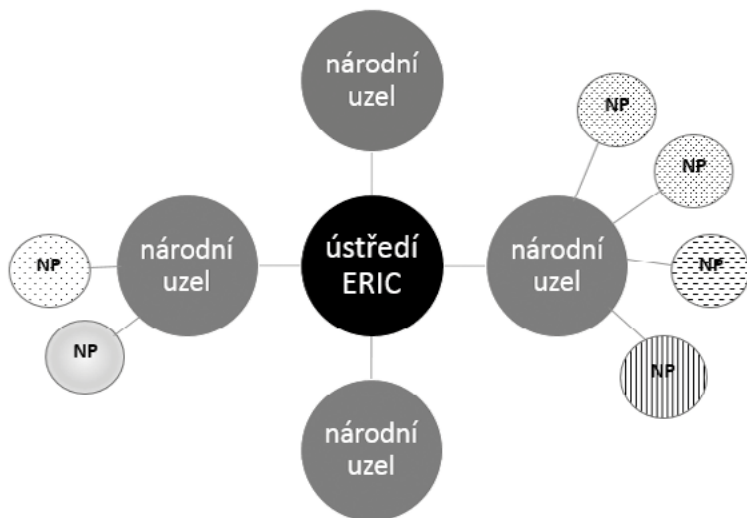
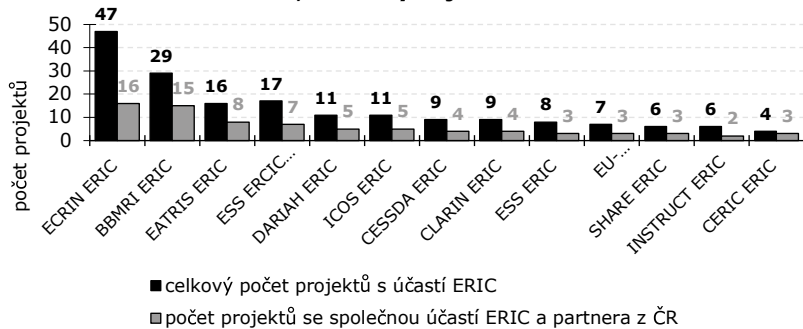


Schéma distribuované výzkumné infrastruktury včetně národních partnerů (NP) národního uzlu

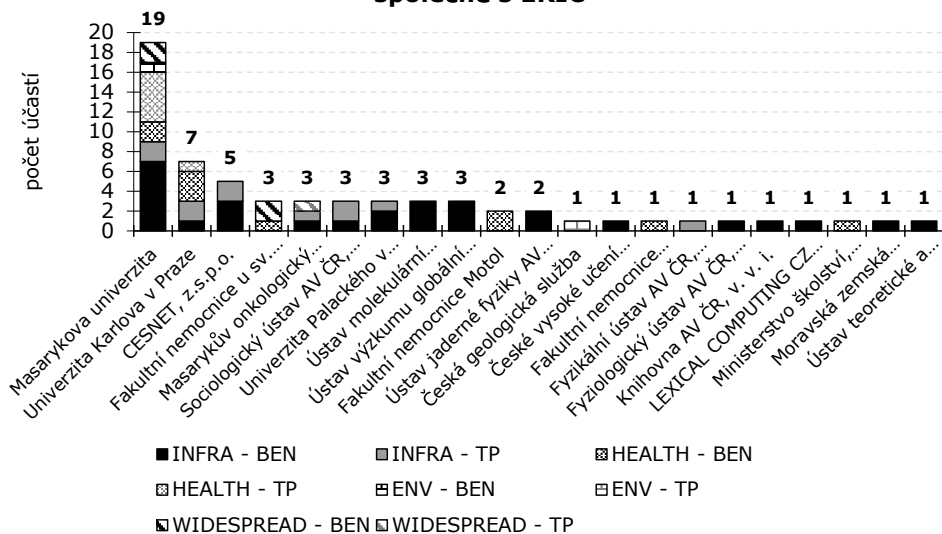
Účast českých institucí v projektech H2020 společně s ERIC, ve kterých je členem ČR



Graf 2 – Porovnání počtu projektů s účastí ERIC se členstvím ČR s počtem projektů těchto ERIC, kde se účastnil subjekt z ČR

Zdroj: EK – e-CORDA, vlastní zpracování

Celková účast českých institucí v projektech H2020 společně s ERIC



Graf 3 – Počet účastí subjektů ČR spolu s ERIC celkově. Některé subjekty se účastní s více než jedním ERIC. BEN označuje počet účastí subjektu ČR jakožto partner projektu (Beneficiary), TP jakožto propojená třetí strana (Third party). Zdroj: EK – e-CORDA, vlastní zpracování.

Je zřejmé, že se projektů H2020 účastnili v případě distribuovaných infrastruktur národní koordinátoři uzlu, avšak i jiné subjekty. Nejvyšší podíl zapojení českých subjektů do společných projektů má CERIC ERIC, kdy se subjekt z ČR účastnil 75% všech získaných projektů. ESS Scandinavia ERIC nelze takto posuzovat, neboť se jedná o jediný ERIC, který je umístěn na jednom místě, a nemá národní uzly. U ostatních ERIC se počet projektů s účastí subjektu z ČR pohybuje okolo 50%, viz graf 3.

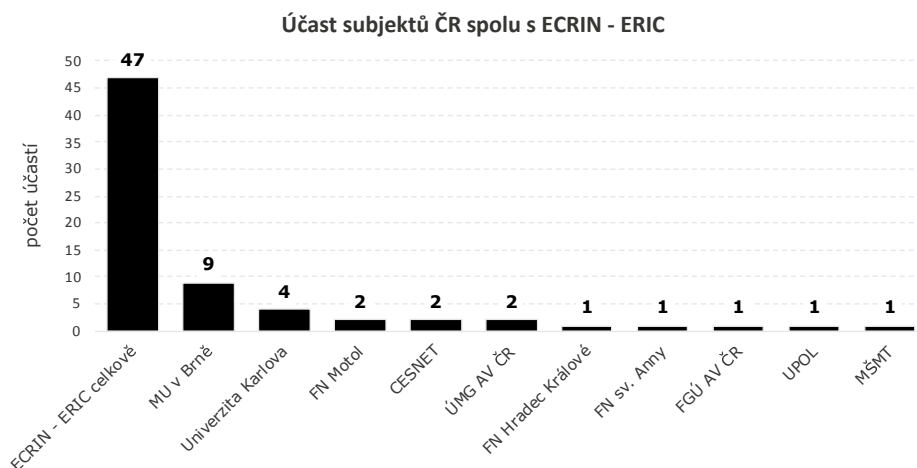
Účast českých subjektů jako TP je nevýrazná. Plán EK, aby účast národních uzlů v roli TP za účelem podpoření jednotného řízení celého ERIC, se příliš neprosadil.

DVA PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE

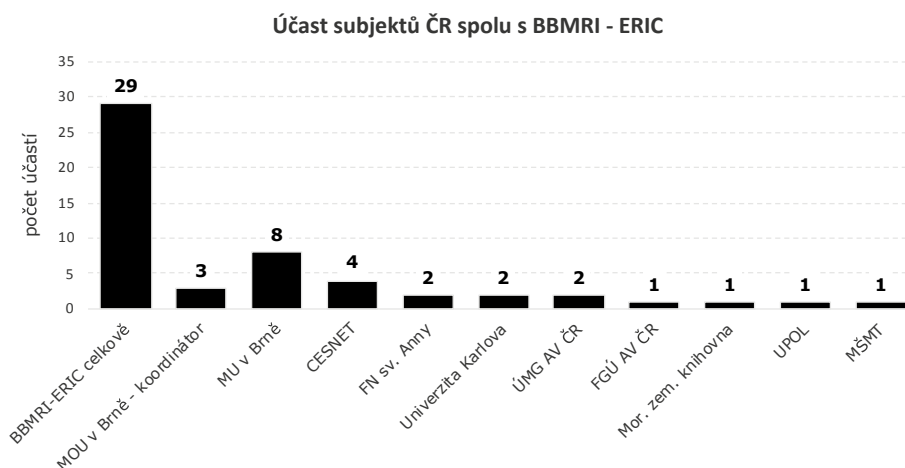
Pro pochopení dynamiky účasti subjektů ČR spolu s ERIC, ve kterých je ČR členem, byli osloveni národní koordinátoři distribuovaných ERICů s nejvyšší účastí v H2020, ECRIN (s neuvěřitelnými účastmi ve 47 projektech, z toho 16 projektech s účastí subjektů ČR) a BBMRI (s účastí ve 29 projektech, z toho v 15 projektech s účastí subjektů ČR), a to doc. MUDr. Regina Demlová, Ph.D., za CZECRIN a prof. MUDr. Dalibor Valík, Ph.D., za BBMRI-CZ (ve funkci do konce 8/2020).

CZECRIN (<https://www.czecrin.cz/>) je národním uzlem Evropské sítě infrastruktur klinického výzkumu **ECRIN ERIC** (<https://ecrin.org/>) se sídlem v Paříži (Francie). Národní uzel je koordinován Masarykovou univerzitou v Brně (MU) s partnerem Mezinárodním centrem klinického výzkumu při Fakultní nemocnici u sv. Anny v Brně (FNUSA). MU vede modul národních univerzit (MU v Brně, Univerzita Karlova, Univerzita Palackého Olomouc a Elektronická univerzita – EUNI), FNUSA pak modul národních fakultních nemocnic (FNUSA, FN Motol, FN Brno, FN Plzeň, FN Hradec Králové, FN Ostrava, FN Královské Vinohrady, Masarykův onkologický ústav, Thomayerova nemocnice a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze). Vztahy jsou upraveny bilaterálními smlouvami o spolupráci mezi vedoucí organizací modulu a univerzitou či fakultní nemocnicí.

Provázání ústředí ECRIN ERIC je zajišťováno na úrovni strategické, vědecké i provozní. Celkové strategické směřování a finanční podpora ECRIN ERIC je řízeno shromážděním členů, ve kterém ČR zastupuje Mgr. Renáta Chudáčková (MŠMT). Vědecká úroveň práce ECRIN ERIC je zaručena prací v rámci Výboru pro síť (Network Committee) a zde je CZECRIN zastoupen jeho národní koordinátorkou, odpovědnou osobou za CZECRIN, MUDr. Reginou Demlovou, Ph.D., (MU). Provázání provozní úrovně distribuované výzkumné infrastruktury mezi ústředím ECRIN-ERIC a národními uzly je založena na práci evropských korespondentů. V ČR jsou to Pharm. Dr. Lenka Součková, Ph.D., nebo Mgr. Kristýna Nosková, Ph.D. Evropsští korespondenti jsou osoby, na které je možno se obrátit s žádostí o podporu při rozšíření



Graf 4 – Účast českých subjektů v projektech H2020 společně s ECRIN-ERIC v porovnání s celkovou účastí ECRIN-ERIC. Zdroj: EK – e-CORDA, vlastní zpracování.



Graf 5 – Účast českých subjektů v projektech H2020 společně s BBMRI-ERIC v porovnání s celkovou účastí BBMRI-ERIC v projektech H2020 Zdroj: EK – e-CORDA, vlastní zpracování.

dosud pouze české klinické studie na evropská pracoviště. Navíc mají tito pracovníci každých čtrnáct dní s ústředím videokonferenci o různých otázkách týkajících se například zajišťování kvality klinických studií, etiky, řízení dat a v neposlední řadě všech plánovaných projektů. Zkušenost s řízením ECRIN ERIC komentuje doktorka Demlová následovně: „Jacques Demotes, generální ředitel ECRIN ERIC, to má velmi dobře uspořádané. Jeho cílem je využít kapacity co největšího množství národních uzlů i národních partnerů. Nabízí naší expertizu do projektů H2020 při každé příležitosti. Je to vidět i z účasti jak MU nebo FNUSA, tak i ostatních členů obou národních modulů v těchto projektech. Když je mimořádná schopnost nalezena na jiném konkrétním pracovišti, ihned prosadí, aby byli samostatnými partnery v projektu. Evropská korespondenti jsou konzultováni ohledně každého návrhu projektu. Tento systém skvěle funguje. Výhodou je rozhodně také to, že prof. Demotes byl iniciátorem a zakladatelem ECRIN.“ (Viz **graf 4**.)

České subjekty se účastnily spolu s ECRIN-ERIC v 16 projektech H2020 celkem se 24 účastmi. To znamená, že se český subjekt účastnil téměř 35% projektů, které ECRIN-ERIC získal. ECRIN-ERIC prokázal svou společenskou užitečnost také účastí v evropských společných programech, v případě české účasti konkrétně v projektu evropského Společného programu pro vzácné nemoci (kofinancovaném MŠMT). To

je velmi dobrý výsledek jak pro evropskou, tak národní úroveň řízení ECRIN- ERIC/CZECRIN, viz **graf 5**.

BBMRI.cz (www.bbMRI.cz) je národním uzlem Evropské sítě infrastruktur klinického výzkumu **BBMRI-ERIC** (<https://www.bbMRI-eric.eu/>) se sídlem ve Štýrském Hradci (Rakousko). Distribuovaná výzkumná infrastruktura BBMRI byla ustavena jako ERIC v září roku 2013 za účasti České republiky jako zakládajícího členského státu. V České republice působí již od října roku 2010 za koordinační role Masarykova onkologického ústavu v Brně, kde zakladatelem BBMRI.cz je prof. MUDr. Dalibor Valík, Ph.D. Národními partnery jsou Univerzita Karlova (1. lékařská fakulta, lékařská fakulta v Hradci Králové a lékařská fakulta v Plzni) a Univerzita Palackého v Olomouci. Dalšími spolupracujícími partnery jsou Revmatologický ústav v Praze, Masarykova univerzita (RECETOX, CERIT-SC), FN u Sv. Anny a FN Brno. Česká část infrastruktury, BBMRI.cz, se aktivně podílela na řízení BBMRI-ERIC účastí v jeho volených orgánech, pilotovala zavedení dnes běžně používaných IT nástrojů jako BBMRI-ERIC Directory a BBMRI-ERIC Negotiator. Aktivně se účastnila přípravy projektů H2020, o které se BBMRI-ERIC ucházel. Zapojení se povedlo díky aktivní účasti zástupce BBMRI.cz v řídicích strukturách BBMRI-ERIC. To potvrzuje i profesor Valík: „Je

důležité být aktivně přítomen v řídicích (governance) strukturách, nejlépe již od počátku. Kreativní, pracovití lidé jsou klíčem. Zde musím jmenovat docenta Petra Holuba z Masarykovy univerzity v Brně v souvislosti se zavedením nástrojů BBMRI-ERIC Directory a BBMRI-ERIC Negotiator.“

České subjekty se účastnily spolu s **BBMRI-ERIC v 15 projektech celkem s 25 účastmi**. To znamená, že se český subjekt účastnil 52% projektů, které BBMRI-ERIC získal.

ZÁVĚR

Členství ČR v evropských právnických osobách typu ERIC je rozhodně přínosné pro zvýšení účasti subjektů ČR v rámcových programech Evropské unie pro výzkum a inovace. Z výše uvedené analýzy vyplývá, že účast českých subjektů v projektech H2020 spolu s ERIC se členstvím ČR se pohybuje okolo 50%. Uspokojivý výsledek je založen na kvalitě služeb poskytovaných národním uzlem, aktivním zapojení národního koordinátora do řídicích struktur právníké osoby a také na způsobu koordinace ústředí s národními uzly jednotlivých ERIC. Doporučením koordinátorům národních uzlů pro další programovací období je zvážit zapojení nejen do programové priority dedikované pro velké výzkumné infrastruktury, ale i do dalších priorit rámcového programu, například misí a partnerství Horizontu Evropa pro řešení celospolečenských výzev naší společnosti. Příkladem dobré praxe mohou být

ECRIN-ERIC i BBMRI-ERIC, které se zapojovaly do výzev společenské výzvy Zdraví i příslušných evropských partnerství týkajících se této problematiky.

ZDROJE:

[1] Nařízení Rady (ES) č. 723/2009 ze dne 25. června 2009 o právním rámci Společenství pro konsorcium evropské výzkumné infrastruktury (ERIC). Dohledatelné na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1464858763037&uri=CELEX%3A32009R0723>

[2] Evropská komise: https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/european-research-infrastructures/eric/eric-landscape_en

[3] Guide on the Participation of ERICs in Horizon 2020. Dohledatelné na: https://ec.europa.eu/research/participants/portal/doc/call/h2020/h2020-infradev-1-2015-1/1632626-h2020_guide_on_eric_participation_en.pdf

[4] Článek 9 Nařízení EP a Rady (EU) č. 1290/2013 ze dne 11. prosince 2013, kterým se stanoví pravidla pro účast a šíření výsledků programu „Horizont 2020 – rámcový program pro výzkum a inovace (2014–2020)“ a zrušuje nařízení (ES) č. 1906/2006.

NADĚŽDA WITZANYOVÁ, DANIEL FRANK,
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,
WITZANYOVA@TC.CZ, FRANK@TC.CZ

Rozhovor s prof. Petrem Svobodou o výzkumu podpořeném grantem ERC a vývoji nemoci covid-19

PETR SVOBODA JE MOLEKULÁRNÍ BIOLOG, KTERÝ PŮSOBÍ JAKO VEDOUcí ODDĚLENÍ EPIGENETICKÝCH REGULACÍ V ÚSTAVU MOLEKULÁRNÍ GENETIKY AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY, KDE JE ŘEŠITELEM PROJEKTU EVROPSKÉ RADY PRO VÝZKUM (ERC) DICER-DEPENDENT DEFENSE IN MAMMALS (D-FENS).

ECHO: Ve svém projektu D-FENS, na který jste od Evropské rady pro výzkum obdržel grant ve výši téměř 2 mil. €, se zabýváte obrannou rolí takzvané malých RNA, což jsou molekuly fungující jako obranný systém proti virům. Přibližte prosím své výzkumné téma čtenářům a vysvětlete, proč jste si ho zvolil.

Svoboda: Téma toho projektu stojí na molekulárním mechanismu, kterým se zabývám od roku 1999 a který se jmenuje RNA interference. To je taková molekulární uklízečka, která z buňky odstraňuje RNA molekuly. Když ji nějaká RNA molekula aktivuje, zlikviduje všechny RNA molekuly se stejnou sekvencí, ale ostatní RNA molekuly v buňce nechá být. RNA molekula, která RNA interference spouští, má tvar dvoušroubovice podobné známému tvaru DNA, říkáme jí dvouvláknová RNA. Dvouvláknová RNA se v buňkách objevuje za různých situací, jednou z nich je replikace RNA virů. Rostliny i bezobratlí živočichové proto používají RNA interferenci jako součást vrozené protivirové imunity. V okamžiku, kdy se do buňky dostane virus a začne se tam množit, vytvoří dvouvláknovou RNA, tu rozpozná RNA interference a začne ničit všechny virové RNA. RNA interference je jako hlídací pes – když rozpozná vetřelce, zakousne se do něj.

U savců je to trochu jinak. Tam se během evoluce objevil složitější systémem vrozené a získané imunity, který RNA interferenci nahradil. Naše

vrozená imunita používá mnoho různých senzorů, které jsou připravené rozpoznat virovou infekci a spustit poplach. Je to analogické budově plné senzorů – na třísťení skla, kouř, teplotu, pohyb, otevření dveří atd., které spustí alarm a budovu uzamknou. RNA interference do systému vrozené imunity savců není zapojená. Enzymy, ze kterých se RNA interference skládá, se během evoluce savců zapojily do mechanismu, který se jmenuje mikroRNA a kontroluje aktivitu genů. Dlouho jsme věděli, že tohle ale neplatí pro myši vajíčko, kde RNA interference funguje, i když tam má jiné role, než poskytovat vrozenou imunitu. A v roce 2012 jsme zjistili, že to způsobuje jednoduchá úprava jediného enzymu, který se v tom myším vajíčku liší („kus mu chybí“) od ostatních savčích buněk. To je tedy v kostce jeden z dlouhodobých zájmů mého výzkumu a to, co předcházelo žádosti o grant ERC z odborného hlediska.

ERC projekt měl dva hlavní cíle – jeden byl pochopit evoluci a vztahy RNA interference a dalších dvou příbuzných molekulárních mechanismů v savčím vajíčku a druhý byl vyzkoušet, jestli je možné pomocí genového inženýrství reaktivovat RNA interferenci v celém savčím organismu, a pokud ano, jaké to bude mít dopady na fyziologii a imunitu. Ten první cíl jsem navrhoval, protože výzkum se do té doby věnoval jednotlivým molekulárním mechanismům, ale moc neřešil, jak se navzájem ovlivňují a jak probíhala jejich evoluce. Navíc bylo savčí

vajíčko z řady důvodů výborný studijní model. Druhý cíl směřoval ke zhodnocení potenciálu oživení RNA interference jako možné strategie pro antivirovou terapii.

ECHO: Co vše předcházelo úspěšné žádosti o grant ERC?

Svoboda: Samotnou žádost jsem piloval asi půl roku, strukturu žádosti mi dost pomohl ujasnit seminář, který organizoval prof. Strakoš v Technologickém centru AV ČR. Obsah a srozumitelnost jsem konzultoval s kolegy, kteří jsou výborní vědci, ale nejsou experti v mém oboru. Když jsem postoupil do druhého kola na interview v Bruselu, tak mi moc pomohly kritické komentáře k prezentaci od několika zkušenějších kolegů. Pak jsem zahodil celou prezentaci, na které jsem měsíc dělal, udělal ji úplně jinak a ono to vyšlo.

ECHO: Do jaké míry je váš výzkum v grantu ERC využitelný při řešení krize spojené s pandemií koronaviru?

Svoboda: Přímo nijak. ERC grant byl na výzkum, který se odehrával na úrovni hledání možné cesty v množině slepých cest. Na konci té cesty bylo zjištění, že za určitých okolností, jejichž souvislosti úplně nechápeme, dokážeme provést genetickou úpravu v myši, která to přežije, a při infekci virem se jí bude dařit lépe než neupravené myši. Tenhle výsledek není ani publikovaný, a dokonce ani ještě publikovatelný, protože potřebujeme pochopit příčiny toho, co pozorujeme. Nyní pracuji na publikaci, která shrnuje, jak jsme tu genetickou úpravu provedli a co to způsobilo s myší fyziologií. Jak vidíte, pro řešení pandemie koronaviru je tohle použitelné ještě méně než medializovaný pokus udělat českou vakcínu.

ECHO: Jak se na současný vývoj nemoci covid-19 dívá molekulární biolog? Co je klíčové udělat, aby lidstvo zvítězilo nad touto globální hrozbou?

Svoboda: Jako molekulární biolog se na vývoj nemoci covid-19 dívám s jistým rozčarováním nad kontrastem mezi bezprecedentním postupem výzkumu SARS-CoV-2 a covid-19 a naitou nebo ignorancí, se kterou k vývoji epidemie přistupuje řada lidí, včetně politiků. Nemile mě překvapuje, jak snadno je umlčen hlas vědců, kteří SARS-CoV-2 a vývoj pandemie analyzují a poskytují klíčové informace, a překřičen lidmi, kteří sice nemají odborné znalosti, ale neotřesitelnou důvěru ve vlastní úsudek, kterou se nebojí hlasitě předvádět. Sledovat takovou úroveň nekompetence a ignorance bolí. Exemplárním příkladem je Roman Šmucler, který dokola propaguje promořování a dokládá to daty, na která se ani pořádně nepodíval a která jeho tvrzení nepodporují. Nebo Soňa Peková, ze které média vytvořila mučednici a přední odbornici na SARS-CoV-2, a pak šířila její konspirační spekulace o původu viru a z prstu vycucané predikce, jak covid-19 mizí. A i pan rektor Zima by si mohl sáhnout do svědomí.

Co je potřeba udělat? Co může udělat každý, je nákazou zbytečně nikoho neohrožovat a uvědomit si, že to znamená roušky a social distancing. Hledat cesty, jak se tím nenechat otrávit. Nezaměřovat opatrnost na hysterii, když někdo nebere covid-19 na lehkou váhu. Pochopit a respektovat, že fungující opatření se projeví právě tím, že

se nic dramatického nebude dít. Pro lidstvo, jakkoliv je to na mě moc velké slovo, je důležité vytvořit vakcínu, protože ta poskytne klíčový nástroj pro zvládnutí pandemie. A z covidu-19 se poučit tak, aby až se objeví další virus, bylo lépe připravené na to reagovat – na úrovni jednotlivých států i mezinárodně.

ECHO: Zvažujete, že byste se ve svých budoucích projektech zaměřil více na studium tohoto konkrétního viru a jeho mutací?

Svoboda: V tuhle chvíli nic konkrétního neplánuju, ale když se naskytne příležitost otestovat na našich myších modelech odolnost vůči SARS-CoV-2 nebo jinému koronaviru, určitě ji využijeme, protože máme v plánu v příštích letech otestovat na našich myších modelech co nejširší spektrum virů.

ECHO: V H2020 se už v únoru rozeběhlo několik projektů zaměřených na vakcinaci, diagnostiku a terapii covidu-19. Zatímco projekty běží, nyní už je několik zpráv, že velké farmaceutické instituce zkoušejí vakcínu. Nevrhá to poněkud divné světle na ten „akademický“ organizovaný výzkum?

Svoboda: V tuhle chvíli nelze předjímat, jak se situace kolem vakcín a terapie vyvine, tohle si bez dalších informací netroufnu posoudit. Můžu říct, že akademický výzkum své místo vedle firemního jednoznačně má. Pokud vím, například diagnostické metody LAMP a SHERLOCK mají svůj původ v akademickém výzkumu a rakouská LAMP diagnostika pochází z akademických laboratoří IMP a IMBA ústavů. Stejně tak informace a technologie, o které se farmaceutické firmy mohou opřít, mají často původ v akademickém výzkumu. Předností akademického výzkumu je, že se může roztáhnout do šířky a paralelně ukázat na možné cesty mezi všemi slepými cestami. Poznámka na okraj – osobně dávám přednost označení základní výzkum, jako výzkum, jehož primárním cílem je poznání. Firemní výzkum se umí lépe koncentrovat na konkrétní cestu a dotáhnout ji k funkčnímu a ekonomicky životaschopnému řešení. Oba

druhy výzkumu mají své role a důležitá je prostupnost mezi nimi – ať už na úrovni lidských zdrojů, nebo nápadů. Takže pro mě nepředstavuje ani tak problém rozdíl mezi typy výzkumu jako prošlapanost cestiček od objevu v základním výzkumu po komerčně úspěšný produkt.

ECHO: Závěrem se nemohu nezeptat: co byste doporučil českým výzkumným týmům, aby získaly více grantů ERC?

V jakémkoliv pořadí:

- Najít si vlastní téma výzkumu.
- Zlepšovat se a učit se z chyb – svých i cizích.
- Vybojovat si intelektuální a finanční samostatnost.
- Najít si, kam si chodit pro rady a kritiku.
- Nebát se neúspěchu. Ten je normální součástí tohohle byznysu.
- Držet se stranou od domestikovaných „chytroprů“.

Za ECHO se ptala Zuzana Čapkova



Petr Svoboda

Rozhovor s Janem Pejterem, ředitelem divize Mezinárodní projekty ze společnosti ENVIROS

SPOLEČNOST ENVIROS, S. R. O., JE JEDNÍM Z ÚSPĚŠNÝCH ŘEŠITELŮ PROJEKTŮ V PROGRAMU HORIZONT 2020. K 1. ČERVENCI 2020 JSOU SUBJEKTY Z ČESKÉ REPUBLIKY ZAPOJENY DO 89 PROJEKTŮ **SC 3 – ZAJIŠTĚNÁ, ČISTÁ A ÚČINNÁ ENERGIE**. Z TOHO ENVIROS, S. R. O., SE ÚČASTNÍ SEDMI PROJEKTŮ (CEESEU, GUARANTEE, ODYSSEE-MURE A JEHO STEJNOJMENNÉ POKRAČOVÁNÍ; START2ACT, STEAM-UP A EUFC), TO JE TĚMĚŘ 7% ÚČASTÍ Z ČR V SC3.

Projekt EUFC (EU City Facility, eucityfacility.eu) je v kontextu projektů programu Horizont 2020 dosti atypický. Má nebývale velký rozpočet, 16 mil. €, a přitom jej řeší konsorcium o pouhých pěti členech. To je dáno tím, že 80% alokovaného rozpočtu je určeno k dalšímu přerozdělení, konkrétně na finanční podporu (granty) pro vytvoření investičních plánů. Vzniklé investiční plány by se měly stát hlavním dokumentem, který pomůže městům a obcím v Evropské unii získat finanční prostředky na realizaci municipálních projektů, které sníží energetickou náročnost, podpoří využití obnovitelných zdrojů energie (OZE) a SMART přístupů (viz např. <http://www.regionálnírozvoj.cz/index.php/smart.html>) nebo projekty udržitelné mobility. **Pro bližší seznámení s projektem a jeho možnostmi ECHO oslovilo Ing. Jana Pejtera, ředitele divize Mezinárodní projekty ze společnosti ENVIROS, s. r. o.**

ECHO: V čele konsorcia stojí francouzská asociace Energy Cities/Energie-Cités Association. Spolupracovali jste s nimi již dříve? Jak jste se ke spolupráci dostali?

Pejter: Se společností Energy Cities spolupracujeme poprvé až na tomto projektu. Ke spolupráci jsme se dostali při tvorbě konsorcia projektu EUFC, kdy jsme již v minulosti spolupracovali hlavně s kolegy ze společnosti Adelphi z Německa, ale určité vazby jsme měli i na koordinátorku přípravy návrhu a teď i projektovou manažerku EUFC Janu Cicmanovou, která je původem ze Slovenska. Díky všem těmto vazbám vznikl úspěšný návrh a současná spolupráce na realizaci projektu.

ECHO: Jaké jsou úkoly společnosti ENVIROS v projektu?

Pejter: Společnost ENVIROS je v projektu partnerem zodpovědným hlavně za ucelenou oblast samotného fungování projektu EUFC směrem k cílové skupině, tedy městům a obcím, která zahrnuje např. navržení a vytvoření webové platformy, jejímž prostřednictvím se potenciální žadatelé registrují, vyplňují žádost a nahrávají potřebné dokumenty k žádosti. Přes webové rozhraní je možné také kontaktovat zákaznický servis, tzv. helpdesk. Tato webová platforma vytvořená v projektu EUFC registruje a shromažďuje údaje žadatelů z celé Evropy, administruje vyhodnocování žádostí, umožňuje sledování čerpání grantů v jednotlivých regionech EU a monitoruje stav zpracování investičních plánů a následně realizaci samotných projektů městy a obcemi. ENVIROS se dále podílel na vypracování řady uživatelských nástrojů, jako jsou Průvodce pro žadatele, případové studie a často kladené dotazy (FAQs). Tyto nástroje jsou k dispozici na webové stránce projektu. ENVIROS také vede a koordinuje mezinárodní helpdesk, který je k dispozici v průběhu projektu pro potenciální žadatele, ale i úspěšné příjemce grantu s působností v celé EU. Experti ENVIROSu jsou rovněž členy hodnotící komise pro vyhodnocování přijatých žádostí o grant.

ECHO: Nejen rozpočet, ale i územní dosah projektu je obrovský. Kdo se může zúčastnit?

Pejter: Do tohoto projektu se mohou přihlásit města a obce všech členských států EU a Spojeného království. Rozsahem tedy zahrnuje projekt 28 států, včetně jejich přidružených území a ostrovů, přičemž jednoznačným identifikátorem je tzv. LAU kód neboli místní správní jednotka. Na každou výzvu (celkem budou čtyři) je alokována část grantových prostředků v rámci projektu. Podat si žádost o finanční podporu ve formě nenávratného grantu si může každý žadatel, který v předkvalifikačním dotazníku dostupném na webové stránce projektu odpoví kladně na pět základních dotazů.

ECHO: Jakou roli má národní expert pro Českou republiku, Vlasta Švejnhová, z vaší společnosti?

Pejter: Hlavní úlohou národního experta je napomáhat případným žadatelům a zájemcům o grant v jednotlivých zemích EU. Národní expert předává veškeré dostupné informace k projektu, reaguje na dotazy ze strany měst a obcí, informuje o možnostech zapojení do projektu a může poradit s jednotlivými etapami od předkvalifikační fáze při podávání žádosti přes plnou žádost až po následný monitoring realizace investičního projektu.

Národní expert zároveň asistuje při vyhodnocování žádostí a potvrzuje, že požadované dokumenty, které jsou předkládány k žádosti v národních jazycích, obsahují relevantní informace a splňují požadovanou kvalitu.

ECHO: V projektu mají být výzvy k podávání návrhů na tvorbu investičních plánů. Jaké je regionální rozdělení? Jak budou projekty hodnoceny?

Pejter: V rámci projektu jsou rozděleny státy EU geograficky na tři bloky – severní a západní Evropa, jižní Evropa, střední a východní Evropa. Toto regionální rozdělení respektuje přibližně stejný počet obyvatel, ale i významnost v čerpání Evropských strukturálních a investičních fondů. V těchto třech regionálních blocích probíhá také vyhodnocování podaných žádostí. V jednotlivých výzvách mezi sebou tedy soutěží vždy státy, potažmo města a obce daného regionu. Hodnotící komise vyhodnocuje žádosti podle přesných pravidel a přiděluje body dle stanovených kvalitativních a kvantitativních ukazatelů. Investiční záměry na projekty, které plánují větší následnou investici a zároveň dosahují velkých environmentálních efektů, tak mají strategicky větší šanci uspět při hodnocení žádostí.

ECHO: Jaké jsou požadavky na opakovatelnost výsledků?

Pejter: U předkládaných návrhů projektů je bodově ohodnocena opakovatelnost projektu. Návrh na projekt, ve kterém je tento aspekt



Jan Pejter

uveden a odůvodněn, má větší šanci na úspěch. Konkrétní požadavky nejsou specifikovány.

ECHO: Jak velkou částku mohou řešitelé získat? Jde o paušál? Co lze z částky pokrýt?

Pejter: Úspěšní žadatelé získají dotaci ve výši 60 tis. €, tedy asi 1,5 mil. Kč. Jedná se o paušální částku pro všechny úspěšné žadatele v rámci celého projektu ve všech zapojených státech EU. Částka je vyplacena ve dvou splátkách – 70 % po podpisu grantové smlouvy a 30 % po odevzdání a odsouhlasení zpracovaného investičního plánu. Využití grantu není detailně specifikováno, lze z něho např. financovat zpracování odborných studií a posudků (technické, finanční, právní) vlastními nebo externími experty nebo je možné peníze využít na vytvoření nové pracovní pozice na městském nebo obecním úřadě.

ECHO: O jaký objem předpokládaných investic se u plánů jedná a v jakém časovém období?

Pejter: Předpokládá se, že dojde k vytvoření přibližně 225 investičních plánů v celé EU, které detailně popíší využití finančních prostředků za více než 320 mil. € do následných projektů ve veřejné sféře. Doba trvání projektu je předpokládána ještě na následující dva roky, tedy do roku 2022, a poté bude probíhat ještě po dobu minimálně jednoho roku monitoring realizovaných projektů.

ECHO: Jak bude probíhat kontrola dopadů projektu?

Pejter: Příjemci grantu z projektu EUCF se zavazují předložit zpracovaný investiční plán a zahájit jeho následnou realizaci. Prováděný monitoring se bude zaměřovat na kontrolu jednotlivých fází realizace a na závěr bude potřeba předložit zprávu o uskutečnění navržených opatření. Udržitelnost a opakovatelnost jsou důležité sledované faktory pro úspěšné využití dotace.

ECHO: Navazujete zde na výsledky některého předchozího projektu ať s vaší účastí, nebo bez ní? Pokud ano, jedná se o projekt programu Horizont 2020?

Pejter: Iniciativy ze strany členů celého konsorcia se historicky zabývají podporou měst a obcí v nejrůznějších oblastech ve vazbě na politické cíle EU. Speciálně oblast úspor energií, sledování environmentálních dopadů a postupné zlepšování podmínek v oblasti ekonomické i environmentální jsou řešeny řadou iniciativ, z nich můžeme zmínit například Pakt starostů (Covenant of Mayors), zaměřený na vytváření akčních plánů pro udržitelnou energii a klima. ENVIROS se řadu let aktivně podílí na řešení projektů podporujících tuto tematiku pod programem Horizont 2020, ale i pro jiné mezinárodní instituce, jako např.

pro Evropskou banku pro obnovu a rozvoj (EBRD) a její program Green Cities nebo Rozvojový program OSN (UNDP).

ECHO: Kromě pomoci nabízené ze strany národního experta jsou zde ještě podpůrné nástroje EUCF. O co se jedná?

Pejter: Jde hlavně o nově vytvořenou webovou platformu projektu, která nabízí řadu podpůrných nástrojů pro žadatele z měst a obcí. Mimo jiné se jedná o sekci odpovědí na nejčastěji kladené otázky (FAQs), průvodce pro žadatele (Guidelines for Applicants), šablonu investičního plánu (Investment Concept Template), konkrétní příklady projektů (Case studies) v rámci znalostního hubu a slovník obecně užívaných pojmů (Glossary).

ECHO: Jaká je role SEAP, SECAP při přípravě žádostí?

Pejter: Akční plán pro udržitelnou energii a klima (SECAP) či Akční plán pro udržitelnou energii (SEAP) jsou dokumenty jasně deklarující závazek a směřování daného města či obce ke snížení emisí skleníkových plynů, zvýšení využití obnovitelných zdrojů energie a k energetické efektivnosti. Tyto dokumenty jsou požadovanou součástí plné žádosti o dotaci. Tam, kde obec nedisponuje jedním z těchto dokumentů, se doporučuje doložení dokumentu podobného rozsahu, zaměření a ambice.

ECHO: Jaká je role Sdružení energetických manažerů měst a obcí (SEMMO) v projektu?

Pejter: Společnost SEMMO má v projektu roli takzvané Národní sítě měst a obcí. Jejím úkolem je zajišťovat publicitu projektu, informovat své členy a jiná města a obce o možnostech čerpání grantů, organizovat informační setkání pro zástupce měst a obcí a realizovat odborné webináře. V průběhu trvání celého projektu zajišťuje propagační a informační služby k předmětu projektu v souvislosti s vyhlášenými výzvami na příjem žádostí.

ECHO: To nejdůležitější na závěr – kdy mohou města žádat? Jsou už známy termíny výzev do konce projektu? A co mají primárně udělat případní zájemci?

Pejter: V současnosti byla ukončena dne 2. 10. 2020 první výzva, ve které bude v regionu, kde se nachází i Česká republika, podpořeno 11 žádostí. Další výzvy jsou naplánované na jaro a podzim 2021 a poslední výzva se očekává na jaře 2022. Celkem bude v regionu střední a východní Evropy finančně podpořeno 80 žádostí na zpracování investičního plánu.

Za ECHO se ptala Veronika Korittová

Koronavirová platforma Evropského výzkumného prostoru

<https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/covid-19>

Tato stránka přináší komplexní informace o financování výzkumných aktivit zaměřených na boj proti viru SARS-Cov-2. Od počátku pandemie covidu-19 se v programu H2020 rozeběhly **103 projekty**, na které z rozpočtu tohoto programu bylo uvolněno **458,9 mil. €**. Kromě toho **dalších 547 projektů** (financovaných programem H2020 či předchozím 7. RP) může přispět svými poznatky k boji proti koronaviru. Běžící projekty tak zahrnují diagnostiku, léčbu, vakcinaci, epidemiologii, připravenost zdravotních a sociálních systémů na vypuknutí epidemii, využití digitálních technologií a existujících výzkumných infrastruktur atd. i vyhodnocení dopadu lockdownu ekonomiky na životní prostředí (projekt Go Green Routes – <https://cordis.europa.eu/project/id/869764>). Do konce r. 2020 investuje EU do boje proti SARS-Cov-2 **1 mild. €**.

Výstupy posledních výzev SEWP v programu H2020

V polovině listopadu 2019 se uzavřely poslední dvě výzvy (TWINNING a ERA Chairs) té části Rámcového programu pro výzkum a inovace Horizont 2020 (dále jen H2020), která svými nástroji a dalšími opatřeními usiluje o vyšší zapojení subjektů z méně výkonných zemí ve výzkumu a inovacích (tzv. Widening zemí) do projektů H2020.

TWINNING 2020

Ve výzvě TWINNING (WIDESPREAD-05-2020), která byla otevřena v období 24. 7. – 14. 11. 2019, byl k dispozici celkový rozpočet ve výši 69 mil. €, což při maximální částce 0,9 mil. € na jeden projekt předpokládalo financování až 77 projektů. Zájemci předložili celkem 439 návrhů, z nichž dva nespĺnily podmínky uznatelnosti; hodnoceno proto bylo 437 návrhů. K novým prvkům této výzvy patřilo:

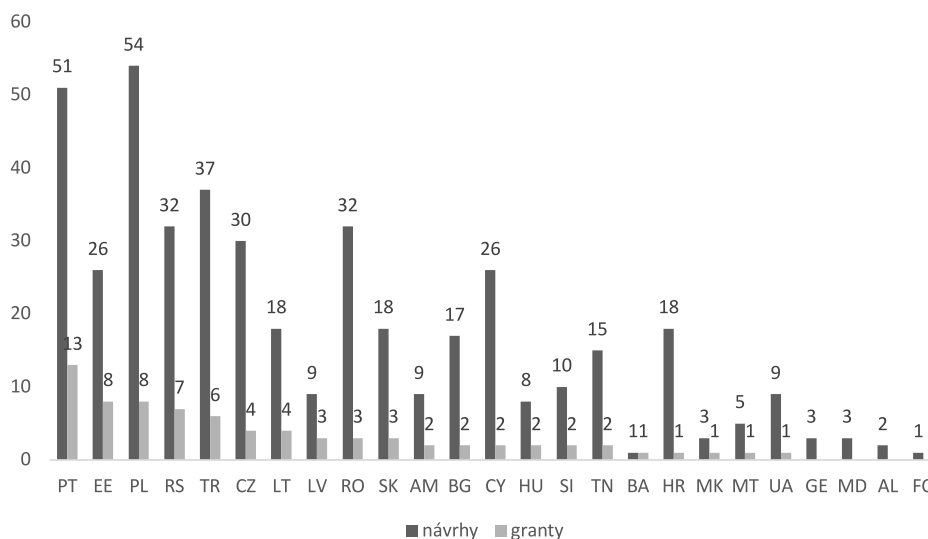
- povinnost zařadit zvláštní pracovní balíček či úlohu věnovanou vědcům na počátku kariéry,
- povinnost zařadit balíček či úlohu věnovanou zkvalitnění manažerských a administrativních dovedností,

- v části „Očekávané dopady“ bylo nutné popsat předchozí i současné projekty TWINNING na dané instituci a prokázat přidanou hodnotu a dopady předkládaného návrhu,
- náklady na vybavení a výzkum nezbytně nutné na realizaci projektu byly uznatelné až do výše 10% celkového požadovaného rozpočtu.

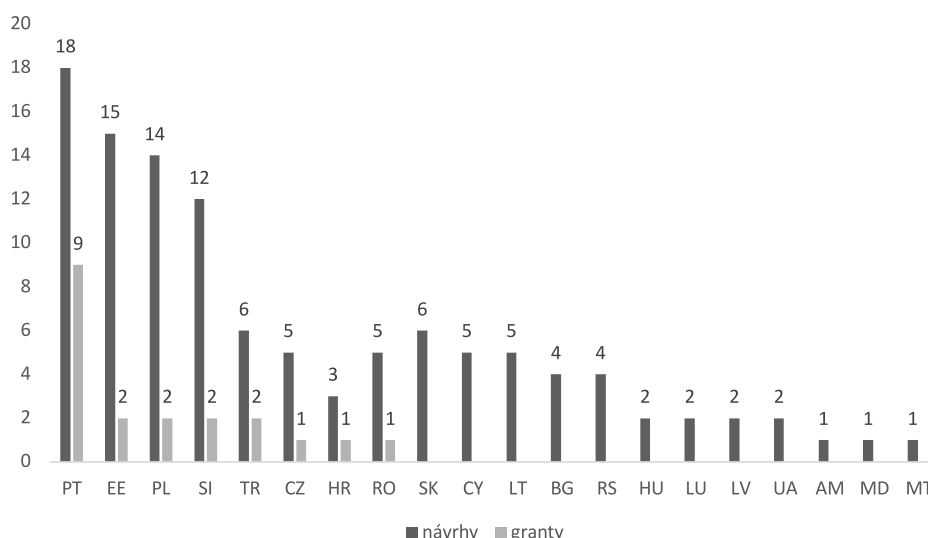
Další změnou, kterou ovšem předkladatelé nemohli přímo ovlivnit, bylo nové řazení návrhů se shodným počtem bodů s cílem zajistit dopad nástroje napříč všemi způsobilými zeměmi – doplněno bylo subkritériem geografického pokrytí. Tyto návrhy se tedy řadily podle následujících subkritérií:

1. podle Widening zemí, které se neumístily mezi těmi s vyšším bodovým ohodnocením,
2. podle získaných bodů v kritériu excelence, při shodě pak podle bodů v kritériu dopad atd.,
3. podle paragrafu 3b-3e přílohy H v rámci Obecných příloh.

K získání grantu bylo nutné dosáhnout minimálně 13 bodů. Největší počet grantů znovu získalo Portugalsko (13), následováno Estonskem a Polskem (8), Srbskem (7) a Tureckem (6). Na dalším místě byly Česko



Graf 1 – Počet podaných návrhů a získaných grantů TWINNING 2020



Graf 2 – Počet podaných návrhů a získaných grantů ERA Chairs 2020

Země	Město	Instiruce	Akronym
PT	Aveiro	Universidade de Aveiro	BESIDE
	Coimbra	Centro de Neurociencias e Biologiacelular Associacao	DYNABrain
	Lisboa	Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa	iSTARS
		Instituto Superior Tecnico	BIG
		Universidade Nova de Lisboa	SOCIALinNOVA-HUB
	Matosinhos	Centro Interdisciplinar de Investigacao Marinha e Ambiental	BlueBio4Future
	Porto	Instituto de Biologia Molecular e Celular	ImmunoHUB
		NCBio	
Instituto Nacional de Engenharia Biomedica		MOBILisE	
EE	Tallinn	Tallinna Tehnikaulikool	MariCybERA
			5GSOLAR
PL	Gliwice	Politechnika Slaska	ExCEED
	Olsztyn	Instytut Rozrodu Zwierzat i Badan Zynnosci PAN	WELCOME2
SI	Ljubljana	Univerza v Ljubljani	CONI
		Zavod za Gradbenistvo Slovenije	FRISSBE
TR	Istanbul	Koc University	TIREX
	Izmir	Biyotip ve Genom Merkezi	RareBoost
CZ	Praha	Česká zemědělská univerzita v Praze	DRIFT-FOOD
HR	Zagreb	Sveuciliste u Zagrebu Fakultet Lektrotehnik e i Racunarstva	AIFORS
RO	Iasi	Institutul Regional de Oncologie	ESEI-BioMed

Tabulka 1 – Projekty ERA Chairs 2020 řešené v jednotlivých zemích

	Rok	Návrhy cekem	Návrhy ČR	Granty celkem	Granty ČR
TEAMING F1	2014	167	10	31	3
	2016	206	16	30	6
	CELKEM	373	26	61	9
TEAMING F2	2016	30	3	11	1
	2018	43	6	14	2
	CELKEM	73	9	25	3
TWINNING	2015	546	56	67	5
	2017	477	37	30	2
	2018	456	39	37	4
	2020	437	30	77	4
	CELKEM	1916	162	211	15
ERA Chairs	2014	85	4	14	-
	2017	96	8	13	1
	2019	105	6	12	2
	2020	114	5	20	1
	CELKEM	400	23	59	4

Tabulka 2 – Přehled českých grantů ze tří nástrojů SEWP v H2020

a Litva se 4 granty. Po třech získaly Lotyšsko, Rumunsko a Slovensko, po dvou pak Arménie, Bulharsko, Kypr, Maďarsko, Slovinsko a Tunisko. Jeden grant putoval do Bosny a Hercegoviny, Chorvatska, Severní Makedonie, Malty a Ukrajiny. **Graf 1** na str. 19 poskytuje přehled podaných a úspěšných návrhů dle země koordinátora. České subjekty podaly celkem 30 návrhů, z nichž 4 získaly financování. Jedná se o projekt INTEG-RNA Masarykovy univerzity, projekty NONGAUSS a NANO4TARMED Univerzity Palackého v Olomouci a projekt ASFORCLIC Mendelovy univerzity v Brně.

ERA CHAIRS 2020

Poslední výzva ERA Chairs (WIDESPREAD-06-2020) byla otevřena ve stejném období jako výzva TWINNING a k dispozici byl celkový rozpočet ve výši 50 mil. €. Podáno bylo 114 návrhů a všechny splnily podmínky způsobilosti. Při maximální výši grantu 2,5 mil. € na jeden projekt bylo financováno 20 projektů. Rovněž tato výzva obsahovala několik nových prvků:

- lepší využití existujících výzkumných kapacit, zvláště výzkumných infrastruktur a zařízení spolufinancovaných EU,
- v části „Očekávané dopady“ bylo nutné uvést předchozí i v současnosti probíhající projekty ERA Chairs v dané instituci a prokázat přidanou hodnotu a dopady předkládaného návrhu,
- doba trvání projektu prodloužena až na 6 let,
- na vybavení a výzkum nezbytně nutné pro realizaci projektu byly uznatelné až do výše 10% celkového požadovaného rozpočtu.

Stejně jako ve výzvě TWINNING, i zde platilo nové řazení návrhů se shodným počtem bodů s cílem zajistit dopad nástroje napříč všemi způsobilými zeměmi.

Grant obdrželo 20 projektů a nutné bylo získat minimálně 13,5 bodu. Neúspěšnější zemí bylo Portugalsko s 9 granty, následovaly Estonsko, Polsko, Slovinsko a Turecko se 2 granty a po jednom pak získaly Česko, Chorvatsko a Rumunsko. **Graf 2** na str. 19 zobrazuje počty podaných návrhů a grantů podle zemí a **tabulka 1** přehled grantů podle řešitele. České subjekty podaly 5 návrhů, z nichž jeden uspěl. Jedná se o projekt DRIFT-FOOD a realizuje ho Česká zemědělská univerzita v Praze (web projektu: <https://driftfood.eu/>). **Na Fakultě agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů vznikne interdisciplinární Centrum excelence pokročilých potravinářských technologií zaměřené na kvalitní, bezpečnou a udržitelnou produkci potravin, zejména těch lokálních. Projekt se**

bude dále věnovat výchově mladých vědců specializovaných na danou problematiku.

Tabulka 2 uvádí aktualizované údaje s konečnými počty grantů, které získaly české subjekty v průběhu celého programu H2020 ve třech hlavních nástrojích SEWP.

ZÁVĚR

V posledním tříletém období H2020 získaly Widening země novou příležitost, jak posílit kreativní a inovační potenciál zkušených výzkumných pracovníků prostřednictvím odborných školení a mezinárodní a mezioborové mobility. Nový nástroj nazvaný Widening Fellowships (WF) poskytuje specifickou podporu formou stipendií těm, kteří budou působit v některé z Widening zemí, a napomůže tak šíření excelence a překonávání rozdílů ve výzkumu a inovacích v Evropě. Finanční prostředky jsou udělovány žadatelům o individuální granty, na které se nedostalo financování z rozpočtu relevantních výzev MSCA-IF-EF. Výstupy posledních výzev MSCA k individuálním stipendiím, které se uzavřely dne 9. 9. 2020, budou známy nejdříve koncem ledna 2021, včetně informace o udělení grantů Widening Fellowships, a proto tomuto nástroji věnujeme samostatný článek v jarním vydání časopisu ECHO.

ANNA VOSEČKOVÁ,

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR, VOSECKOVA@TC.CZ

Jak ČVUT UCEEB vede mezinárodní projekty



Projektové oddělení UCEEB organizuje školení a semináře s informacemi o novinkách a výzvách v oboru energeticky efektivní výstavby i k problematice administrativy projektů

Univerzitní centrum energeticky efektivních budov ČVUT vzniklo v roce 2012. Od začátku své činnosti podporuje vědce při podávání návrhů mezinárodních projektů a v roce 2015 kvůli ní zřídilo samostatné projektové oddělení.

Vlastního ředitele a administrativu získalo ČVUT UCEEB v roce 2013. O dva roky později bylo založeno samostatné projektové oddělení, které postupně zavedlo do života výzkumného centra principy projektového řízení. V rámci podpory národních i mezinárodních projektů pravidelně monitoruje relevantní výzvy a informuje o nich vědce. Organizuje školení a informační semináře o přípravě a možnostech financování projektů v oblasti energeticky efektivní výstavby. Kromě toho buduje síť mezinárodních kontaktů a vytváří databázi možných projektových partnerů. Jeho pracovníci proto vyjíždějí do zahraničí na informační dny a odborná setkání i na krátkodobé stáže ve výzkumných institucích.

Další klíčovou oblastí činnosti ČVUT UCEEB je prohlubování vazeb na průmyslové partnery prostřednictvím mezisektorové spolupráce a transferu technologií. Vznikla proto Platforma pro energeticky efektivní výstavbu (EEB-CZ), která poskytuje například vzdělávání, ověřování výsledků výzkumu nebo poradenství při psaní projektových

žádostí. Aktivity EEB-CZ jsou podporovány projektem č. LTI19013 „Zvýšení kvality podpůrné infrastruktury v oblasti energeticky efektivní výstavby – Inform EEB-CZ“ (2019–2022) z programu INTER-INFORM Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy.

SPOLEHLIVÝ PARTNER

Univerzitní centrum energetických budov ČVUT je zapojeno především jako partner v mezinárodních projektech H2020 a Interreg. První žádosti podalo už v roce 2014 a celkem jich v obou projektech vypracovalo 65. Z toho bylo úspěšných sedm pokusů (**H2020** – MORECONNECT, SPARCS, POWERSKIN+, PLURAL a **Interreg Europe** – FINERPOL, LC Districts, RESINDUSTRY).

Během své činnosti nasbíralo projektové oddělení ČVUT UCEEB značné zkušenosti s vykazováním mezinárodních projektů; muselo se vypořádat s odlišnostmi v pravidlech, uznatelnosti a kategoriích nákladů nebo s různou administrativní náročností jednotlivých programů. Jeho pracovníci proto doporučují zejména sledovat změny v pravidlech, která se mohou během řešení projektu zpříšňovat.

Při řízení projektů je pak důležité jasně určit kompetence a vyčlenit dostatečnou kapacitu nejen na vědecké řešení, ale i na administraci. Vyplatí se zavést pravidelné schůzky interního projektového týmu nad rámec pravidelných projektových jednání požadovaných evropskými projekty, analyzovat rizika a pravidelně kontrolovat plnění harmonogramu a čerpání nákladů.

LUKÁŠ CVRČEK,

ČVUT UCEEB,

CVRCEK@CVUT.CZ

Úspěšné projekty ČVUT UCEEB

UNIVERZITNÍ CENTRUM ENERGETICKY EFEKTIVNÍCH BUDOV PŘI ČVUT V PRAZE SE ÚČASTNÍ JAK PROJEKTŮ NA NÁRODNÍ ÚROVNI, TAK PROJEKTŮ MEZINÁRODNÍCH (HORIZONT 2020, INTERREG). PŘI ZAPOJOVÁNÍ DO PROJEKTŮ I PŘI JEJICH ŘEŠENÍ JE VELKOU POMOCÍ PROJEKTOVÉ ODDĚLENÍ UCEEB. UVÁDÍME PODROBNOSTI DVOU Z NICH.

PPROJEKT S.A.W.E.R.



Sestava dvou kontejnerů zařízení S.A.W.E.R. se střešní solární instalací u farmy při zkušebním provozu

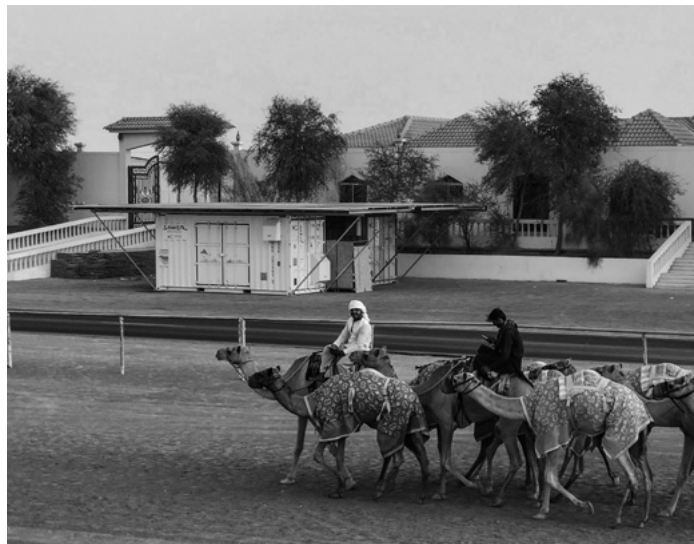


Foto ČVUT UCEEB

O projektu S.A.W.E.R. (Solar Air Water Earth Resource) již média několikrát informovala v souvislosti s jeho chystanou prezentací v českém pavilonu na světové výstavě EXPO 2020 v Dubaji. Středem pavilonu České republiky bude zařízení, které bude v pouštních podmínkách získávat vodu ze vzduchu. Veškerou energii potřebnou pro „výrobu“

vody i chlazení celého systému získává S.A.W.E.R. pomocí solárních fototermických kolektorů a fotovoltaických panelů, tvořících plochu střechu nad dvěma klasickými lodními kontejnery, v nichž je celá technologie instalována. Jeden „energetický“ kontejner dodává systému potřebnou elektřinu, teplo i chlad, v druhém probíhá vlastní proces adsorpce vlhkosti ze vzduchu.



Zprava: Mgr. Jiří František Potužník, generální komisař účasti České republiky na Všeobecné světové výstavě EXPO, doc. Ing. Tomáš Matuška, Ph.D., vedoucí projektu S.A.W.E.R., Ing. Bořivoj Šourek, Ph.D., hlavní konstruktér

Foto ČVUT UCEEB

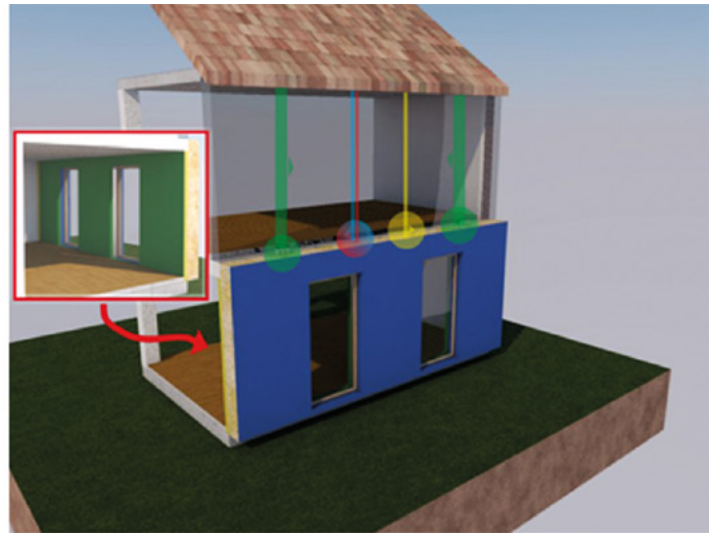
Ač byl termín světové výstavy o rok posunut, první instalace tohoto zařízení byla již ve Spojených arabských emirátech půl roku v provozu v reálných klimatických podmínkách na farmě pro chov velbloudů společnosti Bin Fadel Holding. Prezidentem společnosti je generál Saif Mubarak Fadel Al Mazrouei, který českým vědcům zdarma poskytl potřebnou plochu i zázemí. Provoz zařízení potvrdil schopnost autonomně získávat vodu v oblasti s pouštními podmínkami. Po odzkoušení bylo zařízení přesunuto zpět do České republiky pro další úpravy týkající se zejména zjednodušení a zrychlení instalace systému S.A.W.E.R. v poušti.

Pro český národní pavilon se chystá větší verze systému schopná dodávat až 500 litrů vody denně. Destilovaná voda pak bude procházet mineralizační jednotkou WatiMin pro úpravu na pitnou vodu nebo z ní bude po obohacení živinami ve fotobioreaktoru vyroben závlahový roztok pro kultivaci písku kolem pavilonu na 300 m² zelených ploch. Na této části má podíl Botanický ústav AV ČR svým projektem Vývoj systému pro kultivaci pouště.

PROJEKT MORE-CONNECT

V rámci společenské výzvy 3 – Energie se ČVUT UCEEB podílelo mj. na projektu MORE-CONNECT, jehož cílem bylo řešení energeticky efektivní „obálky“ budov při jejich rekonstrukcích. Projekt vznikl jako reakce na zveřejnění prvního pracovního programu v prosinci 2013. Uzávěrka byla již 20. 3. 2014, tedy velmi těsně po zveřejnění

Rámcového programu Horizont 2020. První vyhlášené téma v oblasti energetické účinnosti znělo „**Výroba prefabrikovaných modulů pro renovaci budov**“ a bylo otevřeno pouze v roce 2014. Celkem přišlo 23 návrhů projektů, z nichž byly tři vybrány k financování (další dva financované projekty jsou BERTIM a IMPRESS). Jednalo se



Vyvinutý systém MORE-CONNECT umožňuje jak zateplení stávajících stěn budov, tak jejich kompletní výměnu v případě, že nejsou nosné (lehký obvodový plášť). Ve fasádních panelech je možné realizovat rozvody vzduchotechniky pro strojní větrání (přívod čerstvého vzduchu do místností s výstky na ostění oken) i nové rozvody silnoproudu a slaboproudu, v případě potřeby i rozvody topné vody k otopným tělesům, pokud by nestačilo teplovzdušné vytápění. Systém poskytuje kontrolu kvality vnitřního prostředí, která je podpořena systémem integrovaných čidel a uživatelským rozhraním v mobilním telefonu či tabletu.



Vlevo zkušební montáž prefabrikovaných modulů pro renovaci budov na testovacím objektu UCEEB, vpravo výroba modulů pro reálné instalace ve společnosti v RD Rýmařov

o inovační akci, z celkových předpokládaných nákladů projektu 5 557 263 € pokryl příspěvek Evropské komise 4 364 749 €. Projekt probíhal od 1. 12. 2014 do 1. 12. 2018, je to tedy již ukončený projekt.

V průběhu projektu byly vytvořeny jeho webové stránky, <https://www.more-connect.eu/>, kde jsou k dispozici zajímavé údaje. Koordinátorem byla nizozemská společnost Huygen Installatie Adviseurs. Kromě ní se k práci na projektu spojilo dalších 17 účastníků ze sedmi zemí (Nizozemsko, Lotyšsko, Estonsko, Dánsko, Portugalsko, Česká republika a Švýcarsko). Za ČR se spolu s ČVUT UCEEB zapojila i firma RD Rýmařov, s. r. o. Je to příklad tolik doporučované spolupráce akademického sektoru s výrobcem.

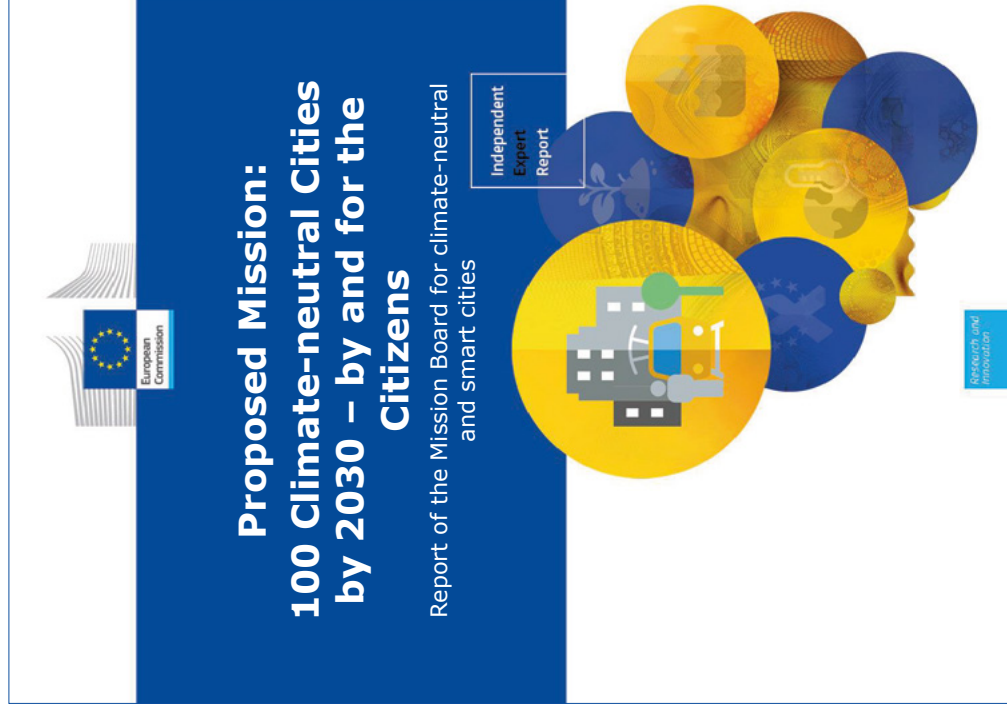
Požadavkem bylo, aby se práce pohybovaly na stupni technologické připravenosti (TRL) 5 až 7. Z očekávaných dopadů citujeme alespoň zkrácení doby instalace o minimálně 30 % v porovnání s typickým procesem renovace u budov daného typu a návratnost investice pro koncového uživatele maximálně do 10 let. Řešení umožnilo zákazníkovi vybrat si parametry rekonstrukce v on-line systému „One-stop-shop“

s okamžitou informací, jaké kvality budovy a úspory energie bude dosaženo s ohledem na finanční náročnost. V jednotlivých zapojených zemích byly vytvořeny demonstrační objekty. V Česku je to experimentální budova v areálu UCEEB.

Pod vedením Antonína Lupíška byl vyvinut modulární systém prefabrikovaných dílů, jejichž prototypy pak vyrobila zúčastněná firma RD Rýmařov. Do jednotlivých panelů jsou integrovány různé technologie podle zadání zákazníka, např. rozvody elektřiny, datových kabelů a vzduchotechniky, které tak nevyžadují zásahy do zdí, protože se s nimi v původním projektu nepočítalo, stejně jako s využitím fotovoltaiky. Montáž se obejde bez lešení a doba rekonstrukce může být jen dva týdny. V experimentálním objektu byly panely instalovány během jednoho dne. Cílem je nyní reálná instalace v menším bytovém domě a také nalezení partnera s dostatečným zájmem a zkušenostmi pro zavedení produktu na trh.

VERONIKA KORITTOVÁ, BŘETISLAV KOČ,
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR,
KORITTOVA@TC.CZ, KOC@TC.CZ

Publikace EU s významem pro Zelenou dohodu



Rada mise „Klimaticky neutrální a sociálně inovativní města“ vydala v září zprávu „**100 climate-neutral cities by 2030 – by and for the citizens**“. O zařazení mezi sto měst směřujících k dosažení klimatické neutrality do r. 2030 se mohou ucházet města s alespoň 50 000 obyvateli. Zpráva zevrubně zdůvodňuje nálezitost této mise a popisuje podrobně kritéria a podmínky, jímž musí město vyhovět, chce-li získat podporu mise na náklady své cesty ke klimatické neutralitě.

Print ISBN 978-92-76-21541-7 doi: 10.2777/347806

doi: 10.2777/347806

KI-02-20-662-EN-C

PDF ISBN 978-92-76-21542-4 doi: 10.2777/46063

doi: 10.2777/46063

KI-02-20-662-EN-N



Rada mise „Adaptace na klimatickou změnu, včetně sociální transformace“ vydala v září zprávu „**A climate resilient Europe – Prepare Europe for climate disruptions and accelerate the transformation to a climate resilient and just Europe by 2030**“. Zpráva je vlastně návrhem, jak má být tato mise zaměřena. Je třeba připravit Evropu na to, aby se uměla vypořádát s poruchami klimatu. Bude podpořeno 200 evropských komunit a regionů, aby vypracovali svou vizi, inovační dráhy a řešení transformativní adaptace na změnu klimatu. Je třeba dospět k hluboce založené odolnosti doložené 100 demonstracemi.

Print ISBN 978-92-76-21684-1 doi: 10.2777/761224

doi: 10.2777/761224

KI-04-20-482-EN-C

PDF ISBN 978-92-76-21685-8 doi: 10.2777/69766

doi: 10.2777/69766

KI-04-20-482-EN-N