

XXXII. ročník
131. číslo



NOVAČNÍ[®] PODNIKÁNÍ

& TRANSFER TECHNOLOGIÍ



TECH
PROFIL[®]

GALERIE[®]
inovaci

cena[®]
inovace
roku

1

2024



TECHNOLOGICKÝ PROFIL ČR

Projekt řešen od roku 1998

DATABÁZE TP ČR

Stav k 31. 1. 2024; celkem 3179 záznamů

Vyhledávání firem v technologickém profilu České republiky

Kliknutím na záložku zvolte kritérium pro výběr subjektů.

Typy organizací	Počty zaměstnanců	Kraje / okresy	Odvětví	Technologie
Vysoké školy a jejich fakulty				
Pracoviště Akademie věd ČR				
Resortní výzkumné organizace				
Privátní výzkumné organizace				
Pracoviště transferu technologií				
Vědeckotechnické parky				
Asociace, spolky a sdružení pro inovační podnikání				
Hospodářské komory				
Ministerstva				
Poradenské organizace				
Regionální rozvojové agentury				
Regionální poradenská a informační centra				
Inovační firmy				
Technologické platformy				
Výzkumná centra				



VYDÁVÁ

Asociace inovačního podnikání
České republiky, z.s. ve spolupráci
se svými členy a partnery.

REDAKCE

administrace, inzerce, objednávky:
Na Perštýně 342/1, 110 00 PRAHA 1
<http://www.aipcr.cz>
e-mail: redakce@aipcr.cz
aipcr@aipcr.cz

REDAKČNÍ RADA

RNDr. Marek BLAŽKA
Ing. Jan ČERMÁK
Ing. Pavel DLOUHÝ, EUR ing.
JUDr. Vladimír GAŠPAR
Ing. Ernest IŠTVÁNFY, MBA
Prof. Ing. Igor IVAN, Ph.D.
Prof. Ing. Alena KOHOUTKOVÁ, CSc., FEng.
Ing. Petr KŘENEK, CSc., FEng.
David KUBLA, DiS.
Jurij V. LONČAKOV, DrSc. (ICSTI)
Ing. Karel MRÁČEK, CSc.
Bc. Klára NECHVÍLOVÁ
Ing. Petr OROS
Prof. Ing. Jan PĚNČÍK, Ph. D.
Mgr. Petra SVĚRÁKOVÁ
PhDr. Jiří SVÍTEK, CSc.
Mgr. Tereza ŠAMANOVÁ
Mgr. Martina ŠARADINOVÁ
Ing. Veronika ŠTĚPÁNOVÁ
Ing. Martin ŠTÍCHA, FEng.
Doc. Ing. Pavel ŠVEJDA, CSc., FEng.
(předseda)
Doc. Ing. Štefan ZAJAC, CSc.

SAZBA, GRAFIKA, TISK

Vydavatelství MAC, spol. s r. o.
Na Spojce 968/7, 101 00 Praha 10

REGISTRACE

na Ministerstvu kultury ČR
pod č. MK ČR E 6359
Mezinárodní standardní číslo
ISSN 12104612

PŘETISK INFORMACÍ

povolen s uvedením pramene

CENA

80 Kč
roční předplatné: 320 Kč

Číslo 1 / 2024 Ročník XXXII

OBSAH

■ Do nového roku (P. Švejda)	2
■ Umělé inteligence se bátí netřeba (V. Mařík)	3
■ Účast ČR v programu Horizont Evropa (V. Vojtěch)	4
ASOCIACE INOVAČNÍHO PODNIKÁNÍ ČR, z.s.	7
• Orgány 6. 12. 2023 • Dvoustranná jednání 2024 • Výroční zpráva laboratoře ASCOC za rok 2023 •	
SPOLEČNOST VĚDECKOTECHNICKÝCH PARKŮ ČR, z.s.	9
• Výbor 12. 12. 2023 • XXXIV. volební valná hromada 7. 2. 2024 • Porada ředitelů VTP v ČR 6. 6. 2024 • Technologické centrum Hradec Králové •	
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	10
• Data a fakta •	
ASOCIACE VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ, z.s.	10
• Ohlédnutí za Miroslavem Janečkem • Úspěšné výsledky českého aplikovaného výzkumu •	
UNIVERZITA KARLOVA	12
• Podnikavost na UK •	
VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE	14
• Nový rektor Milan Pospíšil •	
ČESKÉ CENTRUM IET	14
• Významné jubileum V. Bendy •	
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO JAKOST, z.s.	14
• Konference SYMA 2024 •	
ČESKÁ ASOCIACE ROZVOJOVÝCH AGENTUR	15
• Založení Regionálních center •	
UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI	15
• Atomární inženýrství •	
UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ	16
• Konference Batův odkaz světu • Plastko 2024 •	
JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH	17
• Monitoring kůrovce předmětem nové spin-off •	
VYSOKÁ ŠKOLA TECHNICKÁ A EKONOMICKÁ V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH	18
• Projekt revolučního 3D tisku kovů •	
RADA PRO VÝZKUM, VÝVOJ A INOVACE	19
• Informace o zasedání •	
ČESKÁ KONFERENCE REKTORŮ	19
• Zasedání pléna • Prohlášení ČKR k tragické události na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy •	
CZECHINNO	20
• Z činnosti •	
REGIONY	21
• Královéhradecký kraj •	
PŘEDSTAVUJEME SE	22
• Úřad průmyslového vlastnictví •	
ČINNOST NAŠICH PARTNERŮ	23
• Projekt Vizionáři 2023, vyhlášení Vizionáři 2024 • Cybersecurity Innovation Hub •	
CENA INOVACE ROKU	26
• Charakteristika produktů „Cena Inovace roku 2023“ • Brožura Cena Inovace roku 2024 •	
ZKUŠENOSTI – DISKUSE	27
• Nové způsoby řešení problému zamoření planety plastovým odpadem • Zdražení energií může negativně ovlivnit průmysl a stavebnictví • Inovativní materiály a technologie ve stavebnictví •	
SDRUŽENÍ CZECHINNO A JEHO STABILNÍ PROJEKTY	31
SYSTÉM INOVAČNÍHO PODNIKÁNÍ V ČR (Č,A)	32–33
3D KALENDÁŘ 2024	34
PŘEHLED 30 ROČNÍKU INOVACE (1994–2023)	35
PŘÍLOHA TRANSFER TECHNOLOGIÍ	I–IV
• Klub inovačních firem • Cena Inovace roku 2024 • Nabídka ip tt 2024 •	

Uzávěrka tohoto čísla: 31. 1. 2024

Uzávěrka čísla 2/2024: 22. 4. 2024

Do nového roku 2024

Pavel Švejda

předseda redakční rady ip tt

Časopis Inovační podnikání a transfer technologií vstupuje do XXXII. ročníku jako neregulovaný odborný časopis pro oblast inovačního podnikání, jeho obsah posuzuje redakční rada složená ze zástupců subjektů inovačního podnikání v ČR. Je vydáván v rámci interního projektu Systém inovačního podnikání v ČR ve spolupráci se členy a partnery AIP ČR, z.s. Do rukou dostáváte v pořadí 131. číslo.



Rovněž v roce 2024 bude časopis nástrojem public relations Asociace inovačního podnikání ČR, z.s., jejích tuzemských a zahraničních členů a partnerů, jí připravovaných, řešených a hodnocených činností a projektů. Bude napomáhat rozvoji Systému inovačního podnikání v ČR (dále SIP v ČR).

AIP ČR, z.s. bude nadále napomáhat k uskutečňování inovačního procesu a zdokonalování obou jeho složek – invenční a inovační. Bude se zabývat vytvářením inovačního potenciálu, jeho jednotlivých složek, ve vazbě na aktuální platné a připravované dokumenty z oblasti VaVal.

Hlavní činnosti a projekty v roce 2024:

- SIP v ČR (od 1993)
- Regionální inovační infrastruktura, zastoupení AIP ČR, z.s. v krajích ČR (od 2002)
- Technologický profil ČR (od 1998; od roku 2012 řešen v rámci interního projektu AIP ČR, z.s.)
- jednodenní akce SIP v ČR, 3. 12. 2024; navazuje na 30 ročníků INOVACE (1994 – 2023), jejich přehled je umístěn na str. 35, informace o závěrech INOVACE 2023 je umístěna na <http://www.aipcr.cz/inovace2023-zavery.asp>
- Soutěž o Cenu Inovace roku (od 1996), 29. ročník
- Příprava odborníků pro oblast inovačního podnikání (od 1993)
- Mezinárodní inovační centrum (od 2002)
- Součinnost s Mezinárodním centrem pro vědeckotechnické informace ICSTI (od 2006) a s RINKCE (od 21. 1. 1999)
- Asociovaný partner Enterprise Europe Network (od 2008)
- Součinnost s CzechInno, z.s.p.o. – AIP ČR, z.s. je jedním ze zakladatelů z.s.p.o. (od 2011) a jedním z hlavních odborných partnerů tohoto sdružení
- Časopis Inovační podnikání a transfer technologií (od 1993), 32. ročník

Byla dokončena **dvoustranná jednání se všemi 21 tuzemskými členy AIP ČR, z.s.** na rok 2024 – SVTP ČR, z.s., ČSNMT, z.s., ČVUT v Praze, RVS ČR, VUT v Brně, AVO, z.s., A.S.I. z.s., UK, VŠCHT v Praze, ZČU v Plzni, VŠB–TUO, ČC IET, ČSJ, z.s., ČKVR z.s., ČSVZ, z.s., ČARA, AVK ČR, z.s., UPOL, UTB ve Zlíně, JU v Českých Budějovicích, VŠTE v Českých Budějovicích. Na těchto jednáních byly potvrzeny společné činnosti a projekty a schváleny další záměry dle závěrů vedení AIP ČR, z.s. ze dne 12. 9. 2022. Vyhodnocení dvoustranných jednání projedná vedení AIP ČR, z.s. 13. 3. 2023.

V obsahové části půjde zejména o plnění Národní inovační strategie České republiky 2019–2030 a Hospodářské strategie České republiky 2020–2030. Pozornost budeme věnovat kromě jiného i nadále třem podprogramům CFF v gesci MPO.

Dále půjde o zkvalitňování inovačního procesu v rámci Systému inovačního podnikání v ČR (SIP v ČR), o vytváření inovačního potenciálu ČR, o hodnocení vybraných inovačních produktů (výrobků, postupů, služeb) a jejich významu mezi dalšími druhy výsledků VaVal, o uveřejňování připravovaných, realizovaných a hodnocených aktivit v rámci oblasti VaVal, o obor Inovační inženýrství, o nezbytná legislativní

opatření i o podmínky pro zakládání a další rozvoj inovačních firem.

Pozornost budeme věnovat výsledkům činnosti odborných týmů k inovačnímu podnikání v krajích ČR a činnosti zástupců AIP ČR, z.s. v krajích ČR a jednotlivých regionálních rozvojových agenturách a dalších zúčastněných organizacích. Těší nás, že v uplynulých 22 letech se postupně inovační infrastruktura krajů ČR, s podílem AIP ČR, z.s., vyvíjí do kvalitativně nového stavu.

Budeme informovat o výsledcích programů VaV v ČR, strukturálních fondů EU-plnění úkolů v roce 2024 v rámci období 2021+, navážeme na představování domovských stránek členů AIP ČR, z.s.

Pozornost budeme věnovat registrovaným ochranným známkám – Inovační podnikání a transfer technologií (20. 11. 1995), Cena Inovace roku (25. 8. 2005), Galerie inovací (25. 8. 2005), a Technologický profil ČR (4. 12. 2006) a jejich naplňování.

V části AIP ČR, z.s. a její členové budeme i nadále publikovat aktuální informace o výsledcích činnosti těchto organizací. Cílem je umožnit členům AIP ČR, z.s., aby informovaly o svých aktivitách a dosahovaných výsledcích. V této části budeme i nadále využívat odkazy na webové stránky těchto subjektů. Do svých rubrik mohou přispívat rovněž členové AIP ČR, z.s., kteří nedelegovali svoje zástupce do redakční rady.

V dalších rubrikách budeme věnovat pozornost Radě pro výzkum, vývoj a inovace, České konferenci rektorů, sdružení CzechInno, Národnímu plánu obnovy, rubrikám Regiony, Mezinárodní scéna – zahraniční styky, Představujeme se, Činnost našich partnerů, Konference, semináře, výstavy, Literatura a Zkušenosti – diskuze. V rubrice Cena Inovace roku budeme představovat výsledky soutěže o Cenu Inovace roku, budeme informovat o dalších úspěšných inovačních produktech.

V příloze Transfer technologií budou dále uváděny pravidelné informace Klubu inovačních firem AIP ČR, z.s., podmínky a přihláška soutěže Cena Inovace roku 2024 a další informace. Sem budou nadále zařazovány úvodní domovské stránky členů AIP ČR, z.s.

Společně se sdružením CzechInno se budeme zabývat přípravou, průběhem a hodnocením jednodenní akce **SIP v ČR, 3. 12. 2024 v Praze** (plenární sekce, posterová prezentace, vyhlášení výsledků soutěže o Cenu Inovace roku 2024, jednání orgánů AIP ČR, z.s. a vyhlášení výsledků 14. ročníku projektu Vizionáři 2024).

Hlavním cílem časopisu ip tt i v dalším období je poskytovat ucelený soubor teoretických a praktických informací a poznatků z oblasti inovačního podnikání, transferu technologií a vědeckotechnických parků.

Umělé inteligence se báti netřeba

Vladimír Mařík

Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky

Motto:

„Umělá inteligence je jako tanečnický medvěd. Všichni na něj zírají v úžasu, ale nikdo neřeší, jestli tančuje dobře. Umělá inteligence bude jen tak dobrá, jak dobrá data do ní vložíte.“

Wener Vogels, VP Amazon

Každý den si můžeme přečíst na sociálních sítích, zpravodajských webech i v denním tisku šokující zprávy o zázracích, které nám umělá inteligence (AI) naservírovala. Od sdělení hlásajících, že AI léčí rakovinu, vaří skvělé pivo, řídí letový provoz, maluje nádherné obrazy a vytváří falešná kompromitující videa, přes hrozby, jak připraví milióny lidí o práci, ke skutečně hororovým vizím, a odhadům, kdy stroje převezmou vládu na člověkem jako přírodním druhem.

Situace s umělou inteligencí není rozhodně tak dramatická.

Je to vědní disciplína, která je tu s námi již téměř 70 let a poskytuje nám nástroje, které někdy skutečně vykazují až šokující inteligentní chování. Ty nástroje nejsou nic jiného než matematické či logické modely závislosti, které se podařilo vytěžit z rozsáhlých objemů dat. Ano, umělá inteligence zpracovává metodami strojového, tedy algoritmického učení rozsáhlé objemy dat. Čím jsou data kvalitnější a čím se modely opírají o vhodnější matematický aparát, tím je výsledek rozhodování inteligentního systému kvalitnější, bližší realitě, bližší rozhodování člověka.

Těch modelů, na nichž jsou postaveny systémy umělé inteligence, není mnoho typů. Nejprve se objevily vyvozovací algoritmy na bázi matematické logiky v 50. letech minulého století. V 60. letech přišly ke slovu první neuronové sítě, simulující velmi jednoduchým způsobem činnost neuronů v nervové soustavě člověka.

Prostě se jednalo o jednoduché jednotky, které byly prosifovány a vazbám (synapsím) mezi nimi byly přiděleny váhy. Při překročení určitého prahu souhrnné „síly“ synapsí signálu, od jiných neuronů, na něž byl daný neuron navázán, se neuron aktivoval a rozesílal signály všem dalším, vazebně navazujícím neuronům. Byly zaváděny první algoritmy nastavování síly synapsí metodami strojového učení na dané množině příkladů, a to nejčastěji tzv. posilováním učení, tedy posilováním těch vazeb, které vedly ke správným rozhodnutím na trénovací množině. Dnešní neuronové sítě jsou jen mírným zdokonalením těch prapůvodních, liší se především sofistikovanějšími algoritmy učení, hloubkou sítě (tedy počty za sebou řazených synapsí) i schopnostmi automatizované rekonfigurace sítě. Neuronové sítě jsou velmi rozšířené a populární až do dnešních dnů a naprostá většina systémů s umělou inteligencí je využívá. Dokonce ty nejnovější a „neúžasnější“ systémy GPT pro bohatou komunikaci v přirozeném jazyce či systémy Midjourney či Dall-E pro generování obrázků využívají modelů na bázi jednoduchých neuronových sítí – díky rozvoji výpočetní techniky, zejména díky kapacitám dostupných pamětí a rychlosti specializovaných procesorů na bázi grafických karet má dnes ChatGPT 175 miliard nastavitelných parametrů sítě a pracuje se 410 miliardami slov. Hlavní nevýhodou neuronových sítí je ale ta skutečnost, že nastavené parametry neuronové sítě nemají žádnou jasnou fyzikální interpretaci a nepřinášejí vysvětlení rozhodovacího procesu. Systémy neuronových sítí se chovají jako „černá skříňka“.

Kromě neuronových sítí se v rámci umělé inteligence rozvíjejí expertní systémy, schopné využívat znalosti reprezentované explicitními pravidly a dosahovat kvality rozhodování v úzce vymezené odborné oblasti na úrovni expertů. Pravidla je možné i graficky zobrazovat v podobě orientované inferenční (vyvozovací) sítě. Proto expertní systémy fungují transparentně, jejich závěrečné rozhodnutí či doporučení může být doplněno jasným zdůvodněním. Jejich aplikace však vyžadují zpracování znalostí – pravidel experty.

Zatímco vyvozovací klasické sítě byly budovány jako sítě s téměř výlučně hierarchickou strukturou ovládaná a řízená, složitost systémů začala vyžadovat trochu jinou organizaci, založenou na decentralizaci a paralelizaci výpočetních a rozhodovacích procesů. Začalo se hovořit o složitých systémech a sítích jako o jakýchkoli množinách vzájemně interagujících subsystémů – agentů. Agentem nazýváme relativně autonomní jednotku, která vykonává

určité předem stanovené úlohy a komunikuje a „vyjednává“ dle potřeby s některými jinými agenty ve své komunitě. Všichni agenti v dané komunitě agentů sdílejí stejný cíl. Každý z nich má k dispozici potřebnou znalost o možnostech, schopnostech a o chování jiných agentů. Právě znalost umožňuje agentům mezi sebou efektivně komunikovat, postupně hledat optimální řešení úloh pro všechny zainteresované agenty. Znalosti umožňují dynamicky propojovat, „slepovat“ autonomní agenty do smysluplných a funkčních celků, hovoříme o znalostní integraci autonomních subsystémů. Znalosti se pak uchovávají v samostatných počítačových souborech, nazývaných sémantickými nebo ontologickými strukturami znalostí.

Modely, se kterými umělá inteligence pracuje, umí rozhodovat jen v té oblasti a v tom rozsahu, jak se naučily z dat nebo jak jim je vložil do vínku člověk. Nelze hovořit o vlastní kreativitě strojů. Tam prostě není a ani být nemůže. Pokud se nějaký systém jeví jako kreativní, je to jenom zdání – vybírá je pouze z variant, které do něj vložil člověk, nebo z variant, se kterými se setkal ve fázi vlastního učení z přidělených dat nebo je jednoduše zextrapoloval.

Natrénované systémy umělé inteligence, které se jeví velmi efektivně a oslňují ve velmi úzké oblasti expertízy, jsou však zcela nepoužitelné pro otázky z jiných oblastí. Tam selhávají. Systémy radící lékaři při diagnostice zápalu plic jsou nepoužitelné při vyhodnocování geologických dat nebo při vaření piva. Systémy s obecnou umělou inteligencí, označované AGI (Artificial General Intelligence), které by reagovaly na data či podněty z mnoha oblastí, zůstávají jen naším velkým, zatím zcela nedosažitelným snem.

Často se diskutuje otázka, zdali nás jednou roboti úplně neovládnu tak, že ztratíme nad nimi kontrolu, tedy že dojde k tzv. Kurzweilově singularitě (tj. unikátní zlomové situaci), jejíž dosažení Kurzweil původně odhadoval na rok 2045 (Kurzweil 2005). Sám Kurzweil však v uplynulých letech několikrát posunul své odhady – naposledy prohlásil, že v tomto století singularitu očekávat nelze. Roboti totiž zatím nemají vědomí ani dokonce žádné emoce jako předstupeň vědomí. A umělé vědomí je klíčové pro dosažení singularity.

Otázce umělého vědomí strojů se v posledních letech věnuje mimořádná pozornost a studují se proto všechny dostupné interpretace a výsledky výzkumu vědomí v lékařských vědách, v mikrobiologii, genetice, kybernetice, fyzice i matematice. Ukazuje se, že zatím ani neexistuje všeobecně přijatelná definice přirozeného vědomí. I když výzkum v této oblasti přinesl několik Nobelových cen, zůstává zatím podstata přirozeného vědomí neznámá.

Jakékoliv rozhodování, které může vypadat u robota jako projev jeho vědomí, je výsledkem simulačních algoritmů, nikoliv jakéhokoliv stupně sebeuvědomění stroje. Poslední výzkumy ukazují, že vědomí jakéhokoliv systému vyžaduje existenci vnitřního pozorovatele, schopného zevnitř systému hodnotit globální situaci včetně uvědomění si svojí role v ní, dále pak vytvářet relevantní modely světa pro potřeby predikce i pro formulování svých vlastních cílů i pro potřeby plánování kroků k jejich dosažení (Kaku 2015). Fyzický „nosič vědomí“ musí být schopen část dlouhodobě získávaných poznatků z čím dál tím složitějšího prostředí promítat do jím samovolně vyvíjené složitější a složitější paměťové struktury, tedy zvyšovat informační entropii, což je u neživých organizmů v rozporu s druhou termodynamickou větou. Má-li mít stroj vědomí, nemůže ho jenom simulovat (tj. napodobovat ho matematickými výpočty s využitím neúplných a nepřesných modelů), nýbrž ho musí emulovat, tj. skutečně realizovat funkčně stejné procesy na bázi jiných fyzických struktur. Simulaci a emulaci musíme důsledně odlišovat.

Základní vlastností každého živého organismu je jisté směřování, jisté vnitřní nutkání (drivenness) k naplňování základních funkcionalit: udržení a rozvoj své vlastní existence, příprava na reprodukci a selekci. Toto směřování, určitou cílevědomost u neživých systémů zcela postrádáme (Landgrebe, 2023). Důsledkem vnitřního směřování každé součásti každého živého organismu je skutečnost, že v průběhu existence systému trvale vznikají nové a nové stavy s vyšší složitostí, avšak s nižší a nižší entropií. Tedy, na rozdíl od neživých systémů, živé systémy se zdánlivě nechovají podle druhé termodynamické věty (tedy pokud jsou ještě živé,

po smrti již podléhají druhému zákonu termodynamiky – tělo se rozkládá, entropie se zvyšuje). Z hlediska fyziky: pro živé organismy netvoří tělo disipativní (energeticky uzavřený, izolovaný) systém, nýbrž živé tělo čerpá energii ze svého okolí a ovlivňuje tak distribuci energie ve větším systému, přesahujícím rozměr těla. Tuto vnější energii aktivně přeměňuje na energii vnitřní fotosyntézou (u rostlin) či Krebsovým cyklem (u živočichů).

Neživé systémy potřebují ke své činnosti vnější zdroj energie, kterou spotřebovávají, a nestarají se ani o přežití ani reprodukci. Bez vnějšího zdroje energie končí svoji činnost. Proto neživý počítač bez přirozené cílevědomosti nikdy nemůže emulovat procesy probíhající ve složitém mentálně-fyzickém kontinuu člověka a nemůže tedy dosáhnout vědomí. Neživý křemíkový počítač může jenom simulovat některé části či aspekty vědomí (tedy předstírat ho) s menším či větším úspěchem.

Výzkum v oblasti umělé inteligence míří jen pozvolně k vytoženému cíli AGI. **Předpokladem dosažení AGI je existence plnohodnotného umělého vědomí strojů.** Umělá inteligence je však dnes jenom sbírkou matematických modelů a algoritmů, chápajících vstup a výstup deterministicky či pravděpodobnostně. A to zůstává faktem, ať třeba někteří věří či deklarují, že počítač má vědomí.

K vízi AGI se stále snažíme z velké dálky přibližovat, vylepšujeme modely chování, zvyšujeme počty uzlů a vazeb v umělých neuronových sítích, zdokonalujeme metody reprezentace znalostí, strojového učení i komunikační schopnosti strojů. Simulační nástroje jsou čím dál tím lepší, dokonalejší, obdivuhodnější a navozují atmosféru zcela inteligentního chování umělých systémů.

Ty dnešní (nedokonalé) simulátory však dávají velmi užitečné a v praxi použitelné výsledky. Podívejme se např. na diagnostické expertní systémy v medicíně, na on-line zpracování vizuální informace v automobilech či bezpečnostních systémech, na velmi efektivní systémy rozvrhování a řízení výroby, na prediktivní systémy v oblasti meteorologie či znalostní systémy pro podporu objasňování archeologických nálezů. Takovými simulátory jsou i všechny systémy GPT!

Pojďme tedy cestou, kterou nám současná věda umožňuje, cestou postupného zdokonalování a rozšiřování simulátorů inteligentního chování. Ale ponechme si právo (a svým způsobem povinnost) člověka na finální rozhodnutí, tedy poslední slovo – tedy mějme rozhodování inteligentních systémů pod stálou kontrolou. Je nasnadě, že výsledky lékařských systémů musí mít pod kontrolou lékaři, ale obdobně by měl mít každý pod kontrolou jím inicializované výstupy GPT. Ruku v ruce s tím, jak dostává do užití mnohé modely široké veřejnosti (např. velké jazykové modely GPT), je nutné kontrolovat i obsah a kvalitu modelů a bránit je před neoprávněnými a velice

nebezpečnými zásahy či modifikacemi, směřujícími k manipulaci. Je třeba dohlížet a certifikovat veřejně dostupné modely – i o tom je Akt pro umělou inteligenci, který nedávno přijala Evropská komise.

Nebojme se toho, že stroje s umělou inteligencí způsobí masivní nezaměstnanost. Každá revoluční technologická změna vyvolávala takovou obavu – a žádná z těchto obav se v historii nenaplnila. Naopak, pracovních pozic přibýlo. Specifikou této fáze překotného využívání GPT je, že se poprvé v historii cítí ohrožena též část „bílých límečků“. Ale skutečně netřeba se obávat: lidé se přeškolí do jiných pracovních pozic, naučí se profesionálně kontrolovat, řídit a usměrňovat systémy umělé inteligence. Bude potřeba s takovými systémy dobře komunikovat a vytěžovat z nich maximum. To vše bude nový typ práce pro velké množství lidí. Umělá inteligence nám dává do rukou nástroje, které zefektivňují naši různorodou činnost – a jejich dokonalé zvládnutí bude vyžadovat vybudování nových pracovních kapacit. Tedy žádné obavy o ztrátu pozic.

Nebojme se singularity, nebojme se toho, že stroje převzmu vládu nad lidmi, protože nemají intenci, směřování ani emoce, nemají umělé vědomí. Vytvoření umělého vědomí je v nedohlednu. A ještě to tak zřejmě dlouho zůstane. Nelze však vyloučit, že se jednou podaří vyvinout obor matematiky a nástroje pro simulaci či emulaci chování nejsložitějšího mentálně-fyzického komplexu v nám známé části vesmíru. Možná se podaří vytvořit výpočetní prostředí na bázi umělé biologické tkáně, možná bude cestou kupředu propojení anorganických počítačů s (umělou) biologickou hmotou. Kdoví? Bude to však trvat hodně, hodně dlouho, pokud se vůbec dočkáme.

Nečtěme proto panikařské články, kterými nás zásobuje (nejen) bulvární tisk, budme realisty, budmě si vědomí současného stavu poznání a jasných důvodů pro to, abychom zůstali optimisty. Pojďme ještě intenzivněji využívat výsledků dosavadního výzkumu v oblasti vědomí a umělé inteligence, pojďme využívat efektivních simulátorů některých aspektů lidské činnosti, pojďme si ulehčovat život s inteligentními stroji, ale vždy si budme vědomí těch omezení, které ty stroje mají, a držme si kontrolu nad jejich rozhodováním. Pojďme je chápat jako užitečné nástroje a pomocníky, kteří nám usnadňují život – nic víc!

Literatura:

Kaku, M.: Fyzika budoucnosti. Argo, Dokořán, Praha, 2022. ISBN 978-80-7363-523-7.
Kurzweil, R. *The Singularity is Near*. New York: Pinguin Books, 2005.
Landgrebe, J., Smith, B. *Why Machines Will Never Rule the World*. New York and London: Routledge, 2023.

Účast ČR v programu Horizont Evropa

Vladimír Vojtěch

Národní informační centrum pro evropský výzkum

První třetina rámcového programu EU pro výzkum a inovace Horizont Evropa je za námi a z hlediska tuzemské podnikové účasti docela úspěšně.

Podniky jsou nedílnou součástí systému výzkumu, vývoje a inovací a jejich výzkumné aktivity jsou podporovány celou řadou nástrojů, mezi něž patří i tuzemské programy, strukturální a investiční fondy EU, rámcový program EU pro výzkum a inovace či další evropské programy.

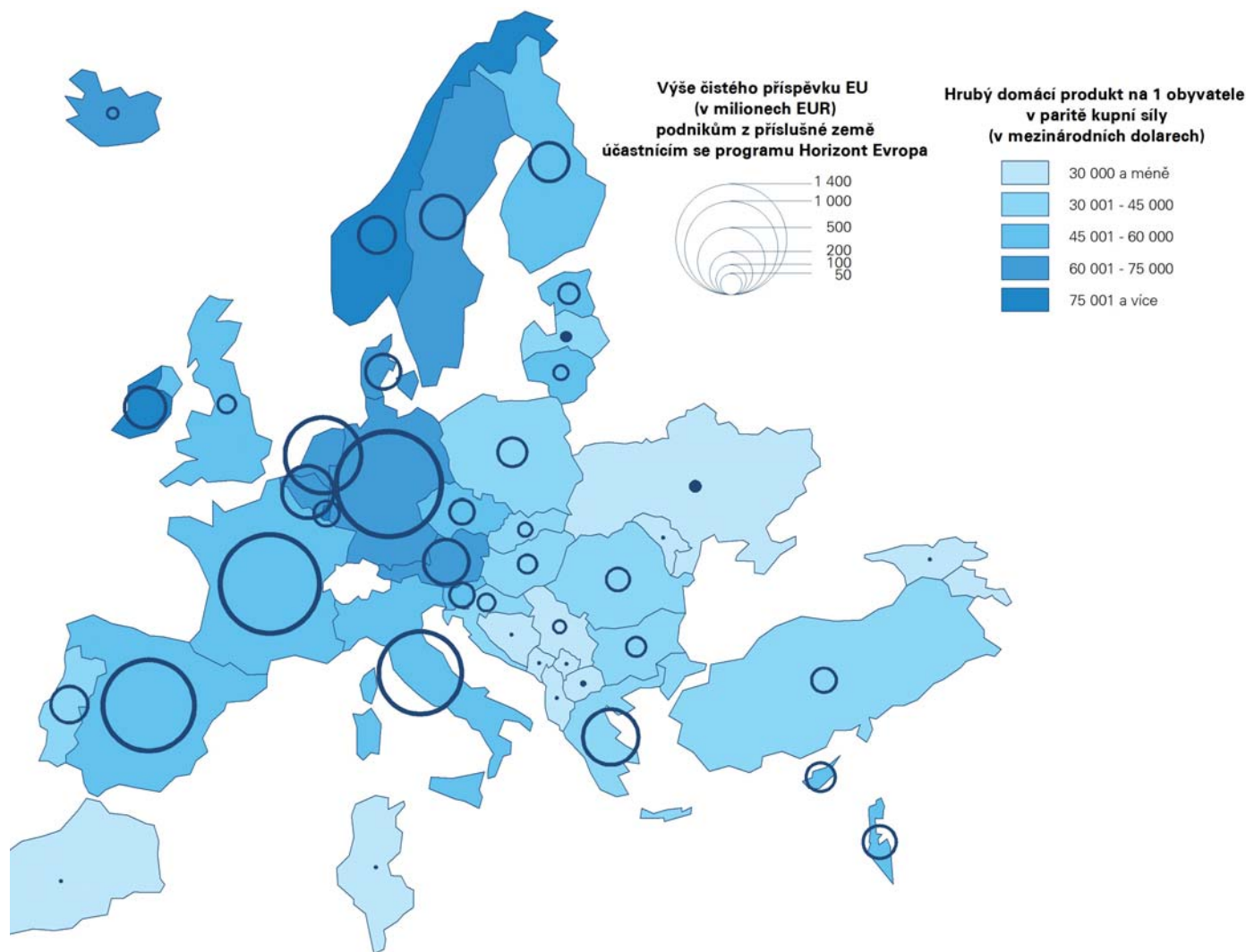
Předchozí příspěvek v čísle 4/2022 (Vojtěch 2022) hodnotil účast tuzemských podniků v rámcovém programu Evropské unie pro výzkum a inovace Horizont Evropa ve výzvách končících v roce 2021, resp. na jaře 2022. **Cílem tohoto příspěvku** je navázat a představit čtenáři zapojení tuzemských podniků v delším období, které odpovídá první třetině programu (tzn. ve výzvách pro roky 2021, 2022 a první polovinu roku 2023), a přispět tak k monitoringu a hodnocení účasti ČR v programu Horizont Evropa.

Zdrojem dat pro tento příspěvek je neveřejná databáze Evropské komise eCORDA (databáze grantových dohod a účastníků) k 25. září 2023. Do hodnocení jsou zahrnuty podniky (v databázi evidovány jako tzv. „soukromé ziskové společnosti“), které

nárokují finanční prostředky z rozpočtu programu prostřednictvím grantové dohody.

Účast tuzemských podniků v rámcovém programu se zvýšila

K 25. září 2023 tuzemské podniky v rámcovém programu Horizont Evropa vykázaly 217 účastí a nárokovaly čistý příspěvek EU ve výši 78 milionů EUR. Z hlediska počtu podnikových účastí se tak ČR nachází na 20. místě, z hlediska čistého příspěvku EU na 19. místě (**obr. 1**). (Z hlediska účasti všech tuzemských subjektů v programu Horizont Evropa bez ohledu na jejich právní formu i z hlediska čistého příspěvku EU se ČR umístila na 17. místě ze 45 členských zemí EU a k programu Horizont Evropa přidružených zemí. V ukazateli HDP na obyvatele v paritě kupní síly byla ČR mezi 45 sledovanými zeměmi v roce 2022 osmnáctá.) Pro srovnání Slovinsko je z hlediska 229 účastí tamějších podniků na 19. místě, z hlediska čistého příspěvku EU (76 mil. EUR) na 21. místě. Ve srovnání s předchozím příspěvkem (Vojtěch 2022), resp. v něm hodnoceným obdobím – kdy byla ČR v počtu účastí 24. a v ukazateli příspěvku EU podnikům 23. – můžeme říci, že se účast tuzemských podniků v programu Horizont Evropa zvýšila a nyní více méně odpovídá celkové tuzemské účasti v tomto programu i ekonomickému výkonu země (**obr. 1**).



Obr. 1: Rozložení čistého příspěvku EU podnikům účastnícím se programu Horizont Evropa podle zemí k 25. září 2023 a ekonomická výkonnost členských zemí programu Horizont Evropa a k programu přidružených zemí v roce 2022

Zdroje: Evropská komise – eCORDA – 25. září 2023; Světová banka – 7. srpna 2023

V uvedených celkových 217 tuzemských podnikových účastech byly projekty Evropské rady pro inovace (EIC) zastoupeny sedmkrát. Tuzemské podniky v těchto projektech nárokují čistý příspěvek EU ve výši 8,3 milionů EUR. Nástroje Evropské rady pro inovace jsou zaměřeny na pokročilý výzkum průlomových technologií (nástroj Pathfinder), transformaci výstupů výzkumu v inovace (Transition) a další rozvoj a uplatnění inovací (Accelerator) zejména v malých a středních podnicích. Tuzemské podniky se v programu Horizont Evropa dosud účastní nástrojů Pathfinder a Accelerator. V souhrnném vyjádření účast tuzemských podniků v nástrojích Evropské rady pro inovace (20. místo z hlediska účasti a 19. místo z hlediska výše čistého příspěvku EU) odpovídá celkové tuzemské podnikové účasti v programu Horizont Evropa. Pro srovnání estonské podniky vykazaly lepší umístění – 11 účastí (19. místo) a nárokový čistý příspěvek EU 13,7 mil. EUR (16. místo). Naopak slovenské podniky v těchto nástrojích vykazaly 5 účastí s čistým příspěvkem EU 5,2 mil. EUR (oboje 24. místo).

Další 2 tuzemské podnikové účasti s nárokováním čistým příspěvkem EU ve výši 3 milionů EUR se týkaly projektů Evropského inovačního a technologického institutu (EIT) zaměřených na aplikaci vodíku v dopravě a udržitelnou městskou dopravu. K 25. září 2023 je do projektů Evropského inovačního a technologického institutu zapojeno 16 ze 45 členských zemí EU a k programu přidružených zemí – z nových členských zemí EU vedle ČR i Polsko (6 účastí s čistým příspěvkem EU 14,3 mil. EUR), Maďarsko (1 účast; 0,8 mil. EUR) a Slovensko (1 účast; 0,6 mil. EUR).

Jakých oborů se tuzemské podniky účastní?

Tuzemské podniky zapojené do programu Horizont Evropa se nejčastěji účastní jeho částí (tzv. klastrů) zaměřených na klima,

energetiku a dopravu (68 účastí s čistým příspěvkem EU 41 mil. EUR, tzn. třetina tuzemských podnikových účastí a polovina čistého příspěvku EU nárokováného tuzemskými podniky) a digitální oblast, průmysl a vesmír (55 účastí s čistým příspěvkem EU 14 mil. EUR – čtvrtina tuzemských podnikových účastí a téměř pětina čistého příspěvku EU nárokováného tuzemskými podniky).

V klastru zaměřeném na klima, energetiku a dopravu (tzv. klastr 5) vyniká účast tuzemských podniků v tzv. společných podnikcích EU. Jejich členy jsou Evropská unie a sdružení vedená průmyslem a ostatní partnery. Společné podniky přijímají vlastní výzkumnou agendu a přidělují finanční prostředky především na základě otevřených výzev k předkládání návrhů. V případě ČR je významná účast ve společných podnikcích zaměřených na leteckou (*Clean Aviation a Single European Sky ATM Research 3*) a železniční dopravu (*Europe's Rail*).

Ve společném podniku *Clean Aviation* se 6 projektů účastní 2 tuzemské podniky (zejména Honeywell International s.r.o. a GE Aviation Czech s.r.o.). Ty k 25. září 2023 nárokují čistý příspěvek EU ve výši 14,4 milionů EUR. Dalších 7,9 milionů EUR při účastech v 9 projektech nárokují tuzemské podniky (opět zejm. Honeywell International s.r.o. a dále pak AgentFly Technologies s.r.o.) ve společném podniku *Single European Sky ATM Research 3* (dále jen *SESAR3*). To znamená, že v rámci programu Horizont Evropa účast ve společných podnikcích EU zaměřených na letectví tuzemským podnikům přináší dohromady 29% čistého příspěvku EU, resp. představuje 54% příspěvku EU tuzemským podnikům účastnícím se části programu zaměřené na klima, energetiku a dopravu. (Výzkumný a zkušební letecký ústav, a.s., který se v těchto společných podnikcích účastní 3 projektů a nárokuje čistý příspěvek EU 1,1 mil. EUR, je v databázi Evropské komise eCORDA evidován

jako výzkumná organizace). Společné podniky EU zaměřené na letectví mají pro tuzemskou podnikovou účast v rámcových programech dlouhodobě významnou roli. V předchozím rámcovém programu Horizont 2020 (2014–2020) účast ve společných podnicích *Clean Aviation* a *SESAR3* přinášela tuzemským podnikům podobný podíl čistého příspěvku EU.

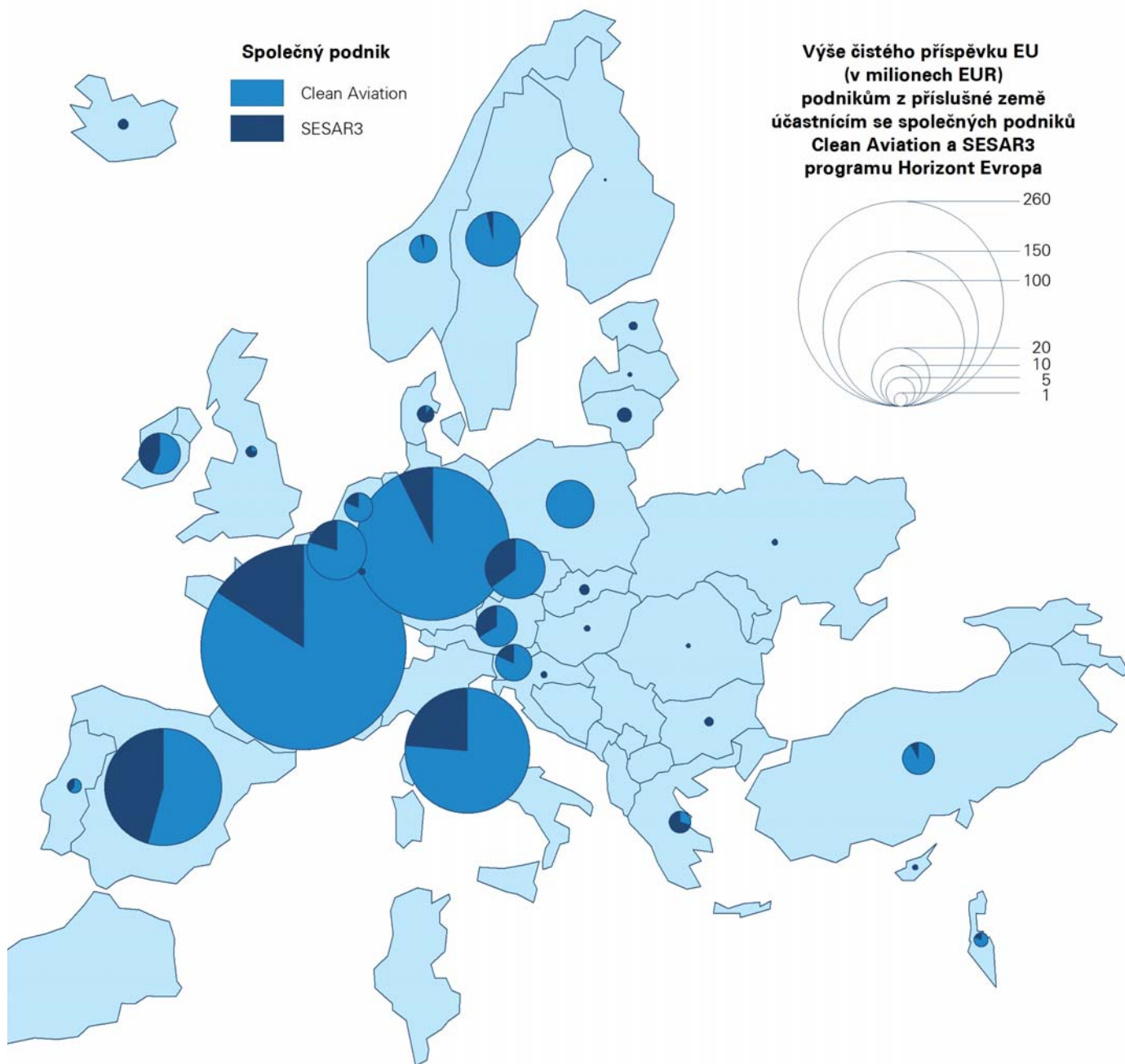
V evropském srovnání je tuzemská podniková účast ve společných podnicích zaměřených na letectví poměrně vysoká (obr. 2). Sečteme-li tuzemské podnikové účasti v *Clean Aviation* a *SESAR3* dohromady, pak ČR vykazuje 9. nejvyšší podnikovou účast (z 32 členských zemí EU a k programu přidružených zemí, které se do těchto společných podniků zapojují), což odpovídá úrovni Rakouska nebo Nizozemska. Pokud jde o čistý příspěvek EU, pak tuzemské podniky v těchto společných podnicích nárokovaly 5. nejvyšší částku, což odpovídá úrovni Belgie. Význam podniků z ČR v *Clean Aviation* a *SESAR3* je dlouhodobě stabilní – v přechodném programu Horizont 2020 tuzemské podniky nárokovaly 7. nejvyšší čistý příspěvek EU.

Ve společném podniku *Europe's Rail* k 25. září 2023 vykázalo 6 tuzemských podniků 9 účastí v 5 projektech a nárokovalo čistý příspěvek EU ve výši 6,3 mil. EUR. Tzn. 8% čistého příspěvku EU

tuzemským podnikům účastnícím se programu Horizont Evropa, resp. 15% čistého příspěvku EU v případě účasti podniků v části programu zaměřené na klima, energetiku a dopravu. Z tuzemských podniků se společného podniku *Europe's Rail* nejčastěji účastnil AŽD Praha s.r.o. (4 účasti při nárokovaném čistém příspěvku EU 4,6 mil. EUR). Dosavadní účast tuzemských podniků ve společném podniku *Europe's Rail* je spíše průměrná – v počtu účastí 8. místo ze 14 členských zemí EU a k programu přidružených zemí, které se tohoto společného podniku účastní; v nárokovaném čistém příspěvku EU pak 7. místo. Sedmý nejvyšší čistý příspěvek EU tuzemské podniky zaznamenaly i v předchozím programu Horizont 2020, avšak v rámci 24 zemí.

V regionálním pohledu nadále dominují Praha a Brno

Z geografického hlediska se nejvíce rámcových programů účastní podniky sídlící v Praze. Se 103 účastmi (tj. skoro polovina tuzemských podnikových účastí) nárokuje čistý příspěvek EU ve výši 49 milionů EUR (tj. téměř dvě třetiny čistého příspěvku EU tuzemským podnikům). Další sedmina tuzemských podnikových účastí (tj. 31 účastí) a devítina čistého příspěvku EU (tj. 8,8 mil. EUR) připadá na Brno.



Obr. 2: Rozložení čistého příspěvku EU podnikům účastnícím se společných podniků programu Horizont Evropa v letectví podle zemí k 25. září 2023

Zdroje: Evropská komise – eCORDA – 25. září 2023

Nicméně můžeme identifikovat několik dalších okresů s význačnými účastníky – např. Náchod s firmou Argotech a.s. (7 účastí; čistý příspěvek EU 2,9 mil. EUR) působící v oblasti optiky, elektroniky a mechaniky, Děčín a výrobce kovových nádrží a zásobníků Chart Ferro, a.s. (1 účast s čistým příspěvkem EU 1,7 mil. EUR), nebo Mladou Boleslav, kde Škoda Auto a.s. se 4 účastmi nárokovala 1,6 mil. EUR.

Závěr

V předchozím příspěvku (Vojtěch 2022) byla vyslovena obava z postupného snižování účasti tuzemských podniků v rámcových programech. Avšak za první třetinu běhu programu Horizont Evropa ČR vykázala 19. nejvyšší podniky nárokovány čistý příspěvek EU. Z uvedených dat se tedy zdá, že ČR drží svoje dlouhodobé umístění – v 7. rámcovém programu (2007–2013) vykázala 20. nejvyšší příspěvek EU podnikovým účastníkům, v programu Horizont 2020 (2014–2020) dvacátý první. I přes absenci tuzemských podniků v nástroji EIC Transition, lze celkově jejich dosavadní účast v nástrojích Evropské rady pro inovace vnímat jako uspokojivou a odpovídající celkové pozici země v rámcovém programu.

Z oborového hlediska dlouhodobě významný podíl na tuzemské podnikové účasti v rámcových programech mají tzv. společné podniky EU zaměřené na leteckou a železniční dopravu. Na druhou stranu je třeba podotknout, že se jich účastní malý počet „zavedených“ firem (např. Honeywell International s.r.o. v rámci společných leteckých podniků k 25. září 2023 nárokoval čistý příspěvek

EU 20,5 mil. EUR, tzn. čtvrtinu celkového čistého příspěvku EU tuzemským podnikům).

Nositeli tuzemské podnikové účasti v programu Horizont Evropa jsou dlouhodobě Praha a Brno. K nim se připojuje několik vybraných menších okresů.

Rámcové programy si mezi tuzemskými veřejnými zdroji podporujícími podnikový výzkum, vývoj a inovace drží spíše doplňkovou úlohu. Je možné identifikovat tuzemské programy s podobnou nebo i vyšší výší veřejné podpory (v současnosti např. program TREND spravovaný Technologickou agenturou ČR a Ministerstvem průmyslu a obchodu). Nicméně v dlouhodobém pohledu zastoupení rámcových programů v tuzemské „mozaice“ programů podporujících podnikový výzkum, vývoj a inovace roste.

Význam dalších evropských programů – Digital Europe, Evropský obranný fond, Inovační fond, LIFE – je z hlediska účasti tuzemských podniků okrajový (k 24. srpnu 2023 tuzemské podniky ve čtyřech uvedených programech vykázaly 21 účastí a nárokovaly příspěvek EU 13,8 milionů EUR).

Zdroje:

EVROPSKÁ KOMISE. eCORDA [databáze]. [generována 25. září 2023], [stažena 25. září 2023]

VOJTĚCH, V.: Dosavadní účast tuzemských podniků v rámcovém programu EU pro výzkum a inovace Horizont Evropa: Klesá zájem? Inovační podnikání & transfer technologií. 2022, roč. 30, č. 4, s. 4–8. ISSN 1210 4612.



ASOCIACE INOVAČNÍHO PODNIKÁNÍ ČR, z.s.

ORGÁNY 6. 12. 2023

Společné jednání 117. vedení a 37. zasedání AIP ČR, z.s. se uskutečnilo v Komerční bance, Václavské nám. 796/42 (vchod z ulice Štěpánská), Praha 1 dne 6. 12. 2023.

Byly sděleny následující informace:

- o dvoustranných jednání 2024
- o INOVACE 2023, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR (5.–8. 12. 2023) (134 konzultovaných inovačních produktů, uděleny 2 Ceny Inovace roku 2023:
- Slovácké strojírna, a.s., Uherský Brod, **Multifunkční bruska BUD100 / Multifunctional grinding machine BUD100**
- RS DYNAMICS s.r.o., Praha 4, **Miniaturní Ramanův spektrometr microRAMAN / Miniatur handheld Raman Spectrometer microRAMAN)**
- o přípravě jednodenní akce SIP v ČR (3. 12. 2024)
- byl vyhlášen 29. ročník soutěže o Cenu Inovace roku 2024

Byly schváleny výsledky hospodaření AIP ČR, z.s. za rok 2022:

- řešen interní projekt Systém inovačního podnikání v ČR, časopis Inovační podnikání a transfer technologií, INOVACE, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR – sympoziální a výstavní část, soutěž o Cenu Inovace roku, Technologický profil ČR, orgány a pracovní týmy AIP ČR, z.s. „politika, výchova, regiony, transfer technologií“ – elektronická jednání, součinnost se sdružením CzechInno
- K.P.A. audit zpracoval „Zprávu nezávislého odborníka o prověrci“

Dále byly sděleny tyto informace:

- dne 13. 9. se zúčastnil P. Švejda na MPO

jednání OS Kvalita a udržitelný rozvoj Rady kvality ČR

- dne 15. 9. projednal P. Švejda s I. Bartoníkovou, UTB, přípravu přihlášky do Ceny Inovace roku 2023 a postup ocenění v rámci projektu Vizionáři 2023
- dne 20. 9. projednali I. Němečková a P. Švejda s R. Štemberkovou, JU, náměty do Ceny Inovace roku 2023
- dne 21. 9. se zúčastnili I. Němečková a P. Švejda v Olomouci otevření IV. Budo-vy Envelopa Hub VTP UP; s M. Piechou, MPO, upřesnili aktuální stav Národního plánu obnovy včetně informace do ip tt 4/2023
- dne 22. 9. projednali I. Němečková a P. Švejda v Českých Budějovicích aktuální otázky vzájemné spolupráce s F. Mlčákem, JVTP, V. Stehelem, VŠTE, a J. Lakomým, SVTP ČR, z.s.
- dne 27. 9. projednali I. Němečková a P. Švejda s D. Kratochvílem a T. Šamanovou, CzechInno, koordinaci přípravy 6. 12. 2023 a 3. 12. 2024
- dne 3. 10. byla uskutečněna jednání s ČARA, J. Svítek – regionální zastoupení ČARA, a UK, H. Kosová, K. Nechvílová – inovační laboratoř
- dne 4. 10. informoval M. Petrák, VŠCHT, o přípravě volby rektora (zvolen M. Pospíšil) a o praktické činnosti Technoparku Kralupy n.v.
- dne 5. 10. se zúčastnil P. Švejda vědecké rady FSv ČVUT v Praze
- dne 12. 10. se zúčastnili I. Němečková a P. Švejda 64. MSV v Brně (informace uveřejněna v ip tt 4/2023, str. 21–23)
- dne 18. 10. navštívil P. Švejda VŠB – TUO, projednal přípravu dvoustranného jednání 2024, aktuální úkoly Business Centra VŠB – TUO, MSIC a seznámil se s výstavbou kampusu této univerzity
- dne 19. 10. projednali I. Němečková

a P. Švejda s J. Čermákem, AVK ČR, problematiku prezentace megatrendů a s P. Ježkem, Trigema, konzultovali přihlášku do CIR 2023

- dne 31. 10. se zúčastnili I. Němečková a P. Švejda v KC Artemis Praha Smart business festivalu 2023
- dne 1. 11. informoval T. Sysel, IZB, o přípravě kulatého stolu s SFŽP
- dne 6. 11. se zúčastnil P. Švejda galaveče-ru ČSJ v hotelu Clarion, předal mezinárodní ceny inovací českým inovačním firmám
- dne 7. 11. se zúčastnil P. Švejda v Olomouci akce Digitální transformace 2023 v Pevnosti poznání; navštívil Catrin UPOL – P. Banáš informoval o aktuálním stavu, úkolech, poslání a výsledcích Catrin
- dne 22. 11. se zúčastnili I. Němečková a P. Švejda jednání odborné poroty 13. ročníku projektu Vizionáři 2023
- součinnost VŠTE v Českých Budějovicích s Unicorn Vysoká škola
- XXXIV. volební valná hromada SVTP ČR, z.s. se uskuteční 7. 2. 2024
- SYMA 2024, 11.–12. 4. 2024 (www.csq.cz)
- Invent arena, 12.–13. 6. 2024 (www.inventarena.cz)
- Mezinárodní cena inovací 2024, uzávěrka 30. 9. 2024 (www.csq.cz)
- Dny kvality 2024, listopad 2024 (www.csq.cz)
- kalendář akcí AIP ČR, z.s. 2024 je umístěn na <http://www.aipcr.cz/kalendar-2024.asp>
- součinnost se sdružením CzechInno (www.czechinno.cz)
- časopis ip tt 4/2023 je umístěn na http://www.aipcr.cz/doc/IPTT_IV_2023.pdf

Další, 118. elektronické jednání vedení AIP ČR, z.s. se uskuteční k datu 11. 3. 2024.

DOUSTRANNÁ JEDNÁNÍ 2024

V souladu s postupem schváleným vedením AIP ČR, z.s. dne 11. 9. 2023 se uskutečnila dvoustranná jednání se všemi 21 tuzemskými členy AIP ČR, z.s.: SVTP ČR, z.s., ČSNMT, z.s., ČVUT, VUT, RVS ČR, VUT, AVO, z.s., ASI, z.s., UK, VŠCHT, ZČU, VŠB – TUO, ČC IET, ČSJ, z.s., ČKVR, z.s., ČSVZ, z.s., ČARA, AVK ČR, z.s., UPOL, UTB, JU a VŠTE. (UJAK Praha fúzoval s AMBIS Vysoká škola, a.s., Praha v 11/2023).

Byly potvrzeny hlavní úkoly na rok 2024 a postup jejich plnění dle kalendáře AIP ČR, z.s. na rok 2024. Tyto úkoly jsou uvedeny v článku Do nového roku na str. 2. tohoto časopisu.

P. Š.

VÝROČNÍ ZPRÁVA LABORATOŘE ASCOC ZA ROK 2023

Předkládaná zpráva shrnuje tematiku zpracovávanou v Laboratoři pokročilé výpočetní techniky ASCOC a výsledky, kterých bylo dosaženo.

Charakteristika laboratoře

Laboratoř pokročilých vědeckých výpočtů (Advanced Scientific Computing Center – ASCOC) umístěná ve Fyzikálním ústavu AV ČR je provozována jako společné pracoviště FZÚ AV ČR, v.v.i. a Asociace inovačního podnikání ČR, z.s.. V Laboratoři je nyní registrováno 10 uživatelů, z nichž 5 provádí rozsáhlé vědeckotechnické výpočty pro projekty základního výzkumu podporované Grantovou agenturou ČR.

V Laboratoři ASCOC se věnujeme studiu elektronové struktury kovů, polovodičů a materiálů se silnými korelacemi mezi elektrony kvantově-mechanickými metodami. Výzkum je zaměřen na magnetismus, transportní vlastnosti a vliv mřížových poruch a neuspořádanosti. Nové materiály s aplikačním potenciálem ve spintronice, jako média pro ukládání dat nebo jako silné magnety jsou modelovány časově náročnými počítačovými výpočty. Snažíme se o analýzu existujících experimentálních poznatků a o poskytnutí vodítek a návrhů pro experimenty nové a dokonalejší.

V současné době vzrůstá zájem o možné praktické využití nekonvenčních vlastností v exotických materiálech s netriviální topologií. Existuje např. jen několik málo takových kvantových materiálů, které vykazují koexistenci feromagnetismu a supravodivosti. Elektrony 5f v těchto materiálech vykazují jak itinerantní charakteristiky, tak charakteristiky odpovídající systémům s lokalizovanými elektrony, tj. tyto systémy oscilují mezi magnetickým chováním a chováním těžké Fermiho kapaliny.

S využitím pásové teorie jsme např. v Laboratoři ASCOC formou simulací zkoumali elektronovou strukturu, magnetické momenty a energie magnetické anizotropie ve vybraných sloučeninách na bázi uranu. Aproximace elektronových korelací tzv. metodou LSDA+U realizovanou jako kombinace relativistické teorie funkcionálu hustoty s Andersonovým modelem nečistot poskytuje dobrý kvantitativní popis pro uvažované feromagnetické systémy UGa_2 , UFe_{12} a $UFe_{10}Si_2$. V případě sloučeniny $UFe_{10}Si_2$ jsme zjistili kladnou jednoosou magnetickou anizotropii a zápornou entalpii vzniku této sloučeniny, substituce železa křemíkem stabilizuje termodynamicky krystalovou strukturu. Podobný efekt predikujeme pro substituci uranu samariem, tj. vzniká magneticky tvrdý materiál. Naše studie tedy naznačují schůdnou cestu přípravy nové třídy permanentních magnetů na bázi vybraných sloučenin uranu technologií nahrazení části atomů uranu atomy některé vzácné zeminy. Naše numerické simulace to předpovídají pro případ substituce samaria do $UFe_{10}Si_2$. Takováto technologie by v budoucnu mohla nahradit při produkci permanentních ultra silných magnetů závllost na vzácném neodymu.

Problémy zpracovávané v Laboratoři ASCOC v roce 2023

- **Kvantová koherence v silně korelovaných elektronových systémech**, V. Janiš, A. Klíč, FZÚ AV ČR.
- **Spinový a orbitální magnetismus příměsí vzácných zemin**, Shick, J. Kolorenč, F. Máca, FZÚ AV ČR.
- **Kvantové kritické jevy v silně korelovaných elektronových systémech**, V. Pokorný, P. Zalom, T. Novotný, FZÚ AV ČR a MFF UK.
- **Magnetismus a elektronová struktura v systémech na bázi uranu s nábojovým transferem**, J. Kolorenč, A. Shick, FZÚ AV ČR.
- **Aktuální problémy teorie manipulace spinové polarizace v objemových a vrstevnatých systémech**, F. Máca, V. Drchal, FZÚ AV ČR.
- **Nerovnovážná dynamika elektronů v mezoskopických systémech**, A. Kalvová, V. Špička, P. Lipavský, FZÚ AV ČR a MFF UK.
- **Stochastická termodynamika molekulárních systémů: od klasické ke kvantové**, K. Netočný, M. Kotrla, FZÚ AV ČR.

Práce vypracované v Laboratoři a publikované v roce 2023

- A. Klíč, V. Janiš, F. Kadlec

Orientational ordering of water molecules confined in beryl: A theoretical study.
Phys. Rev. B 108 (2023) 064101(1) – 064101(12).

- **Pritha Dolai, Christian Maes, Karel Netočný**
Calorimetry for active systems
SciPost Phys. 14 (2023) 126(1) – 126(18).
- **L. Havela, D. Legut, J. Kolorenč**
Hydrogen in actinides: electronic and lattice properties.
Rep. Prog. Phys. 86 (2023) 056501(1) – 056501(25).
- **A. Kalvová, V. Špička, B. Velický, P. Lipavský**
Dynamical vertex correction to the generalized Kadanoff-Baym Ansatz
Europhys. Lett. 141 (2023) 16002(1) – 16002(6).
- **V. Pokorný, M. Žonda**
Effective low-energy models for superconducting impurity systems
Phys. Rev. B 107 (2023) 155111(1) – 155111(14).

- **A. B. Shick, E. Belsch, A. I. Lichtenstein**
Magnetism and electronic structure of a Dy adatom on a MgO(001) substrate.
Phys. Rev. B 108 (2023) L180408(1).
- **A. B. Shick, I. Halevy, M. Tchaplanka, D. Legut**
Itinerant-localized dichotomy in magnetic anisotropic properties of U-based ferromagnets
Sci. Rep. 13 (2023) 2646(1) – 2646(9).
- **Peter Zalom**
Rigorous Wilsonian renormalization group for impurity models with a spectral gap
Phys. Rev. B 108 (2023) 195123(1) – 195123(17).

Výhled

V roce 2024 plánujeme nákup softwarového balíku VASP6.4. Vienna Ab initio Simulation Package (VASP) je počítačový program pro modelování materiálů v atomárním měřítku, např. výpočty elektronové struktury a kvantově-mechanickou molekulární dynamiku z prvních principů. Dále údržbu a opravy stávající techniky a nákup doplňků stávajícího zařízení, služby a drobné práce v rámci smluv (opravy a konfigurační výpočetní techniky).

Výpočetní prostředky Laboratoře budou dále využívány výhradně ve vědeckovýzkumné oblasti, úzké propojení s teoretickým oddělením Fyzikálního ústavu AV ČR, v.v.i. a studenty MFF UK je i nadále prioritní.

Zpráva byla projednána a schválena Radou Laboratoře ASCOC dne 24. ledna 2024.

František Máca
vedoucí Laboratoře ASCOC



VÝBOR 12. 12. 2023

V rámci elektronického 135. jednání výboru SVTP ČR z.s. byly zaslány tyto informace:

- informace o VTP v ČR uveřejňovat v časopisu Inovační podnikání a transfer technologií (XXXII. ročník v roce 2024)
 - doplnit informace do „Zpráv z regionů na www.svtp.cz o aktuální akci v krajích ČR dle působnosti členů výboru SVTP ČR, z.s. včetně jednání regionálních skupin SVTP ČR, z.s.
 - průběžně probíhá aktualizace dat v katalogu VTP SVTP ČR, z.s.
 - zajistit úplné informace (Č, A) u dalších provozovaných VTP zařazených v katalogu na <https://www.svtp.cz/katalog/>
 - probíhá 16. průběžná etapa akreditace VTP v ČR s platností do 31. 12. 2025
 - k dnešnímu dni tvoří NS VTP v ČR, dle údajů v elektronickém katalogu VTP SVTP ČR, z.s. 13 akreditovaných VTP a 17 provozovaných VTP v ČR
 - aktualizovat údaje v katalogu VTP SVTP ČR, z.s. / akreditované parky k 31. 12. 2023
 - zasílat další žádosti o akreditaci; vyhodnotit a předat osvědčení o akreditaci na VH SVTP ČR, z.s. 7. 2. 2024 nebo podle dohody
 - zasílat informace o činnosti v regionech J. Lakomému k umístění na www.svtp.cz;
 - za období od posledního elektronického jednání výboru se uskutečnily návštěvy I. Němečkové a P. Švejdy ve VTP UP 21. 9. a JVTP 22. 9.
 - příprava nových projektů s účastí SVTP ČR, z.s. – doporučení členů výboru SVTP ČR, z.s.
 - účast SVTP ČR na INOVACE 2023, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR, 5.–8. 12. 2023
 - příprava XXXIV. volební valné hromady 7. 2. 2024
 - příprava porady ředitelů VTP v ČR 6. 6. 2024 v Agritec, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o., (PIP) Šumperk
 - kalendář SVTP ČR, z.s. na rok 2024 – <https://www.svtp.cz/wp-content/uploads/SVTP-kalend%C3%A1%C5%99-2024.pdf>
 - aktuality CzechInno – viz <https://czechinno.cz/> (z činnosti viz ip tt 4/2023, str. 17–18)
- Další, 136. jednání výboru SVTP ČR z.s. se uskuteční elektronicky k datu 12. 3. 2024 (zápis z výboru je umístěn na www.svtp.cz)**

XXXIV. VOLEBNÍ VALNÁ HROMADA 7. 2. 2024

Dne 7. 2. 2024 se od 10 do 13.00 hodin v sálu č. 319 budovy ČSVTS, Novotného lávka 5, Praha 1 uskuteční XXXIV. volební valná hromada SVTP ČR, z.s. s tímto programem:

Národní síť VTP v ČR; 16. průběžná etapa akreditace, informace o akreditovaných VTP v ČR; předání akreditačních diplomů; porada ředitelů VTP v ČR dne 6. 6. 2024 v Agritec, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o. (PIP), Šumperk.

Zahájení, volba mandátové, volební a návrhové komise; Zpráva o plnění hlavních úkolů SVTP ČR, z.s. od XXXIII. valné hromady 22. 2. 2023; Zpráva o hospodaření SVTP ČR, z.s. v roce 2023; Zpráva revizní komise SVTP ČR, z.s.; Volba členů výboru a prezidenta SVTP ČR, z.s.; Hlavní úkoly a návrh rozpočtu SVTP ČR, z.s. na rok 2024; Diskuse; Návrh usnesení; Závěr.

Více na www.svtp.cz

PORADA ŘEDITELŮ VTP V ČR 8. 6. 2024

Letošní 35. porada ředitelů VTP v ČR se uskuteční dne 6. 6. 2024 v Agritec, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o., (PIP) Šumperk (ředitel Z. Muroň)

Program bude umístěn na www.svtp.cz do 11. 5. 2024; informace na str. 3 obálky.

P. Š.

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM HRADEC KRÁLOVÉ

Podnikatelský inkubátor i centrum komunální a komunitní energetiky

Technologické centrum Hradec Králové (TCHK) již 15 let představuje důležitý prvek ve vývoji podnikatelského a inovačního ekosystému v regionu Královéhradeckého kraje. Od svého založení se centrum zaměřuje na podporu inovativních podnikatelských záměrů, rozvoj nových technologií a posilování konkurenceschopnosti regionu. Jako podnikatelský inkubátor a vědeckotechnický park TECHNOLOGICKÉ CENTRUM Hradec Králové poskytuje podporu zejména studentům, začínajícím podnikatelům, malým a středním podnikům a všem, kteří mají zájem o nové trendy v oblasti podnikání a digitálních technologií.

V roce 2024 TCHK zahajuje nový program na podporu inovativních startupů

a začínajících podnikatelů. Tento program je financován z dotace Národního plánu obnovy ve výši 2,1 milionu Kč a plánuje podpořit až čtrnáct nadějných, technologicky založených projektů. V rámci programu budou mít podpořené projekty přístup k expertním poradenským službám, zaměřeným na precizování podnikatelských plánů, hledání nejvyšší přidané hodnoty pro zákazníka, podporu při zpracování marketingových strategií a finančních analýz, asistenci při ochraně duševního vlastnictví atp. Podpurný program „Expertní poradenské služby“ je přístupný společně s ostatními stáří nepřekročilo hranici pěti let a se svými produkty/službami míří minimálně na národní trh. Samotná podpora se dělí na dvě fáze – inkubaci a akceleraci, přičemž v první fázi je cílem podpořit až deset projektů s poradenským v hodnotě 90 tisíc korun. Ve fázi akcelerace – která může navazovat nebo být zvolena zcela samostatně – je cílem podpořit čtyři projekty v hodnotě až 240 tisíc korun. Ačkoli program Expertních poradenských služeb je plánovaný jen na rok 2024, v širším kontextu může být považován za pilotní ověření služby – na jehož půdorysu vyroste základní formát podpory inovativních projektů z Královéhradeckého kraje i v letech následujících.

Souběžně s tím však TECHNOLOGICKÉ CENTRUM Hradec Králové rozvíjí zcela nový směr činnosti, který je reakcí na současné výzvy v oblasti energetické udržitelnosti a inovací. Město Hradec Králové v polovině loňského roku svěřilo Technologickému centru zodpovědnost za rozvoj komunitní, resp. komunální energetiky, energetický management, zavádění nefinančního reportingu a procesů udržitelnosti. Tato činnost mj. zahrnuje přípravu projektů zaměřených na využívání obnovitelných zdrojů energie, zpracování a vyhodnocování dat týkající se spotřeby energie, zavádění ESG strategií apod. – což jsou aktivity, které vhodně doplňuje stávající zaměření centra na inovace a podporu podnikání. Pro tento účel město TCHK navýšilo pro následující tři roky provozní dotaci o 26 milionů korun, což umožnilo vytvoření vysoce kompetentního týmu šesti odborných pracovníků, kteří své služby poskytují jak městským organizacím, tak i obyvatelům města a společně s ostatními, které v Hradci Králové působí.

Tyto aktivity mají za cíl nejen podpořit vyšší míru využívání obnovitelných zdrojů energie, podporovat vznik energetických společenství pro komunitní sdílení elektřiny, ale svými zkušenostmi též napomáhat efektivnímu využívání energie, zavádění normy ISO 14001 nebo aktivit, vedoucích ke snížení uhlíkové stopy organizací – což jsou prvky, které již nyní začínají být stále významnějším faktorem konkurenceschopnosti jakéhokoli podnikání, stejně jako předpokladem zdravého životního prostředí celého regionu.

Ondřej Zezulák

DATA A FAKTA

České vysoké učení technické v Praze je jednou z nejstarších technických univerzit světa s 316 ti letou tradicí výjimečných výsledků a akademické reputace. Dle hodnocení QS patří mezi 500 nejlepších univerzit světa. Je špičkovou technikou v regionu střední a východní Evropy.

Prostřednictvím uvedených dat, klíčových čísel a statistik zde prezentuje známé i méně známé úhly pohledu. Je možné prozkoumat vývoj údajů o klíčových ukazatelích (indikátorech kvality, excelence)



Přes 100 zastoupených národností



ČVUT je součástí aliance EuroTeQ
Engineering University 2030



Včetně 4 ERC projektů
Více informací zde

a nalézt tematické přehledy prezentující činnost ČVUT v oblastech vzdělávání, výzkumu a vlivu akademické instituce na společnost.

Transparentnost dat považuje ČVUT za komunikační kanál, který odráží jeho identitu, vývoj a dynamiku.

(převzato z materiálů ČVUT v Praze) P. Š.

OHLÉDNUTÍ ZA MIROSLAVEM JANEČKEM

S velkým zármutkem jsme v Asociaci výzkumných organizací na začátku loňských vánočních svátků přijali zprávu o úmrtí Miroslava Janečka, který zemřel dne 24. 12. 2023 ve věku 78 let.



M. Janeček zasvětil celý svůj profesní život chemii a aplikovanému výzkumu. Vystudoval chemii na vysoké škole a po celkem 20 letech v různých funkcích ve velké chemické firmě VCHZ Synthesia Pardubice, včetně funkce ředitele pro strategii, se stal vedoucím výzkumného oddělení a posléze generálním ředitelem Výzkumného ústavu organických syntéz v Rybitví. Značnou pozornost tehdy i později v různých funkcích kladl na aplikovaný výzkum ústící do inovací.

V historii Asociace výzkumných organizací zůstane nezapomenutelné jeho působení při jejím zrodu, jako člena předsednictva a zejména jako jejího prezidenta v letech 2001 až 2012, kdy významně přispěl k vytváření moderní

tváře Asociace a posílení její pozice jako silného reprezentanta aplikovaného výzkumu u nás. Působil rovněž řadu let jako viceprezident Asociace inovačního podnikání ČR. Podílel se také na vzniku Technologické agentury ČR a dlouhá léta byl i jejím místopředsedou. Aktivně ve prospěch rozvoje a podpory aplikovaného výzkumu a inovací pracoval jako člen Rady vlády pro výzkum, vývoj a inovace a v určitém období i jako její místopředseda, kdy se účastnil přípravy řady koncepčních dokumentů, např. Národní politiky VaV, Národní inovační politiky, Strategie hospodářského růstu aj.

Pamatujeme si také jeho aktivní působení na poli mezinárodních projektů jako člena Rady programu Eureka. V době českého předsednictví programu Eureka působil po dobu jednoho roku jako vedoucí skupiny národních programových koordinátorů. Později byl vedoucím skupiny pro vyhodnocování projektů mezinárodního programu Eurostars (společný program Eureka a 7. rámcového programu EU). Lze připomenout i jeho členství v monitorovacích výborech OP Podnikání a inovace a OP VaV pro inovace. V Asociaci výzkumných organizací byl aktivně řešitelsky zapojen do celé řady jejích úspěšných projektů zejména v letech 2002 až 2012.

S Mirkem odchází představitel generace, která se po revoluci 1989 zasloužila o zachování a v daných společenských podmínkách o co nejvíce možné rozvíjení aplikovaného výzkumu v České republice potřebného pro řešení jejích aktuálních i perspektivních ekonomických a sociálních problémů. Pro ty, kdo měli vzácnou příležitost dlouhá léta se znát a spolupracovat s Mirkem Janečkem, odešel kolega a přítel, na kterého bylo vždy spolehnouti a který byl nejen respektovaný odborně ale i velice lidský. Byl to skvělý člověk, na kterého bychom neměli zapomenout.

K. M.

ÚSPĚŠNÉ VÝSLEDKY ČESKÉHO APLIKOVANÉHO VÝZKUMU

Čeští výzkumníci odhalují dosud nejasný vliv pesticidu na včely skrze nedávno popsánoho parazita

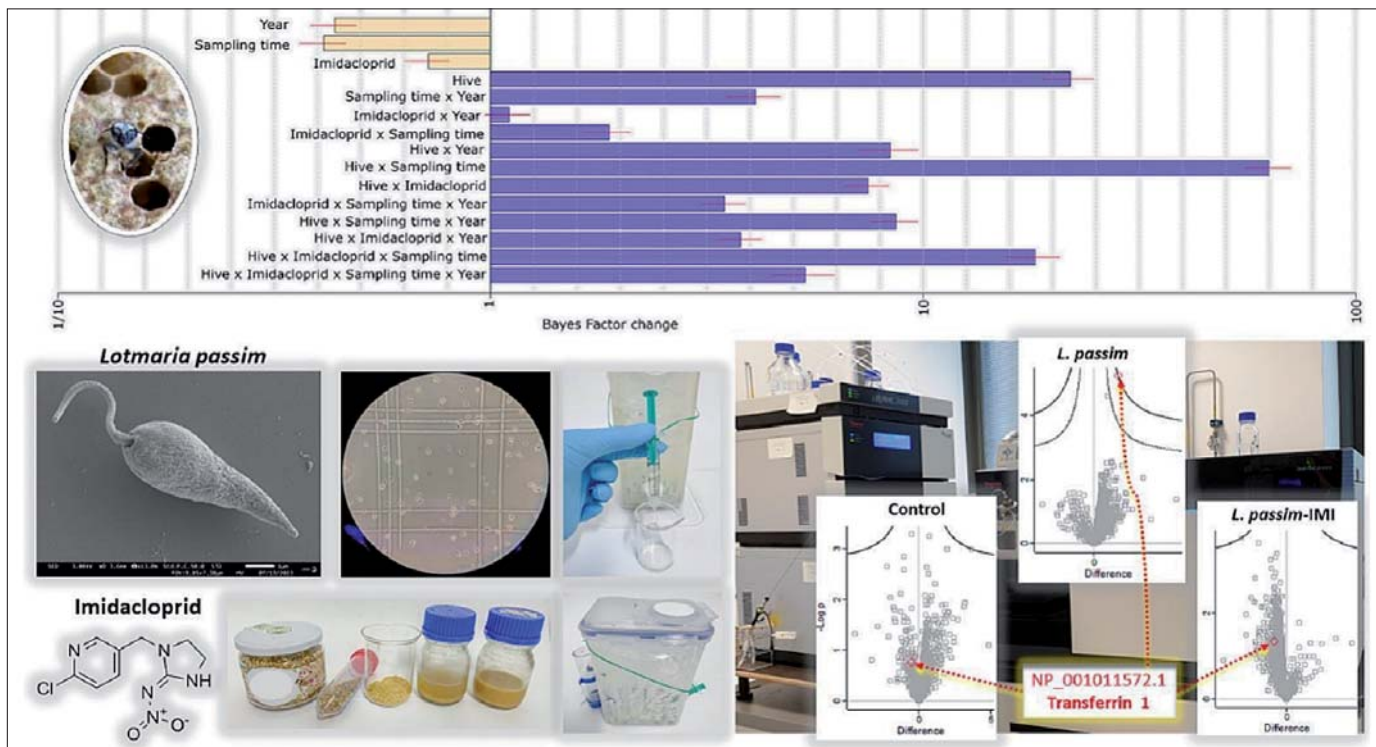


Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.

Analýza rizik pesticidů pro opylovače patří k hlavním prioritám aplikovaného zemědělského výzkumu. Komplexní projekt, který analyzoval vliv reálného environmentálního výskytu pesticidů na širokou škálu zdravotních faktorů včel, byl realizován v letech 2019–2023 ve Výzkumném ústavu rostlinné výroby, v.v.i. (VÚRV), výzkumným týmem Biologicky aktivní látky v ochraně plodin pod vedením Tomáše Erbana.

Tento projekt s názvem Vývoj MULTIO-MICS analýzy rizik pesticidů na včely s ohledem na reálné znečištění, koktejlový efekt a další stresory byl podpořen Ministerstvem zemědělství České republiky. Cílem bylo provést monitoring virómu, mikrobiómu, parazitů, patogenů a imunitních genů na včelnicích s různou expozicí pesticidům a dosaženými výsledky, inovovanými metodami a přístupy přispět k udržitelnému používání pesticidů.

Zdraví včel a pesticidy jsou velmi diskutované téma napříč Evropskou unií. Snahy o řešení dokazuje i nová dohoda pro opylovače (Revize Iniciativy EU týkající se opylovačů), která reaguje na výrazný úbytek volně žijícího opylujícího hmyzu v Evropě. EU zakázala proto používat v ochraně rostlin neonicotinoidy imidakloprid, klothianidin a thiametoxam. V tomto směru ovšem nepanuje shoda mezi přístupem EU a přístupem zemí mimo EU, kde je imidakloprid nadále



Abstrakt z výzkumu

povoleno. Odlišný přístup k regulaci pesticidů mimo EU se týká i jiných pesticidů, což má v důsledku rozdílný vliv na nečlověcí organismy i nerovné podmínky pro naše zemědělce.

Rozdílné přístupy k zákazu používání pesticidů

Ve světě panovaly vůči těmto látkám zprvu také obavy. Nedošlo však ani k zákazu používání, ani k omezením. Přestože např. Spojené státy americké nebo Kanada se vyjadřovaly zpočátku ohledně používání neonicotinoidů negativně, přehodnotily svá stanoviska a užívání povolují. Dodnes je používají, což zdůvodňují přehodnocením dostupných vědeckých poznatků.

Pokud je v EU a jinde ve světě jiný přístup k regulacím neonicotinoidů na základě dostupných vědeckých poznatků, vyvstává otázka, zda nebyly ty samé výsledky různě interpretovány vzhledem k reálným rizikům pro opylovače. Každopádně jsou brána v potaz různá pro a proti zákazům jednotlivých pesticidů a je nutné i po jejich zákazu v EU rizika dále zkoumat. Správnost zákazu imidaclopridu v prostředcích na ochranu rostlin v EU podporují výsledky výzkumu týmu T. Erbana z VÚRV.

Nové riziko imidaclopridu

O imidaclopridu i dalších neonicotinoidech víme, že působí jako insekticidy. Mechanismus jejich insekticidního účinku je založen na navázání na nikotinové acetylcholinové receptory buňky. Světové studie prokázaly, že imidaclopridem byla ovlivněna metabolická dráha související s cholesterolem, a může dojít ke zvyšování hladiny parazitů ve včelách, zejména nedávno objeveného střevního parazita včel *Lotmaria passim*.

Pro imidacloprid jsou popisované negativní účinky na včely pozorovatelné až po delším časovém úseku – nejméně několika dní či dokonce týdnů. Nepříznivé subletální účinky neonicotinoidů na včely medonosné



Rozsáhlý výzkum T. Erbana a jeho týmu se věnuje nejen opylovačům. Úspěch má i jejich metodika identifikace cizích amyλάz v medu.

(a další druhy včel) lze shrnout jako narušení nervových funkcí, navigace, učení, paměti, dlouhověkosti, reprodukce a imunity. Obdobné negativní efekty na včelách jsou však přisuzovány také jejich střevnímu parazitovi *Lotmaria*. Vyvstává tak otázka, zda může jít o náhodnou shodu, nebo přímou souvislost, která může být vyvolána společnou přítomností těchto dvou stresorů – imidaclopridu a *Lotmaria*.

Zůstává také otázkou, zda *Lotmaria* včelám škodí. Bohužel na ni není snadné jednoznačně odpovědět. Tento střevní parazit se totiž vyskytuje prakticky ve všech včelstvech. Výskyt kolísá v závislosti na sezóně a v jejím průběhu. Momentálně lze asi říci, že tento parazit může škodit za určitých okolností. Jinými slovy, ačkoliv je parazit přítomný prakticky ve všech včelstvech a na všech včelnicích, nebezpečný je v určitých případech. Obdobná situace je i v případě jiných nemocí včel, jako je nose-móza. Podobný stav je také v případě moru včelího plodu (MVP) a hniloby včelího plodu (HVP). Ačkoliv původci těchto onemocnění jsou ve včelstvech běžně přítomni, k danému onemocnění dojde pouze v určitých

případech spojených se zvýšenou hladinou patogenu ve včelstvu.

Zvýšený výskyt parazitů *Lotmaria* způsobený imidaclopridem

Výsledky výzkumu T. Erbana a kol. prokazují, že neonicotinoid imidacloprid značně zvyšuje zastoupení *Lotmaria* ve včelách. Celkově dojde k podstatně rychlejšímu namnožení *Lotmaria* ve včelstvu a počet jedinců trpících nemocí se ve včelstvu zvyšuje. Zároveň narůstá množství parazita v jednotlivých včelách. Parazit se také rychleji šíří do okolních včelstev.

Ačkoliv je *Lotmaria* běžným obyvatel střev včel a většinou neškodným parazitem, v interakci s imidaclopridem se může stát pro včelstva velkým rizikem. Jisté je, že pokud se vyskytne *Lotmaria* v populaci včel hodně, tedy nad tolerovatelnou hladinu, zvyšuje se riziko možného onemocnění. Dosud ale není definováno onemocnění způsobené parazitem *Lotmaria*. Avšak v případě nose-mózy dřívější výzkum potvrdil také zvýšení hladin původce imidaclopridem.

Zákaz znamená znevýhodnění

Vzhledem k výsledkům výzkumu, které prokazují negativní vliv realistických expozic imidaclopridem na hladiny střevních parazitů, považujeme zákaz imidaclopridu v EU za správné rozhodnutí, které by mělo být pozitivní pro zdraví opylovačů.

Pro unijní zemědělce ale rozdílný přístup ve světě k regulaci používání imidaclopridu představuje nerovné podmínky. Imidacloprid značně usnadňuje ochranu rostlin, a proto jsou při pěstování plodin zemědělci mimo EU ve výhodě. Dovozem potravin, které byly vypěstovány pomocí pesticidů zakázaných v EU, jsou znevýhodňováni unijní zemědělci včetně těch českých.

Tomáš Erban
vedoucí týmu Biologicky aktivní látky v ochraně plodin, a kol.

PODNIKAVOST NA UK

Jak přetavit nápady do praxe

„Jsme tu pro všechny studenty a studentky UK, kteří chtějí držet krok s rychle se měnícím světem. Podporujeme mladou generaci vědců, aby se nebáli realizovat své nápady a učili se zhodnocovat výstupy své vědecké činnosti v praktickém životě. Dokážeme jim k tomu poskytnout know-how a efektivní nástroje,“ říká **Veronika Haissingerová**, která má na starosti téma podnikavosti v rámci Centra pro přenos poznatků a technologií UK.

Podnikavost je společným jmenovatelem aktivit, které Centrum pro přenos poznatků a technologií Univerzity Karlovy (CPPT UK) organizuje. Jak byste ji popsala?

Nejprve bych řekla, co podnikavost není – nejde o podnikání, i když by k tomu anglický termín *entrepreneurship* mohl navádět. Podnikavost chápeme jako schopnost využívat příležitosti a nápady a vytvářet z nich hodnoty s udržitelným společenským dopadem, ať už pro sebe nebo pro ostatní. Ty hodnoty mohou být finanční, kulturní nebo i společenské. Podnikavost vnímáme jako důležitou součást vzdělávání. A máme velkou radost, že je o naše akce zájem a do kurzů přicházejí stále další a další studenti a studentky a jejich prostřednictvím hledají právě tu svou cestu, jak překonat strach z prvního kroku, jak rozvinout vlastní akceschopnost a otevřít se novým možnostem.

Máte za sebou řadu aktivit a projektů mimo akademické prostředí. Jak jste se k podnikavosti dostala a co vás přivedlo zpět na vaši alma mater?

Vystudovala jsem na Fakultě humanitních studií obor Studia občanské společnosti. Zaujalo mě téma sociálního podnikání a také zakládání neziskových organizací. V hlavě se mi začal formovat první nápad na projekt zaměřený na otázku návratu matek na pracovní trh. To téma se mě tehdy osobně dotýkalo, a nakonec jsem na něj napsala diplomku. Zajímal mě ale proces toho, jak je vůbec možné zakládat organizace se zaměřením na společensky prospěšné inovace. Sama jsem nakonec jednu neziskovku založila, ale uvědomila jsem si, že to není cesta pro mě a chtěla bych se věnovat spíš podpoře mladých lidí v tom, aby si sami zkusili realizovat vlastní projekty. Vedla jsem akcelerátor VŠEM, pracovala v jsem v Hale 40 jako manažerka inkubace Art&Digital, kde jsme podporovali mladé umělce. A pak jednou přišla nabídka stát se na Univerzitě Karlově součástí týmu zabývajícího se rozvojem podnikavosti studentů a podporou jejich akceschopnosti a kreativity. Moc se mi to líbilo, protože jsem mohla přinést zpět na univerzitu věci, které jsem se v průběhu let naučila ve startupovém a inkubačním prostředí.



Když se chce student nebo studentka pustit do akce a začít realizovat své nápady, co k tomu potřebuje?

V první řadě se neobejde bez rozhodnutí, že sám/sama doopravdy chce investovat svůj čas a energii do rozvoje sebe i svých dovedností. Do začátku je určitě dobré vnímat, že je potřeba zvládat komunikovat s lidmi a fungovat v týmu. Otevřít svou mysl kreativě, být připravený prezentovat i dalším lidem své nápady a vize. Na všech těchto věcech se dá pracovat. Všichni se neustále učíme, a navíc jsme na univerzitní půdě. K efektivnímu učení je vždy dobré znát své silné a slabé stránky a také se nebát chyby. Protože, jak se říká: „Chyba je kámoš“, který nám pomáhá posouvat se dál. Tohle všechno napomáhá tomu, aby se dařilo měnit nápady v realitu. A praxe, což je ostatně další klíčový element, který spojuje všechny naše aktivity – kurzy a workshopy a další.

Proč se CPPT na podnikavost tolik zaměřuje?

V rámci třetí role univerzity se klade důraz na propojování akademického světa se

společností a celkově na společenský dopad univerzity. Naším cílem je pomoci Karlovcům podporovat novou generaci proaktivních vědců, kteří přicházejí s nápady a hledají cesty, jak je zhodnotit a najít pro ně praktické a prospěšné využití pro společnost. I proto jsme se zapojili do projektu iKAP II a já jsem za CPPT vedla jeho aktivitu „Podnikavost“. Projekt se zaměřoval na stávající a budoucí pedagogy základních a středních škol.

Podnikaví žáci si pak přenesou své dovednosti i na vysokou školu.

Přesně tak. Z proaktivního a inovativně uvažujícího žáka bude v budoucnu proaktivní a inovativně uvažující vědec. Jednadvacáté století vyžaduje jiné dovednosti než ty, které se dosud na většině škol učí. Cílem projektu iKAP bylo pomoci pedagogům zorientovat se v tématu podnikavosti a přinést jim inspiraci, jak podnikavost rozvíjet u svých žáků a studentů i u nich samotných. V rámci projektu vznikla série dvaceti podcastů Z lavice do akce, kde jsme se o podnikavosti bavili s lidmi, kteří sami podnikaví jsou nebo v rámci své výuky tímto směrem vedou své



studenty. Podcasty jsou plné inspirace z praxe a příběhů mladých inovátorů a v rámci jednoho z dílů si můžete poslechnout i o našem kurzu *Rozjed' projekt*, který je především o nastartování akce a vystoupení z komfortní zóny. Studenti tu pracují s pře/nastavením své mysli, mindsetu – překovávají svůj strach, učí se pracovat s chybou a selháním, a zkouší převést své nápady v realitu.

Jaké další kurzy CPPT nabízí?

Všechny spojuje silná osobní zkušenost, která otvírá nové obzory. Studenti si vyzkouší, co všechno sami dokážou, když přestanou prokrastinovat a opravdu se do něčeho pustí. Podnikni to! se zaměřuje na základní podnikatelské znalosti, dovednosti a nástroje. Studenti v rámci něj zjistí, jak sestavit byznys plán, nastavit strategii a vše si zkouší na vlastním nápadu. Aplikuj vědu do praxe je pak ideální právě pro studenty a vědce, kteří už mají nějaké vědecké poznatky a rádi by zjistili, jaký reálný společenský dopad by jejich téma mohlo mít. Základem úspěšné realizace každého nápadu je pak funkční tým a dobrá spolupráce, a právě tu si mohou účastníci vyzkoušet v kurzu *Živá laboratoř spolupráce*. Kurzy se vzájemně doplňují, je možné je kombinovat. Mnozí studenti projdou více z nich a z každého si odnášejí nové zkušenosti a dovednosti.

Vidíte na studentech, které potkáváte, nějakou proměnu? Co je přivádí do kurzů a na čem potřebují pracovat?

To by asi nejlépe zhodnotili lektori kurzů nebo sami studenti. Já sama vnímám jako brzdu u studentů strach z chyby a s tím spojené obavy pouštět se do vlastních projektů. Převážná většina základních a středních škol se snaží z principu vyvarovat nebo předcházet chybování žáků, což si pak s sebou nesou i na vysoké školy. Studenti vnímají chyby negativně, jako selhání, a ne jako logický proces učení a prostor pro rozvoj. V kurzech i na workshopech se snažíme toto nastavení měnit a vést účastníky k tomu, aby se selhání nebáli, dokázali se z něho poučit, například ve smyslu změnit pro příště strategii a zkusit problém vyřešit jinou cestou. A z evaluací napříč kurzy víme, že se to docela daří. Studenti získávají větší sebevědomí a odvahu jít za svým.

Na začátku prosince jste uspořádali Ideathon: Časované bomby naší společnosti. O co přesně šlo?

Naším cílem na CPPT je přinášet na Karlovku i neobvyklé formáty akcí, a držet tak krok s dobou. Ideathon je 24hodinová intenzivní událost s pauzou na spánek, jejímž cílem je hledat inovativní a tvůrčí řešení kritických otázek. Jde o zážitkový formát, který je nejen výukový, ale také podporuje kreativitu účastníků. Náš Ideathon, který se uskutečnil 6. a 7. prosince v Kampusu Hyberská, byl pilotem spolupráce mezi univerzitou a Ministerstvem práce a sociálních věcí ČR. Studenti napříč obory se s podporou expertů z praxe zamýšleli nad ožehavými tématy, která ovlivňují naši společnost, a do budoucna budou ještě zásadnější – jako je růst nákladů na život a nedostupnost bydlení, transformace trhu práce nebo třeba přibývající problémy s duševním



zdravím. Za pomoci forsightových metod, kterými účastníky provedli odborní lektori z think-tanku České priority, týmy promýšlely návrhy řešení, jež na konci akce odprezentovaly odbornému publiku.

Co pro vás bylo v Ideathonu nejzásadnější?

Studenti – účastníci akce – nám potvrdili, že možnost diskutovat o zásadních společenských tématech s odborníky je velmi obohacující, stejně jako šance nahlédnout na témata perspektivou metod, se kterými se dosud nesešli. Výstupy Ideathonu k jednotlivým tématům jsou slibné. I od partnerů z MPSV máme kladné reakce a věříme, že se společně k podobnému formátu znovu vrátíme. Taky mě moc potěšilo, kolik velmi renomovaných expertů bylo ochotno věnovat nám svůj čas a spolupracovat se studenty. Věřím, že se ty měsíce příprav vyplatily a jsem moc ráda, že jsme si na Karlovce formát Ideathonu mohli vyzkoušet.

Jak na podnikavost slyší lidé z UK?

Univerzita je velká organizace, a proto se zde samozřejmě najdou různé přístupy a názory na téma podnikavosti. Už jsme se ale posunuli k tomu, že podnikavost je vnímána jako seriózní pojem a na CPPT je nahlíženo jako na efektivního prostředníka, který mladým vědcům a akademikům pomáhá hledat cesty, jak zhodnocovat znalosti a poznatky a přenášet je do praxe. Například zájem o naše kurzy a jednorázové akce, jako jsou třeba Inovační workshopy, stabilně roste.

Jak o sobě dáváte vědět?

Pracujeme na tom na více frontách. Mimo interní komunikace vůči fakultám jsem na Karlovce třeba nastartovala pravidelné setkávání Podnikavost na UK, kde sdílíme společně s aktivními lidmi napříč akademickou obcí univerzity své nápady a vzájemně se informujeme o našich aktivitách. Jsou



zde zástupci fakult, vyučující, kolegové z UK Pointu i dalších součástí. Vzniká tak velmi inspirativní prostředí, do kterého samozřejmě zveme i další zájemce, a to jak z řad zaměstnanců, tak i studentů Karlovky. Podobné setkávání probíhá i na úrovni celé republiky, a to v rámci platformy Univerzity PRO podnikavost, která vznikla v roce 2019. Potkávají se tu zástupci českých univerzit, které se podnikavostí zabývají, a sdílí navzájem svoje zkušenosti. Od léta 2022 jsme se dohodli na pravidelných měsíčních schůzkách, které organizuju.

V čem se můžeme od jiných univerzit inspirovat?

Pro mě osobně je velmi přínosné dozvídat se o nových projektech, kurzech, metodách a formách výuky nebo třeba soutěžích – jak z ČR, tak i ze zahraničí – do kterých se jinde pouštějí. Vzájemné sdílení zkušeností je podnětné především v tom, že jde o kolegy, s nimiž jsme na jedné vlně. Řešíme na svých pracovních podobné věci. Rozumíme si, nemůžeme se o ničem vzájemně přesvědčovat, ale naopak se podporujeme, inspirujeme. Vidíme, že v tom nejsme sami. Platforma je otevřená pro všechny, koho téma podnikavosti zajímá a budeme jenom rádi, když se k nám přijdou inspirovat i další.

Aktivít, které nabízáte, je ohromná spousta. Co byste poradila studentovi nebo jinému členovi akademické obce, kterého podnikavost láká? Jak má postupovat?

Rozhodně bych doporučila sledovat nás na sítích nebo se stát členem naší komunity – skupiny Inovační laboratoř CPPT. Užitečné může být i podívat se na web CPPT, kde je možné si přečíst víc o podnikavosti i našich aktivitách. Myslím ale, že nejdůležitější je, aby se nám zájemci prostě ozvali nebo za námi přišli. Ať už na některý z workshopů nebo na kurz, kde potkají nejen nás, ale také podobně uvažující lidi z univerzity. Další možností je i napsat e-mail s tím, že by se chtěli dozvědět víc. Každému rádi poradíme a dokážeme i nasměrovat podle individuálních potřeb. Vůbec nás to neobtěžuje, právě naopak. Díky interakci se studenty a lidmi napříč akademickou obcí se dál učíme a nacházíme způsoby, jak nabízet ještě lepší podporu všem.

Veronika Haissingerová

Vedoucí klíčové aktivity Podnikavost projektu iKAP II. Zároveň má na starosti rozvoj vhodných projektů a partnerství v rámci tématu podnikavost na CPPT UK. Dříve působila jako projektová manažerka v Asociaci Business Leaders Forum, kde vedla mezinárodní projekt EU Talent zaměřený na podporu kvality praktické výuky žáků, následně vedla inkubační program Akcelerátor VŠEM, působila také v H40 jako manažerka inkubace Kreativního Inkubátoru Art&Digital. Zaměřuje se na oblast neziskového sektoru, sociálního podnikání, startupovou scénu, vzdělávání a kariérové poradenství.

Jitka Jiříčková
foto Hynek Glos



NOVÝ REKTOR MILAN POSPÍŠIL

V říjnu 2023 byl akademickým senátem zvolen kandidátem na rektora VŠCHT Praha. Od 1. ledna 2024 tak vystřídal na nejvyšší univerzitní pozici Pavla Matějku a zahájil čtyřleté funkční období. V rozhovoru s **Milanem Pospíšilem**, dlouholetým prorektorem pro strategie a předsedou Rady vysokých škol, se dočtete o záměru upravit společný základ a nutnosti diverzifikovat zdroje příjmů, o prioritách ve vztahu k zaměstnancům, podpoře studentských spolků nebo třeba zálibě ve fotografování.



V jakém stavu přeberete 1. ledna 2024 VŠCHT?

Naše univerzita není ve špatné kondici. Funguje věda a výzkum, stejně tak vzdělávání. Stále jsme vnímáni jako kvalitní a konkurenceschopná univerzita v rámci České republiky. Pavel Matějka odvedl za čtyři roky spoustu práce a je na co navazovat. Nicméně, vidím problém v tom, že se svět okolo nás dost významně mění, a na ty změny budeme nuceni reagovat.

Celý rozhovor je umístěn na <https://www.vscht.cz/popularizace/rozhovory>

P. Š.



ČESKÉ CENTRUM IET

VÝZNAMNÉ JUBILEUM VÍTĚZSLAVA BENDY

Vítězslav Benda se narodil 30. 1. 1944 ve Dvoře Králové nad Labem. Maturoval na SVVŠ tamtéž v roce 1962. V letech 1962 až 1967 studoval na Fakultě technické a jaderné fyziky ČVUT v Praze obor Fyzika pevných látek, kterou úspěšně ukončil a získal titul inženýr.



Vědeckou přípravu vykonával v letech 1972 až 1976 na Katedře elektrotechnologie Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze na téma „Vliv geometrie N⁺ emitoru a struktury P-báze na vypínací dobu tyristoru“. Disertační práci úspěšně obhájil v roce 1976. V. Benda zahájil svůj profesní život v roce 1967 v podniku ČKD Polovodiče jako vývojový pracovník. Podílel se na výzkumně-vývojových pracích v oblasti fyzikálních procesů ve výkonových polovodičových součástkách, zejména na diagnostice struktury, měření koncentračních profilů a vývoji technologií pro řízení doby života nosičů.

V roce 1973 nastoupil V. Benda na Katedru elektrotechnologie FEL ČVUT v Praze jako odborný asistent. Nejprve vedl cvičení a od roku 1976 také přednášky pro posluchače oboru Elektrotechnologie. V těchto letech také vybudoval na katedře elektrotechnologie technologické polovodičové laboratoře, ve kterých byly řešeny výzkumné úkoly aplikovaného výzkumu z oblasti polovodičové techniky. V roce 1982 byl jmenován docentem v oboru elektrotechnologie.

V období 1985 až 1992 působil jako předseda komise pro státní závěrečné zkoušky studentů elektrotechnické fakulty ČVUT pro obor elektrotechnologie a materiály. Od roku 1985 se stal školitelem ve vědním oboru elektrotechnologie a členem komise pro obhajoby disertačních prací (ad hoc) v oborech elektrotechnologie a mikroelektronika.

V říjnu 1999 obhájil habilitační práci na téma „Konstrukce a technologie rychlých výkonových diod s měkkým zotavením“ a ke konci roku 1999 byl jmenován habilitovaným docentem pro obor „Materiály a technologie pro elektrotechniku“.

Na základě jmenovacího řízení a veřejné přednášky na téma „Vliv konstrukce, technologie a provozních podmínek na spolehlivost výkonových polovodičových

součástek“ byl v roce 2001 jmenován profesorem pro obor Materiály a technologie pro elektrotechniku.

V rámci svého pedagogického působení na katedře elektrotechnologie se podílel, nejprve jako cvičící, a poté jako přednášející, na výuce v řadě předmětů zaměřených na oblast materiálů, technologických procesů a diagnostiky pro výkonovou polovodičovou elektrotechniku, zejména na technologii a fyziku výkonových polovodičových součástek a fotovoltaických systémů.

Vedl řadu výzkumných týmů jak v rámci řešení státních výzkumných úkolů, tak grantových projektů GAČR, FRVŠ a IG. Byl vedoucím výzkumným týmu pro řešení výzkumného záměru zaměřeného na oblast fotovoltaických systémů. Má hlavní zásluhu na vybudování akreditované Laboratoře diagnostiky fotovoltaických systémů na katedře elektrotechnologie.

Od roku 2002 je členem vedení Asociace Inovačního podnikání ČR, z.s.

Má bohatou publikační činnost – více než 300 publikací. Ve WoS je registrováno více než 400 citací publikací (monografie, články v odborných časopisech a příspěvky na prestižních konferencích).

P. Š.



ČESKÁ SPOLEČNOST PRO JAKOST, z.s.

KONFERENCE SYMA 2024

Tradiční konference České společnosti pro jakost je určena pro zájemce o oblast kvality a systémů managementu, pro absolventy kurzů a držitele certifikátů České společnosti pro jakost. Letošní ročník se uskuteční 11. a 12. dubna 2024 v centru automobilového průmyslu v ČR



– **hostitelem konference bude Škoda Muzeum v Mladé Boleslavi.**

Dvoudenní konference představí v paralelních sekcích aktuální trendy v automobilovém průmyslu, zazní mimo jiné témata

Tisax, Core Tools, procesní audity VDA 6.3 a další. Program bude také věnován environmentu s tématy uhlíkové clo nebo ESG, dále chytrým řešením pro průmysl z pohledu robotiky a zapojení umělé inteligence. Účastníci konference se mohou těšit na společné jednání, odborně zaměřené paralelní sekce nebo panelovou diskuzi.

Program konference zahájí svým vystoupením Lukáš Hejlík, český divadelní

a filmový herec, autor projektu Gastronomapa Lukáše Hejlíka. V projektu Gastronomapa se věnuje kvalitní gastronomii a přináší tipy, kam se můžete s důvěrou vydat na jídlo, pivo, víno nebo kávu. Navštívil už téměř 1500 podniků, 1000 z nich má v aplikaci, která vám poradí, kde zakotvit, případně kam se vydat na výlet.

Na úvodní přednášku navážou jednání v paralelních sekcích. Díky partnerství se společností Škoda Auto se můžete těšit na bohaté zastoupení odborníků z automobilky Škoda, kteří se budou věnovat tématům jako jsou digitalizace výroby, kvalita

z pohledu dodavatelů, environmentální projekty nebo optickému měření.

Do programu jsou zapojeni i další dodavatelé Škoda Auto, ale i významné české a slovenské technologické a výrobní firmy například 24 Vision, Twinzo, NGSS nebo ON Semiconductor.

O svůj pohled na kvalitu se mimo zástupců Škoda Auto podělí i přednášející ze společností ČEZ, Slovnaft nebo Bosch.

Druhý den bude na programu i panelová diskuse odborníků na téma: Měnící se nároky na pracovníky (nejen) v souvislosti s novými technologiemi. Diskuze se

zúčastní zástupci z byznysu i akademické oblasti.

Na účastníky konference čeká i komentovaná prohlídka Škoda Muzea a společenský večer. Velké díky patří partnerům konference, bez nichž by to vše nebylo možné a mezi které patří Škoda Auto, certifikační společnost DQS nebo Znovín Znojmo.

Aktualizovaný program konference najdete od poloviny února na <https://syma.csq.cz>

David Kubla

ředitel úseku spolkových činností a propagace



ČESKÁ ASOCIACE ROZVOJOVÝCH AGENTUR

ZALOŽENÍ REGIONÁLNÍCH CENTER

Dne 30. ledna 2024 se v Paláci Orbis v Praze uskutečnilo 1. setkání k založení Regionálních center. Výsledkem jednání a workshopů byl podpis memorandum o vzájemné spolupráci mezi SFPI, Českou asociací rozvojových agentur a MSID na zajištění realizace projektu „Regionální centra, komponenta 2.10“ v rámci komponenty „Reforma dostupného bydlení v České republice“ Národního plánu obnovy.

Spolupráce je prozatím uzavřena na období od ledna 2024 do konce roku 2026. „Regionální centra mají za úkol pomoci městům a obcím při přípravě projektů dostupného nájemního bydlení,“ říká ředitel SFPI Daniel Ryšávek a dodává: „Naší snahou je, aby došlo k významnému zvýšení počtu kvalitních dostupných bytů napříč Českou republikou. Historickou zkušenost rozvojových agentur s poradenstvím v obcích vnímáme



jako velkou přidanou hodnotu pro efektivní rozjezd poradenských center.“

Celkem vznikne 8 Regionálních center podpory dostupného bydlení, podrobnosti o jejich fungování a zaměření najdete již brzy na www.sfpi.cz.

Zdroj: <https://sfpi.cz/2024/01/31/1-setkani-k-zalozeni-regionalnich-center/>

Zdroj: <https://sfpi.cz>

P. Š.



UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

ATOMÁRNÍ INŽENÝRSTVÍ

přinese ekologické benefity i ekonomické úspory v řadě průmyslových oblastí

Nové materiály pro získávání a ukládání energie, nanoroboty, které budou v lidském těle odhalovat či likvidovat zárodky nemocí, nebo látky, jež urychlí a zefektivní řadu chemických reakcí v průmyslové výrobě, vyvinou s využitím revoluční metody atomárního inženýrství vědci zapojení do projektu Technologie za hranici nanosvěta (TECHSCALE). Univerzita Palackého (UP) s ním uspěla v prestižní výzvě Špičkový výzkum operačního programu Jan Amos Komenský, partnery jsou Univerzita Karlova a CEITEC-VUT. Pětiletý výzkum získal podporu téměř



půl miliardy korun. Velký důraz bude kladen na transfer technologií do praxe.

Cílem vědců je vyvinout nanomateriály a technologie, které přispějí k řešení dvou současných společenských výzev, tedy získávání a ukládání obnovitelné energie a zlepšení kvality života. „Rozhodli jsme se využít obrovského potenciálu metody atomárního inženýrství, které umožňuje řídit vlastnosti látek až na úrovni atomů. Jsme schopni vnést jednotlivé atomy kovů do struktury různých materiálů, výrazně tak zlepšit jejich vlastnosti nebo dokonce objevit zcela nové možnosti

uplatnění. Vedle odborníků na materiálový výzkum jsou v projektu zapojeni i zástupci společenských věd, kteří posoudí přijetí nových technologií ve společnosti. Současně navrhnou i strategie pro boj s tzv. fake news, které by vnímání nových technologií mohly negativně ovlivnit,“ objasnil hlavní řešitel projektu Michal Otyepka z Českého institutu výzkumu a pokročilých technologií – CATRIN UP, jenž má ve svém týmu i zástupce pěti fakult UP.

„Ukazuje se, že nanotechnologie začínají být překonány a ustupují právě atomárnímu inženýrství. Například katalyzátory připravené touto cestou přinášejí až o řády vyšší výťažnost reakcí a současně nahrazují potřebu drahých či nedostupných surovin, jako je například zlato či platina. V energetice zase umíme mnohonásobně zvýšit účinnost získávání zeleného vodíku pomocí solárního rozkladu vody nebo amoniaku. Také již víme, že materiály vyvinuté na bázi atomárního inženýrství

dokáží zabíjet bakterie mnohem účinněji než mnohá antibiotika, přičemž bakterie si na tyto materiály neumí vyvíjet rezistenci. Ekonomické, ekologické i zdravotní přínosy jsou tudíž obrovské," uvedl průkopník této metody Radek Zbořil z CATRIN, jehož tým se zaměří zejména na její využití v energetice.

Podle dalšího z klíčových členů týmu Jiřího Čejky z Přírodovědecké fakulty UK je katalýza zásadní pro udržitelnost například při zpracování ropy, zemního plynu nebo biomasy, výrobě paliv, polymerů, léčiv nebo při ochraně životního prostředí. „V rámci projektu TECHSCALE je našim hlavním cílem příprava nových typů katalyzátorů na bázi jednotlivých atomů kovů, které umístíme na různých nosičích, jako je třeba grafen nebo zeolity. Tyto katalyzátory budeme zkoumat v různých průmyslově důležitých reakcích, abychom dosáhli zvýšení efektivity procesu, hlubšího pochopení funkce katalyzátoru a porozumění mechanismu reakce," řekl Čejka.

Výzkumníci chtějí rovněž přispět k včasnému odhalení a léčbě nemocí. „Budeme vyvíjet, atom za atomem, unikátní nanoroboty na bázi nanoarchitektury, které budou mít specifický design a budou schopné detekovat velice nízké koncentrace biomarkerů, což může výrazně zlepšit diagnostiku řady nemocí. Tito nanoroboti se budou navíc autonomně pohybovat v lidském těle a likvidovat



zárodky chorob," upřesnil aplikace v medicíně Martin Pumera z CEITEC-VUT.

Jednotící linkou multioborového projektu je posouvání hranic nanosvěta a dosažení přesnosti při řízení vlastností až na úrovni jednotlivých atomů, ale i snaha o rychlé a bezpečné zavedení výsledků do praxe. Už během návrhu materiálů budou výzkumníci brát v úvahu jejich bezpečnost a možné společenské dopady. „Věřím, že významně přispějeme k boji s antibiotickou rezistencí, připravíme vysoce účinné senzory a vyvineme nové udržitelné energetické technologie. Postupy atomárního inženýrství přinesou ekologické benefity

i ekonomické úspory v řadě průmyslových oblastí. V neposlední řadě podpoříme přijetí nových technologií odbornou i laickou veřejností," doplnil Otyepka.

Cesta z laboratorního stolu do průmyslu je podobně náročná jako nový objev a vyžaduje zkušenosti, čas a peníze. Proto vzniká speciální tým, který se bude transferu technologií do praxe a spolupráci s průmyslem věnovat. „S partnery máme na čem stavět, a proto věřím, že budeme nakonec úspěšní i v této oblasti," uzavřel Otyepka.

M. Šaradinová
foto archiv UPOL

UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ

KONFERENCE BAŤŮV ODKAZ SVĚTU

Lidé a technologie – Baťův odkaz
pro dnešní a budoucí svět

Fakulta managementu a ekonomiky (FaME) Univerzity Tomáše Bati (UTB) ve Zlíně a Nadace Tomáše Bati připravují jedinečnou akci, která má ve Zlíně dlouhou tradici. Konference „Baťův odkaz světu: Síla lidského potenciálu a technologií“ se uskuteční 24.–25. dubna 2024. Bude nejen odborným setkáním, ale také inspirativním a poutavým zážitkem. Koná se vždy jednou za pět let za spoluúčasti řady významných partnerů.

„Podařilo se nám získat více než 50 výrazných osobností z firemního, akademického a veřejného života. Budou se účastnit moderovaných diskusí na plenárních zasedáních, odborných sekcí a workshopů. Návštěvníci konference tak budou mít ojedinělou příležitost se s těmito významnými odborníky setkat, vyměnit si názory a sdílet zkušenosti na aktuální téma lidé a technologie pro dnešní i budoucí svět," popisuje jedna z organizátorek konference Drahomíra Pavelková.

Během konference se uskuteční celá řada moderovaných diskusí a workshopů. Chybět nebudou aktuální ekonomická témata, očekává se velmi živá diskuse o nových podnikatelských výzvách, synergii lidí a technologií, o technologiích měnících úkoly



a možnosti průmyslového inženýrství, či jak na službu zákazníkovi v digitální době nebo řízení měst a regionů.

„Konference nebude pouhým vzpomínáním na baťovskou éru. Ale myšlení, způsoby řízení i přístup Tomáše Bati a jeho následovníků k podnikání, vzdělávání a k veřejnému životu pořád zůstávají velkou inspirací. Filozofie Tomáše Bati, že „nejistotě v budoucnosti můžeme předejít jediným způsobem, a to jistotou ve vlastních lidech," je i v dnešní době a pro budoucnost podnikání a vzdělávání nesmírně aktuální," doplňuje děkan FaME David Tuček.

Účastníky čeká také bohatý doprovodný program v podobě exkurzí a výstav, organizátoři rovněž připravují společenský večer v Baťově vile.

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně má v současnosti více než 10 000 studentů a je známá svou podnikatelskou esencí, rozhodnutím podporovat inovativní vzdělání a rozvoj lidského potenciálu. Organizační tým konference složený ze zástupců Fakulty managementu a ekonomiky UTB a Nadace Tomáše Bati i tentokrát věří ve vysokou účast z řad veřejnosti i řečníků, kteří do Zlína přinesou po pěti letech ty nejčerstvější zkušenosti, vašeš pro inovace a technologie v podnikání a vzdělávání.

Podrobnosti o konferenci a přihlašování najdou zájemci na stránkách www.batuvodkazsvetu.cz

P. Svěráková

PLASTKO 2024

Fakulta humanitních studií,
Štefánikova 5670, Zlín

17. – 18. dubna 2024

Téma: Polymery a technologie v kontextu udržitelného rozvoje

- nové materiály a technologie v cirkulární ekonomice
- posuzování materiálů a technologií z hlediska dopadu na životní prostředí
- legislativní a praktické aspekty ekologické transformace

NÁPLŇ KONFERENCE:

- **plenární a odborné přednášky** doplněné o prezentaci zejména studentských výzkumných projektů v posterové sekci

CENA:

- **poplatek konference činí 6.490 Kč bez DPH** zahrnuje účast na všech akcích konference, celodenní občerstvení a společenský večer s hudbou doprovodem

Bližší informace o konferenci na

www.cps.utb.cz/plastko2024

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Univerzitní institut

 Plastikářský
klastr

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

 SVĚT PLASTŮ
TECH news

 Technický týdeník

Ivana Bartoníková



JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

MONITORING KŮROVCE PŘEDMĚTEM NOVÉ SPIN-OFF

Na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích byl prostřednictvím Kanceláře transferu technologií v letech 2020–2023 realizován centrální projekt v programu GAMA 2 Technologické agentury ČR.

Vzešla z něj celá řada aplikovatelných výsledků, které jsou již licencovány. Jeden z vybraných dílčích projektů byl zaměřen na problematiku v oblasti lesnictví, konkrétně monitoring kůrovcem napadených lesních porostů. Výsledky tohoto projektu mají rozsáhlou průmyslově právní ochranu a jsou slibnými výstupy pro aplikační sféru. Řešení jsou chráněna dvěma patenty, dvěma uživatelskými vzory a ochrannou známkou. Kancelář transferu technologií, která zároveň komplexně administrovala zmíněný centrální projekt a zajišťovala podání přihlášek případů průmyslově právní ochrany, se podařilo najít investora pro uplatnění ověřeného



výstupu v praxi. Skrze společnost Busyman, se kterou získalo KTT propojení díky členství ve spolku Transfera.cz, se podařilo získat kontakt na investora, který projevil o projekt tohoto typu zájem a je nasměrováno k založení nové společnosti pro výrobu a rozvoj této kůrovcové sondy a souvisejícího SW.

Specifický produkt sestávající z kamerové sondy a aplikace propojující ji s mobilním telefonem je určen pro specifický trh. Uživatelé budou zejména správci lesních porostů, které jsou ohroženy kácením kůrovcem napadených stromů. Kůrovcová sonda umožní včasné odhalení napadeného porostu, tedy ve fázi, kdy se dají podniknout kroky k ochraně stromů a zároveň je velmi dobře využitelný v porostech, kde je prokázáno napadení kůrovcem a lze zachránit nenapadené

stromy. V takto prozkoumaném porostu nemusí být pokáceno vše v okolí, jak bývá v některých případech preventivně konáno.

Kamera je uzpůsobena tak, aby mohl být strom zkoumán ve výškách, kde jsou závrtky právě kůrovcových škůdců. Propojení kamery a mobilního telefonu umožní aplikace, která může kromě zobrazení záznamu uživatele navést na další potřebné kroky.

Dalšími zájemci budou dle dosavadních ohlasů arboretisté, kteří kamerovou sondu využijí pro odhalení jimi zjišťovaných parametrů stromu.

Schůzky obchodních partnerů probíhaly přímo u koncových zákazníků pro ověření zájmu a pro inspiraci pro další vývoj.

Aktuálně probíhá vzájemná spolupráce v technické oblasti, tedy nákup součástek a sestavování kamery samotné pro rozběhnutí prvních prodejů.

V případě zájmu o více informací či koupi zařízení neváhejte kontaktovat Kancelář transferu technologií, e-mail: jctt@jcu.cz.

Veronika Štěpánová

PROJEKT REVOLUČNÍHO 3D TISKU KOVŮ

pro provozní podmínky vstupuje do finální fáze: Inovace na cestě ke zrychlení výroby dílů pro tlakové lití

Projekt 3D tisku kovů, který sdružuje tři vysoké školy a slévárenský a strojírenský holding MOTOR JIKOV GROUP, se vstupem do svého čtvrtého roku realizace blíží k závěru. Aktuální informace z posledního setkání týmu, které se konalo na začátku prosince v sídle MOTORU JIKOV Group a.s. v Českých Budějovicích, potvrdily předpoklady o vyšší trvanlivosti nově použitých materiálů pro výrobu forem pro tlakové lití hliníku.



„Testovali jsme odlehčená jádra a pracujeme i na variantě odlehčení šoupátka, které umožňuje účinnější chlazení forem. V případě jader došlo k testování v provozu MOTORU JIKOV Slévárna a.s., divize Tlaková slévárna, kde jsme na formě dosáhli 127 tisíc ran, což prokazuje nadstandardní životnost materiálu H13. Nyní se budeme zaměřovat na testování jader z materiálu DIEVAR s gyroidní strukturou, která napodobuje organický design. U šoupátka jsme dokázali snížit množství použitého materiálu až o 30 procent, avšak stabilita materiálu byla nedostatečná. Nakonec jsme využili šoupátka, kde jsme dosáhli snížení materiálu o 15 procent. Tyto inovace budou také testovány v provozu MOTORU JIKOV Slévárna a.s., divize Tlaková slévárna,



Na snímku účastníci projektu 3D tisku kovů při diskuzi v prostorách tlakové slévárny MOTORU JIKOV Slévárna a.s., kde probíhá testování vytištěných částí forem. Na snímku jsou zleva Martin Dvořák (MOTOR JIKOV Fostron a.s.), Karel Gryc (Vysoká škola technická a ekonomická Č. Budějovice, VŠTE), Miloslav Roh (MOTOR JIKOV Fostron a.s.), Ladislav Socha (VŠTE), Filip Věle, Michal Ackermann (oba Technická univerzita Liberec) a Ludmila Kučerková (Západočeská univerzita v Plzni).



a to v průběhu roku 2024,“ uvedl Ladislav Socha z Environmentálního výzkumného pracoviště Vysoké školy technické a ekonomické v Českých Budějovicích.

Projekt, spolufinancovaný Technologickou agenturou ČR a s rozpočtem 53,8 milionu korun, je zaměřen na vývoj moderních forem pro tlakové lití hliníkových slitin s využitím technologie aditivní výroby. Nové formy z nástrojové oceli H-13 a modifikace oceli DIEVAR mají umožnit rychlejší a efektivnější reakci na potřeby zákazníků v automobilovém průmyslu.

Výsledky testování aditivně vyrobených forem jsou prováděny přímo v divizi Tlaková slévárna a finální výsledky jsou očekávány do konce roku 2024. Projektový tým je složen ze tří vysokých škol představující Technickou univerzitu v Liberci, Západočeskou

univerzitu v Plzni a Vysokou školou technickou a ekonomickou v Českých Budějovicích. Jihočeská vysoká škola se zaměřuje na provozní experimenty, hodnocení kvality, numerické simulace a 3D měření.

„Spolupráce s vysokými školami se nám velmi osvědčila. Výsledky průmyslového výzkumu nám následně umožní inovace směřující k výraznému zlepšení kvality a stability výrobního procesu. Úspora materiálu při výrobě je důležitým aspektem, který znamená nejen snížení nákladů, ale samozřejmě v konečném důsledku vede k ekologičtější výrobě a snížení množství vypouštěných skleníkových plynů z výroby,“ zdůraznil generální ředitel MOTORU JIKOV Group a.s. Miroslav Dvořák.

Klára Havlínová
foto archiv VŠTE

INFORMACE O ZASEDÁNÍ

Usnesení ze zasedání Rady, zápisy z nich a schválené materiály jsou zveřejňovány na webových stránkách Rady (www.vyzkum.cz) v sekci „RVVI“, v části „Zasedání“ pro daný rok.

Dne 24. listopadu 2023 se konalo **395. zasedání Rady**. Rada na něm schválila pokyny pro poskytovatele k přípravě návrhu rozpočtu a „Výchozí návrh výdajů státního rozpočtu České republiky na výzkum, experimentální vývoj a inovace na roky 2025–2027“ (SR VaVal 2025–2027), kde pro léta 2025 až 2027 navrhla celkově stejné výdaje jako v r. 2024 ve výši 40,2 mld. Kč. Dále Rada schválila s připomínkami své stanovisko k „Závěrečné zprávě o realizaci Konceptu zdravotnického výzkumu do roku 2022“. „Konceptu institucionální podpory excelence na vybraných univerzitách a v rámci Akademie věd ČR“ Rada vzala na vědomí s tím, že doporučila MŠMT materiál dopracovat podle připomínek. Rada rovněž vzala na vědomí harmonogram o jednání tripartit s poskytovateli o hodnocení výzkumných organizací. V další části jednání Rada schválila výzvu na podávání návrhů na členy své Komise pro hodnocení výsledků, D. Hamplovou jako svou zástupkyni do pracovní skupiny pro výzvě nových členů panelů GA ČR, uspořádání

kulatého stolu „Rovné příležitosti jako cesta k excelenci“ dne 5. prosince 2023, uspořádání konference k dezinformacím „Přípravě ni k boji? Jak vědci přispívají ke společenské odolnosti vůči hybridním hrozbám“ a vzala na vědomí uspořádání „Kulatého stolu k problematice zvyšování inovačního potenciálu v krajích“.

Dne 15. prosince 2023 se konalo **396. zasedání Rady**. V úvodu zasedání Rada schválila „Harmonogram pro jednání s poskytovateli o návrhu SR VaVal 2025–2027“. Rada poté vzala na vědomí materiál „Aktualizace metodiky hodnocení výzkumných organizací a hodnocení programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací (Metodika 2017+)“, který stanovuje 9 věcných a 10 procesních cílů aktualizace Metodiky 2017+, k níž poskytovatelé a další zainteresované subjekty předložily své připomínky a návrhy v červenci 2023. Dále Rada souhlasila s „Plánem činností výzkumné rady Technologické agentury ČR pro rok 2024“, schválila „Stanovisko Rady k návrhu Programu obranného výzkumu, vývoje a inovací Zdokonalení – podpora rozvoje oblastí posilujících Ozbrojené složky jako obranný pilíř NATO a EU“ a „Stanovisko Rady pro výzkum, vývoj a inovace k návrhu Programu na podporu aplikovaného výzkumu a inovací v obranném průmyslu PRODEF“. V závěru jednání Rada vzala na vědomí „Vyhodnocení plnění opatření Konceptu IS VaVal“.

Dne 26. ledna 2024 se konalo **397. zasedání Rady**. V úvodu jednání Rada po volbách navrhla vládě jmenovat na 2. funkční období členkou předsednictva TA ČR Kamilu Vávrovou. Po dalších volbách Rada navrhla své předsedkyni jmenovat sedm nových členů svých odborných panelů. K přípravě návrhu rozpočtu SR VaVal 2025–2027 Rada vzala na vědomí informace o návrzích poskytovatelů předložených v termínu do 22. 1. 2024 a uložila zpravodaj na dalším 398. zasedání podat informaci o výsledcích jednání s nimi. Rada potom schválila materiál pro jednání vlády „Zpráva o činnosti (výroční zpráva) Rady pro výzkum, vývoj a inovace za rok 2023“. V tradiční části jednání k Metodice 2017+ Rada schválila první čtyři protokoly z tripartitních jednání s MD, MZd, MŽP, a MZV. Rada rovněž návazně na nařízení vlády č. 71/2013 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 71/2013 Sb., schválila změnu statutu Ceny vlády nadanému studentovi, kterým se cena rozšířila z jedné na tři kategorie. Současně Rada schválila vyhlášení výzvy této ceny pro podávání kandidátů pro r. 2024 s uzávěrkou 31. 3. 2024. Rada rovněž schválila změny v působnostech zpravodajů Rady, plán své činnosti na r. 2024, schválila plán své činnosti na r. 2024 a souhlasila s plány činnosti svých komisí. V závěru jednání Rada schválila aktualizaci „Provozního řádku Informačního systému výzkumu, vývoje a inovací“ (IS VaVal).

M. B.



ČESKÁ KONFERENCE REKTORŮ

ZASEDÁNÍ PLÉNA

Plénum České konference rektorů (ČKR) přijalo na svém 173. zasedání Pléna ČKR, konaném dne 7. 12. 2023 v AMBIS Vysoká škola, a.s., Praha následující usnesení:

- ČKR ocenila návštěvu prezidenta republiky na dnešním zasedání a jeho zájem o problematiku vysokého školství. Debatu byla věnována zejména strategickému směřování vysokého školství, jeho společenské relevanci a udržitelnosti financování.
- si je vědoma snahy MŠMT o zlepšení financování vysokoškolského vzdělávání v následujícím roce, nicméně znovu upozorňuje na institucionální podfinancování veřejných vysokých škol a opakovaně vyzývá MŠMT k jednání o střednědobém výhledu financování. Jedině konkrétní střednědobá finanční perspektiva umožní vedení vysokých škol efektivně a racionálně plánovat kroky k zabezpečení kvalitního vzdělávání budoucích vysokoškolských studentů a konkurenceschopného výzkumu.
- ČKR vítá výzvu MŠMT k nominaci svých

zástupců do pracovních skupin k úpravám ukazatelů, na jejichž základě dochází k přidělování finančních prostředků na vzdělávací činnost pro jednotlivé veřejné vysoké školy. Parametrické změny ukazatelů rozpočtu musejí být řešeny s dostatečným předstihem tak, aby se vysoké školy na ně mohly včas připravit.

- ČKR pozitivně vnímá vstřícný přístup zástupců Ministerstva vnitra a Ministerstva

zahraničních věcí k jednání se zástupci ČKR a MŠMT o novele zákona o pobytu cizinců na území ČR. Je si vědoma nutnosti dodržování nastavených pravidel, nicméně nesouhlasí s nově stanovenými plošnými restriktivními podmínkami Režimu student vztahujícími se k počtu studentů, kteří nenastoupili ke studiu, resp. neukončili první ročník studia.

PROHLÁŠENÍ ČKR K TRAGICKÉ UDÁLOSTI NA FILOZOFICKÉ FAKULTĚ UNIVERZITY KARLOVY

Česká konference rektorů je silně ořesená strašlivou tragédií, která se dnes odehrála na půdě Filozofické fakulty Univerzity Karlovy. Tento čin je v naší zemi naprosto bezprecedentní. S hlubokým zármutkem vyjadřujeme upřímnou soustrast a účast rodinám, kamarádům i spolužákům obětí a raněných, zaměstnancům i vedení Filozofické fakulty Univerzity Karlovy. Postupně se dozvídáme okolnosti a stěží nacházíme slova pro tak ořesný čin. Všichni jsme v duchu s Vámi.

(převzato z materiálů ČKR)
P. Š.

Z ČINNOSTI

I v roce 2024 sdružení CzechInno pokračuje v nastolených projektových liniích – zintenzivňujeme osvětové aktivity našeho domovského EDIH Cybersecurity Innovation Hub a vtaňujeme do hry nové klienty, i nadále spolupracujeme s regiony v oblasti rozšiřování a sběru informací o environmentálních, energetických a sociálních aspektech pokročilé digitalizace a prohlubujeme spolupráci s ukrajinskými partnery v oblasti digitálních inovací. Tyto tři oblasti tvoří hlavní náplň naší činnosti v I. pololetí letošního roku.



Cybersecurity Innovation Hub a česká síť Evropských center pro digitální inovace (EDIH)

Pečliví čtenáři časopisu již dobře vědí, že od ledna roku 2023 zahájila v Česku i ostatních státech EU své aktivity síť Evropských center pro digitální inovace (EDIH) – neziskových konsorcií, která poskytují služby na podporu digitální transformace malých a středních firem i veřejných organizací dotované z programu Digitální Evropa a v Česku také z Národního plánu obnovy.

V Česku funguje šest takových EDIHů, CzechInno je součástí jednoho z nich – Cybersecurity Innovation Hubu, který má sídlo v Brně, jeho leaderem je institut CyberSecurity Hub, z.ú., spoluzaložený třemi českými univerzitami. Naš hub se zaměřuje primárně na oblast kyberbezpečnosti a svými službami pro malé a střední podniky i veřejné organizace je s to obsloužit klienty po celé ČR – mj. i vzhledem k tomu, že i přes jeho oficiální sídlo v Brně je složen z partnerů, kteří svou působností pokrývají celé území ČR. Více o službách a aktivitách našeho EDIH v samostatném článku v tomto čísle časopisu.

Česká síť EDIH funguje jako kompaktní celek – s kolegy z ostatních konsorcií se pravidelně scházíme, konzultujeme otázky implementace našich EDIH projektů a sladěujeme své postupy s cílem co nejefektivněji asistovat našim klientům – firmám i veřejným organizacím – na jejich cestě k úspěšné digitální transformaci. Aktuálně rozšiřujeme své partnerské síť o další spolupracující organizace – jsme například v úzkém kontaktu s programem Technologická inkubace agentury CzechInvest, se sítí Enterprise Europe Network Česká republika, klastry a klastrovými iniciativami, regionálními i oborovými digitálními inovačními huby a dalšími relevantními hráči ekosystému na podporu zavádění inovací do praxe. Ke spuštění také připravujeme rozcestník služeb českých EDIH.

Se všemi českými EDIHy se mohou zájemci o spolupráci setkat na některé z našich



nadcházejících společných akcí – tou nejbližší bude česko-rakouské setkání „EDIH Twister Česko & Rakousko“, které připravujeme na 20. března v Brně, a jehož součástí bude série exkurzí do provozu našeho domovského Cybersecurity Innovation Hubu, který otevře brány svého KYPO – Kybernetického polygonu a také na testbedy spolupracujícího EDIH-DIGIMAT se sídlem v nedaleké Kuřimě.

Výčet aktuálních společných aktivit českých EDIHů naleznete na www.czechinno.cz/edih, na www.cybersecurityhub.cz jsou pak zrekapitulovány informace o našem domovském Cybersecurity Innovation Hubu a jeho službách.

SMARTUKRAINE.EU

Série SmartUkraine

Od roku 2022 se novou stabilní projektovou linií sdružení CzechInno stala i aktivní spolupráce s ukrajinskými partnery při zavádění digitálních inovací do praxe a komplex aktivit pod souhrnným názvem SmartUkraine.

Na první pololetí letošního roku v CzechInno plánujeme dvě důležité aktivity: jednak realizaci incomingové mise ukrajinských expertů se specializací na téma umělé inteligence do ČR a dále pak podporu při etablování ukrajinské sítě evropských center pro digitální inovace, jejíž perspektivní členové momentálně procházejí prvními výběrovými koly.

Zájemcům o spolupráci s ukrajinskými partnery bychom rádi připomněli, že v loňském roce jsme v ČR v rámci našeho programu SmartUkraine a za podpory Ministerstva zahraničních věcí ČR (program PROPED 2023) a Ministerstva průmyslu a obchodu (Program Ukrajina) přivítali již tři tematické mise ukrajinských expertů – v dubnu 2023 navštívila Prahu a Plzeň mise k tématu Chytrá města, regiony a komunity, v říjnu 2024 jsme na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně a jeho okolí absolvovali intenzivní program konferencí a jednání k tématu Chytrý průmysl a na přelomu listopadu a prosince roku 2023 navštívila Brno mise Kyberbezpečnost. Výsledky všech tří uskutečněných misí jsou jednak formální akty stvrzující česko-ukrajinskou spolupráci v jednotlivých oblastech, ale zejména konkrétní implementační projekty, které čeští a ukrajinští partneři společně připravili – například záměr „Smart Bucha“, jehož cílem je zavést do bučanské oblasti na Ukrajině digitální technologie, které významně zvýší míru zabezpečení veřejného prostoru proti nejrůznějším bezpečnostním hrozbám a zvýší pocit bezpečí tamních obyvatel.

Letošní první mise ukrajinských expertů – tentokrát se specializací na oblast umělé inteligence – zamíří do ČR v posledním dubnovém týdnu. Její součástí bude kromě série jednání a exkurzí do provozů českých hráčů v oblasti AI i plánovaná konference „AI Fórum Czechia & Ukraine“, kterou CzechInno ve spolupráci s kolegy z ČVUT v Praze a spolku prg.ai plánuje uspořádat v Praze

24. dubna letošního roku. Více informací o této konferenci i misi zájemci naleznou na www.smartukraine.eu.

Zájemci o setkání a zprostředkování kontaktu s účastníky proběhnuvších i budoucích misí se nám mohou hlásit na office@czechinno.cz.

Druhou oblastí naší intenzivní spolupráce s ukrajinskými partnery je oblast Evropských center pro digitální inovace (EDIH) a podpora zavádění digitálních inovací do praxe v ukrajinských firmách i veřejných organizacích. V návaznosti na vytvoření pilotní sítě EDIH v zemích EU nyní Evropská komise identifikuje kandidáty na EDIHy i v zemích Východního partnerství včetně Ukrajiny. Do 19. ledna 2024 byl otevřen příjem přihlášek do národní nominační výzvy, v návaznosti na ni pak Evropská komise vypíše výzvu evropskou, v jejímž rámci by měla v letošním roce vzniknout i nová ukrajinská národní síť EDIH. Za CzechInno, náš domovský Cybersecurity Innovation Hub i českou národní síť EDIH našim ukrajinským partnerům sloužíme jako konzultační podpora a těšíme se na zintenzivněnou budoucí spolupráci s nimi.

DIGITÁLNÍ TRANSFORMACE

Nová ekonomická, ekologická a sociální transformace s digitálním pozadím

Projekt digitální transformace, v jehož rámci CzechInno v uplynulých třech letech navštívilo na patnáct českých a moravských regionů, se posouvá do své další fáze.

V letošním roce budeme nejen sdílet dobré praxe při využívání digitálních inovací v denním životě firem, ale zejména se zaměříme na souvislosti pokročilé digitalizace s ekologizací řešení, snižováním uhlíkové stopy, vyšší efektivitou využívání přírodních zdrojů a v neposlední řadě sociálními efekty, které jsou s novou na technologie zaměřenou transformací ekonomiky spojené.

Tyto konsekvence jsou sice nasnadě, ale stále ještě nejsou vnímány komplexně v bezprostřední souvislosti s digitálními řešeními.

Letošní série regionálních akcí proto nabídne vzhled do případů konkrétních firem a organizací, které s využitím digitálních technologií získaly na své konkurenceschopnosti, staly se ekologičtějšími, udržitelnějšími a v neposlední řadě vylepšily svou ekonomickou bilanci. Právě jejich příběhy chceme sdílet napříč regiony a představíme je v letošní sérii – a na oplátku bychom si, podobně jako v letech minulých, rádi z regionů odvezli i příběhy dosud skryté jako inspiraci pro naši další práci na poli podpory českých inovací.

Termíny a lokace naší letošní regionální série najdete na www.czechinno.cz.

Tereza Šamanová

členka řídicího výboru a výkonná ředitelka sdružení CzechInno



KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ

Jaká podpora inovací se chystá pro letošní rok v Královéhradeckém kraji?

Rok 2024 je možná výjimečný tím, že se jedná o přechodný rok, ale pro nás na Oddělení inovací Centra investic, rozvoje a inovací, je to jen další rok, kdy se budeme snažit podporovat nejen vědu a výzkum, ale i rozvoj malých a středních podniků v Královéhradeckém kraji.

Naše aktivity rozhodně nezačínají každým rokem od nuly. Vždy navazujeme na to, co se nám podařilo v předchozím roce. V loňském roce jsme úspěšně aktualizovali Regionální inovační strategii (RIS3), včetně redefinice konkurenceschopných odvětví rozvoje regionu, jejich rozšíření o odvětví „Kulturně – kreativní průmysl jako akcelerační socio-ekonomického rozvoje kraje“, nastavení strategických cílů a metrik jejich plnění a identifikaci bariér pro jejich naplnění. Jako manažerský nástroj implementace této strategie nám slouží Akční plán (aktuálně na období 2023–2024), který reflektuje naše čtyři hlavní mise vycházející z misí národní RIS3. Konkrétně hovoříme o misi UDRŽITELNÝ ROZVOJ; TECHNOLOGIE A DIGITALIZACE; VĚDY O ŽIVÉ PŘÍRODĚ a TRADICE A KREATIVITA. Veškeré nástroje, které připravujeme, ať už se jedná o vzdělávání, networking nebo vlastní podporu, jsou v souladu s těmito misemi.

Jaké finanční nástroje na podporu výzkumu a inovací mohou organizace využít?

Sledujeme aktuální trendy a témata, ke kterým dnes patří problematika přechodu na cirkulární ekonomiku a související tlaky na sledování uhlíkové stopy nejen produktů, ale i provozů celých firem. Ve spolupráci s Královéhradeckým krajem jsme připravili dva nové dotační tituly. **Cirkulární (S4) vouchery** podpoří textilní firmy při prokazování zavádění udržitelných výrobních procesů šetrných k životnímu prostředí, optimální bezpečnosti a ochrany zdraví a sociálně odpovědných pracovních podmínek. **Dekarbonizační vouchery** pomohou firmám s adaptací na výzvy související s ESG (Environmental, Social, and Governance, ESG je de facto hodnocení



kollektivní odpovědnosti firmy v oblasti sociálních a environmentálních faktorů) nefinančním reportingem a jeho prokazováním. Firmy mohou tento typ vouchery uplatnit na odborné konzultace, výpočet uhlíkové stopy produktu či firmy nebo na vlastní uhlíkový audit. Věříme, že oba vouchery přispějí k tomu, aby se firmám podařilo udržet krok s konkurencí.

V letošním roce by světlo světa měly spatřit i **Inovační vouchery** zaměřené na spolupráci firem a výzkumných organizací a také program na **Podporu talentovaných výzkumných pracovníků**.

Digi HUB začíná nabírat konkrétní podobu

V loňském roce jsme společně s Libereckým krajem úspěšně zahájili projekt European Digital Innovation Hub. Virtuální hub podporuje zavádění digitalizačních procesů a kybernetických opatření v soukromém i veřejném sektoru. Jak konkrétně? Poskytováním odborných konzultací, služeb typu **test before invest** a podporou s následnou implementací navrhovaných kroků ve formě hledání vhodných dotačních prostředků k jejich financování včetně zajištění **kompletního dotačního managementu**. Důležitou službou je také networking. Letos chystáme **sérii kulatých stolů** pro zástupce veřejné správy, kteří by měli diskutovat nad inovativními řešeními a způsoby digitalizace, např. v oblasti chytré dopravy, kybernetické bezpečnosti nebo nad přenášením příkladů dobré praxe z jiných regionů či zahraničí do našeho kraje. Naopak pro firmy jsou určeny tzv. **Digi brunche**, kde se dozví o nových digi trendech a lépe poznají své kolegy z oboru. Zlatým hřebem bude 8. dubna konference **Digitalizace kulturního a přírodního dědictví** pro zástupce muzeí, galerií a knihoven.

Cesta ke kvalitnímu vzdělávání

Je neoddiskutovatelnou pravdou, že žádná firma nemůže fungovat bez kvalitních zaměstnanců. Proto, aby budoucí zaměstnanci získali požadované kompetence, je důležitá neustálá snaha o zkvalitňování výukových metod na základních i středních školách. Z toho důvodu jsme loni iniciovali projekt **Akademie kreativního učení**, ve které se od února tohoto roku budou moci pedagogové seznámit s principy Kreativního učení. Jím se rozumí vzdělávání, ve kterém jsou prostřednictvím zapojení kreativních a tvůrčích aktivit do výuky rozvíjeny kromě samotných vědomostí i individuální kompetence, schopnosti a dovednosti dětí i dospělých. Tento vzdělávací model bychom rádi rozšířili na středních školách Královéhradeckého kraje.

Od loňského roku mohou kariéroví poradci a také žáci a studenti základních a středních škol Královéhradeckého kraje využívat dva nové nástroje, které mají pomoci při volbě další vzdělávací dráhy a při vstupu na pracovní trh. Jedná se o **digitalizovanou testovací platformu**, kterou na základě námi poskytnutých bezplatných licencí, využívají kariéroví poradci škol pro testování profilu osobnosti a profesních předpokladů žáků a studentů. Druhým nástrojem je aplikace **Můj život po škole**, která je volně dostupná všem zájemcům. Uživateli přináší praktické informace o možnostech výběru povolání, profesí, výši průměrného výdělků, šancích na uplatnění, ale také o nákladech na život, se kterými musí každý počítat i s ohledem k volbě budoucího povolání.

Další akce v roce 2024, kde se s vámi můžeme potkat

Ve dnech 25.–28. dubna proběhne popularizačně – naučná událost **NOVO EXPO 2024**, která Novém Městě nad Metují představí široké veřejnosti ukázky regionálního pokroku a technologií včetně podpory zdravého patriotismu.

Po loňském úspěchu konference **ESG jako nový impuls pro rozvoj firem** připravujeme druhý ročník, který bude věnován problematice odpadového hospodářství firem. Této problematice se bude věnovat také 5dílná série seminářů, které budeme organizovat v Trutnově, Jičíně, Náchodě, Rychnově nad Kněžnou, a nakonec také v Hradci Králové.



Pokračovat budeme také v sérii vzdělávacích akcí **Značky sobě pro výzkumné organizace**. Loni jsme se zaměřili přímo na marketing výzkumných organizací. V říjnu si na nás našla čas Zuzana Plecítá, tisková mluvčí AV ČR. Posluchačům ukázala, jak lépe přistupovat k propagaci výsledků vědy a výzkumu ve svých organizacích. Letos bude prvním tématem umělá inteligence jako pomocník pedagogů a výzkumníků na VŠ.

I v tomto roce bychom rádi navázali na soutěž **Buďte inspirací**, ve které každoročně hledáme inspirativní spolupráci výzkumných organizací a firem. Letošní



ročník zaměříme na IT a digitalizaci. Akcí plánujeme samozřejmě mnohem více. Máte-li o ně zájem, sledujte www.proinovce.cz.

Daniela Antropiusová
RIS3 manažer Královéhradeckého kraje
foto archiv CIRI HK



PŘEDSTAVUJEME SE

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

Aktivity ÚPV vyplývající ze strategických dokumentů

Přehled aktivit Úřadu průmyslového vlastnictví v rámci plnění opatření Národního programu reformem ČR, Inovační strategie 2019–2030 a Akčního plánu Inovační strategie 2019–2030.

Úřad průmyslového vlastnictví (dále jen „Úřad“) ve smyslu své zákonné působnosti rozhoduje o poskytování právní ochrany zejména na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky, vede rejstříky o těchto předmětech průmyslových práv, řeší případy sporné a odvolací. Vedle toho pečuje o zvyšování povědomí o přínosech a optimálních způsobech využívání systému ochrany průmyslového vlastnictví k podpoře podnikání a konkurenceschopnosti, výzkumu, vývoje a inovací.

Úřad tak v současné době plní a podílí se na plnění úkolů a opatření vyplývajících zejména z následujících dokumentů:

Národní program reformem

Národní program reformem (NPR) je koncepčním dokumentem vlády v oblasti hospodářské politiky na daný kalendářní rok. Je každoročně předkládán Evropské komisi v rámci evropského semestru pro koordinaci hospodářských politik členských států EU. V dubnu 2019 vláda schválila Národní program reformem České republiky 2019. Materiál obsahuje soubor opatření, která mají zajistit hospodářský růst a stabilní zaměstnanost. Tato každoroční aktualizace je v rámci tzv. evropského semestru předkládána Evropskou komisí, která zhodnotí hospodářskou politiku České republiky a navrhne následná klíčová opatření, která mají vést k prosperitě a konkurenceschopnosti České republiky. Opatření vycházejí z programových priorit vlády a jsou provázána s dalšími strategickými materiály a akčními plány na národní úrovni. NPR zohledňuje hospodářské a sociální priority Evropské unie. NPR odráží dosažený pokrok v oblasti výzkumu, vývoje a inovací v předchozím roce a obsahují plány na daný rok a stanovují rámec pro národní politiku VaVal.

Inovační strategie 2019–2030

Rada pro výzkum, vývoj a inovace (RVVI) a posléze vláda České republiky schválila počátkem roku 2019 klíčový dokument Inovační strategie České republiky 2019–2030, který RVVI zpracovala v úzké spolupráci s týmem osobností z řad podnikatelů, vědců, akademiků a zástupců veřejné správy. Dokument vytyčuje nové priority, jejichž naplnění by mělo Českou republiku do roku 2030 zařadit mezi nejnovativnější země Evropy. Strategie sestává z devíti pilířů: Financování a hodnocení výzkumu a vývoje, Inovační a výzkumná centra, Národní start-up a spin-off prostředí, Polytechnické vzdělávání, Digitalizace, Mobilita a stavební prostředí, Ochrana duševního vlastnictví, Chytré investice a Chytrý marketing.

Úřad průmyslového vlastnictví je spolu s Ministerstvem průmyslu a obchodu odpovědný za jeden z pilířů strategie Ochrana duševního vlastnictví. Podpora ochrany duševního vlastnictví přijetím tohoto dokumentu prvně v historii České republiky je systémově řešena.

Akční plán Inovační strategie 2019–2030

V prosinci 2019 vláda schválila akční plán řízení a koordinace inovační strategie. Akční plán IS 2030 je základní implementační nástroj Strategie. Je pravidelně aktualizován na základě výstupů Garantů pilířů a pracovních týmů.

Akční plán Inovační strategie ČR 2030 je soubor prioritních projektů (aktivit) jednotlivých pilířů Strategie. Je sestaven z dílčích projektových karet, které popisují jednotlivá legislativní opatření, finanční opatření a fyzické projekty / produkty realizované v rámci Strategie.

Akční plán IS 2030 je spolu se Zprávou o realizaci pravidelně jednou za rok aktualizován a předkládán RVVI a Vládě ČR k projednání.

ÚPV má v akčním plánu celkem 4 projektové karty, ve kterých je mimo jiné plánováno vytvoření Koncepce podpory ochrany duševního vlastnictví, která má zahrnovat:

- zvýšit povědomí o ochraně duševního vlastnictví ve všech stupních vzdělávání,
- zvýšit povědomí o ochraně duševního vlastnictví v aplikační sféře,

- nastavení motivace vědeckých pracovníků pro transfer technologií,
- kontinuální zohledňování ochrany duševního vlastnictví při definování cílů a opatření ve strategických a koncepčních dokumentech,
- zajištění dostatečné odbornosti specialistů na duševní vlastnictví při formulování podmínek podpor k ochraně duševního vlastnictví z veřejných zdrojů,
- vytyčení kompetence stávajících odborníků na duševní vlastnictví v rámci státní správy,
- poskytování IPR prediagnostických služeb,
- evidence a propagace možností financování ochrany a správy duševního vlastnictví,
- využívání patentových informací při posuzování programů a projektů posuzovaných z veřejných prostředků,
- posuzování materiálů projednávaných RVVI z hlediska podpory ochrany duševního vlastnictví,
- přítomnost „IP ambasadora“ na resortech a úřadech administrativně zajišťujících aktivity VaVal (pro vyšší koordinovanost aktivit týkajících se ochrany duševního vlastnictví),
- definování druhů výsledků VaVal tak, aby za prostředky státu nebyly výsledky výzkumu registrovány k neefektivní průmyslové ochraně,
- spolupracovat na definování principů ochrany DV v rámci mezinárodních organizací,
- využívání patentových informací při formulaci vědeckých, výzkumných a inovačních záměrů.

Úřad Evropské unie pro duševní vlastnictví (EUIPO)

Úřad průmyslového vlastnictví každoročně uzavírá s EUIPO jednoletou smlouvu o spolupráci. Hlavními cíli této spolupráce je posílení a rozšíření povědomí o ochraně průmyslového vlastnictví prostřednictvím ochranné známky Evropské unie (EUTM) a zapsaného průmyslového vzoru Společenství (RCD) a dále sjednocení praxe řízení národních úřadů průmyslového vlastnictví v Evropské unii.

Celkové výdaje na kooperační projekty hraří EUIPO z 90% a Úřad kooperační aktivity spolufinancuje 10 %.

S využitím informací na www.upv.cz



ČINNOST NAŠICH PARTNERŮ

PROJEKT VIZIONÁŘI 2023, VYHLÁŠENÍ VIZIONÁŘI 2024

V rámci svých stabilních každoročních aktivit sdružení CzechInno uzavřelo na sklonku loňského roku projekt Vizionáři 2023 a vyhlásilo nejpřínosnější české inovace uplynulého období. Více než stovka nominovaných inovativních českých firem a organizace se utkala ve třináctém ročníku této soutěže, která si klade za cíl každoročně vyhledávat, hodnotit a oceňovat inovační počiny s nejužším technologickým, ekonomickým a sociálním přínosem nebo jejich kombinací. Odborná porota udělila šest čestných uznání, pět titulů Vizionář 2023 a ocenila dlouhodobý přínos dvou Osobností projektu Vizionáři 2023.



Podporujeme inovace

Odborná porota projektu Vizionáři 2023 vedená jejím předsedou Pavlem Švejdou, letos mezi nominovanými inovacemi vysoce hodnotila zejména šíři společenského přínosu oceněných inovací. Úspěšly inovace využívající umělou inteligenci ve zdravotnictví, zemědělství i hospodářství s vodou, oceněné byly také významně ekologicky přínosné počiny v oblasti energetiky nebo odpadového hospodářství. Letos poprvé také porota ve spolupráci s odborníky z institutu CyberSecurity Hub hodnotila ve speciální kategorii inovační počiny českých firem a organizací v oblasti kybernetické bezpečnosti. Oceněné projekty a jejich nositelé získávají podporu sdružení CzechInno a jeho partnerů při zavádění svých inovací do praxe.

Svou participaci na projektu Vizionáři 2023 komentovali partneři projektu:

„Projekt Vizionáři je jednou z dlouhodobých a konzistentních aktivit na podporu českého inovačního podnikání a Ministerstvu průmyslu a obchodu i mně osobně je ctí jej od samotného začátku jeho realizace podporovat i se do něj aktivně zapojovat,“ říká ke svému zapojení vrchní ředitel Sekce digitalizace a inovací Ministerstva průmyslu a obchodu Petr Očko. „Je vidět, jak jsou čeští vizionáři každý rok inovativnější a ve svých počinech kombinují nové technologie s nejdůležitějšími prioritami lidské společnosti – letos jsme například viděli mnoho skvělých zdravotnických či ekologických inovací často využívajících prvků umělé inteligence. Takové příklady potřebujeme ukazovat a zdůrazňovat při tom, že se jedná o české nápady, které jsou, anebo mají potenciál být,

celosvětově úspěšné. Za Ministerstvo průmyslu a obchodu rádi tomuto úspěchu napomůžeme, třeba i prostřednictvím některého z našich programů na podporu inovací v podnikání,“ uzavírá Petr Očko.

„Technologické centrum Praha a síť Enterprise Europe Network Česká republika podporují rozvoj výrazně inovativních českých firem a k tomu patří i každoroční vyhledávání těch nejzajímavějších a nejpřínosnějších počínů právě v soutěži Vizionáři. Těší nás, že inovační úsilí českých firem nepolevuje ani navzdory složitým podmínkám, s nimiž se ve své činnosti potýkají, a jsme připraveni být i letošním Vizionářům nápomocni v jejich dalším rozvoji,“ říká Petr Hladík, koordinátor sítě Enterprise Europe Network Česká republika.

„České Radiokomunikace jsou nejen poskytovatelem televizní a rozhlasové infrastruktury, ale současně i aktivně podporují rozvoj inovací v českém podnikání a jejich implementaci do praxe,“ říká k zapojení CRA do projektu ředitelka komunikace, public affairs a strategických vztahů Anna Tůmová. „Všem Vizionářům rádi poskytneme podporu v jejich dalším rozvoji a těšíme se na spolupráci s těmito skvělými firmami,“ uzavírá Anna Tůmová.

„Jsem ráda, že Komerční banka mohla být při oceňování nejužším inovativních počínů českých firem a organizací. Je fascinující vidět reálné výsledky propojení výzkumu a praxe z celého spektra oborů. Od využití umělé inteligence a nových technologií ve zdravotnictví, zemědělství, vodohospodářství, přes kybernetickou bezpečnost, až po zpracování odpadů a jejich energetické využití. Tvůrci nových vizí a jejich neutuchající zápal pro inovace mají můj velký respekt a obdiv. Jsem ráda, že je Komerční banka stabilním finančním partnerem pro více než čtvrt milionu podnikatelských subjektů v ČR a přispívá tak aktivně k popularizaci a rozvoji společností a organizací, které formují zítřejší podnikatelský i vědecký svět,“ říká k zapojení do projektu Vizionáři Žaneta Vaculík Chmelinová z Korporátního centra Veřejného sektoru Komerční banky.

Držitelé titulu Vizionář 2023 jsou:

- **DEKOS R, s.r.o.** za svůj **Velkokapacitní / velkoobjemový kompostér se separátorem potravinových obalů** a jeho technologický, ekonomický a sociální přínos v oblasti odpadového hospodářství.
- **FRAVEBOT s.r.o.** za **Monitorovací jahodový a rajčatový robot (Scout) a jahodový sklízecí stroj (Strawberry Harvester) pro využití při pěstování plodin v průmyslových sklenících** a jejich technologický, ekonomický a sociální přínos v oblasti automatizace zemědělství.
- **GreyCortex s.r.o.** za svůj **Systém ochrany proti kybernetické kriminalitě GREY-CORTEX Mendel** a jeho technologický a ekonomický přínos v oblasti boje proti kybernetické kriminalitě.

- **New Water Group s.r.o.** za **Pokročilou úpravnu vody s umělou inteligencí MINT-COMORES** a její technologický, ekonomický a sociální přínos pro oblast vodohospodářství.
- **Principal Engineering s.r.o.** za **Aplikaci PENELOPE – systém včasné diagnostiky a ochrany rodiček i jejich nenarozených dětí proti negativním důsledkům preeklampsie** a její technologický, ekonomický a sociální přínos pro oblast péče o zdraví obyvatel.

Čestné uznání odborné poroty projektu Vizionáři 2023 získali:

- **Blindspot Solutions s.r.o.** za svůj technologický, ekonomický a sociální přínos pro oblast práce s firemními daty – oceněny byly zejména inovace **Optimus 4.0 – nástroj pro pokročilé plánování výroby** a **AskYourData – interní AI asistent poháněný Chatem GPT.**
- **Carebot s.r.o.** za svůj technologický, ekonomický a sociální přínos pro oblast digitalizace zdravotnictví – porota ocenila systém **Carebot, který je AI asistentem napomáhajícím rychlejší a přesnější diagnostice z rentgenových snímků hrudníku.**
- **JALUD Embedded s.r.o.** za technologický, ekonomický a sociální přínos pro oblast bezpečnosti veřejných prostranství i firemních provozů; porotu zaujal její **Sound Event Detector – detektor zvukových událostí s umělou inteligencí.**
- **Lesnická a dřevařská fakulta Mendelovy univerzity v Brně** za technologický, ekonomický a sociální přínos pro oblast lesního hospodářství a energetiky. Fakulta vyvinula a do praxe uvedla **novou technologii pro zpracování pařezů jako obnovitelného zdroje energie.**
- **RESTORE fx s.r.o. a BeePartner a.s.** za jejich technologický, ekonomický a sociální přínos pro oblast revitalizace kulturních památek. Ty ve vzájemné spolupráci do praxe zavedly **Koncept udržitelné revitalizace kulturních památek GreenHeritage.**
- **Institút zdravého bydlení s.r.o. a její zakladatel Tomáš Sysel** za technologický, ekonomický a sociální přínos pro oblast ochrany zdraví obyvatel a podpory zdravého bydlení; porota zde ocenila její zcela unikátní **systém kontroly výrobců a prodejců a systém edukace spotřebitelů v oblasti podpory využívání zdravotně nezávadných výrobků určených k vybavování obytných prostor.**

Titul Osobností projektu Vizionáři 2023 získali:

- **Prof. Ing. Petr Sába, CSc., emeritní rektor Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně,** a to za svůj celoživotní přínos v oblasti inovací ve vzdělávání, výzkumu a vývoji (nejen) ve Zlínském kraji.
- **Ing. Luděk Šantora, ředitel SIT Pízeň a BIC Pízeň** za výjimečný přínos

pro oblast pronikání digitálních inovací do veřejných služeb a podporu regionálního inovačního ekosystému v Plzeňském kraji.

Ocenění si ze slavnostního večera odnesli nejen blahopřání a ocenění, ale zejména i okamžité nabídky k další spolupráci v oblasti technologického i obchodního rozvoje od přítomných partnerů projektu i od ostatních oceněných subjektů. Sdružení CzechInno jako hlavní organizátor projektu Vizionáři 2023 oceněné v nadcházejícím období zapojí do komplexu svých projektů a aktivit zahrnujících mezinárodní i regionální propagační a osvětové akce, akcelerační programy pro inovační firmy a služby českých digitálních inovačních hubů, které poskytují podporu digitální transformace malých a středních firem i veřejných organizací.

Okamžikem uzavření loňského ročníku projektu CzechInno vyhláší ročník nadcházející – Vizionáře 2024. V něm opět bude hledat české inovace, které byly uvedeny na trh v uplynulém období a představují významný technologický, ekonomický a/nebo sociální přínos či jejich kombinaci. Nominace je možné zasílat do 1. 11. a přihlášky do projektu podávat do 15. 11. 2024 prostřednictvím www.vizionari.cz.

T. Š.

CYBERSECURITY INNOVATION HUB

Nabídka bezplatných služeb pro firmy i organizace

V tomto i v předchozích číslech časopisu jsme informovali, že svou činnost zahájil Cybersecurity Innovation Hub – jeden ze šesti tzv. EDIHů (Evropských center pro digitální inovace), které nově fungují v Česku i Evropě jako konsorcia s komplementární expertizou svých různých partnerů a cílem poskytovat na neziskové bázi komplex služeb svým klientům: malým a středním podnikům i veřejným organizacím.

Jelikož Cybersecurity Innovation Hub je nám ve sdružení CzechInno z tuzemských EDIHů nejbližší, rádi bychom na tomto

místě zevrubně představili komplex jeho služeb a nabídli je čtenářům časopisu.

Cílem Cybersecurity Innovation Hubu je zvyšovat povědomí o aktuální situaci v oblasti informační a kybernetické bezpečnosti a napomáhat prostřednictvím služeb hubu vyšší kyberbezpečnostní vyspělosti českých malých a středních firem i veřejných organizací.

K tomuto účelu jsme sestavili velmi silný tým sestávající z devíti partnerů konsorcia našeho EDIH, kterými jsou:

- Cybersecurity Hub, z.ú. jako zapsaný ústav spoluzaložený třemi českými univerzitami (Masarykovou univerzitou, ČVUT v Praze a VUT v Brně) jako koordinátor našeho hubu

Akademičtí a odborní partneři našeho hubu:

- Masarykova univerzita
- České vysoké učení technické v Praze
- Vysoké učení technické v Brně
- Network Security Monitoring Cluster

Business development a komunikační partneři:

- CzechInno
- Technologické centrum Praha
- Regionální hospodářská komora v Brně
- Industry Cluster 4.0.

Náš tým složený ze zástupců jednotlivých partnerů tak tvoří řádově tři desítky expertů, kteří jsou připraveni Vám nabídnout soustavu svých služeb, které jsou – podobně jako je tomu i u všech ostatních EDIH – seřazeny do čtyř kategorií:

- Testování před investováním (angl. Test before invest)
- Digitální dovednosti a vzdělávání (angl. Skills & training)
- Inovační ekosystémy a síťování (angl. Innovation ecosystems and networking)
- Přístup k investicím a financování (angl. Access to investments)

V rámci těchto čtyř oblastí Cybersecurity Innovation Hub nabízí portfolio téměř 30 konkrétních služeb a pod nimi zařazených více než 50 produktů, které jsou k dispozici našim klientům – malým

a středním firmám nebo veřejným organizacím. Poskytování všech našich služeb je, díky dotaci z programu Digitální Evropa a z Národního plánu obnovy, zcela bezúplatné – pro veřejné organizace se realizuje na základě uzavřené smlouvy o poskytování služeb EDIH, pro firmy je další podmínkou ještě zapsání hodnoty poskytnutých služeb do Centrálního registru veřejné podpory malého rozsahu, neb prostřednictvím poskytnutých služeb podniky získávají od členů konsorcia jako poskytovatelů k dispozici zvýhodněnou formou poskytnutí veřejné podpory de minimis.

A jaké konkrétní služby může Cybersecurity Innovation Hub nabídnout? Po úvodním hodnocení digitální zralosti organizace klienta a komplexním vyhodnocení kyberbezpečnostní připravenosti jeho organizace můžeme nabídnout testovací služby jako penetrační testování, možnost simulace kybernetických útoků na našich platformách kybernetického polygonu KYPO Masarykovy univerzity, kybernetické arény BUTCA VUT v Brně nebo v simulačních laboratořích ČVUT v Praze.

Firmám a institucím, které by rády vzdělávaly své pracovníky i specialisty, můžeme nabídnout spektrum kurzů a školení od základních kyberbezpečnostních výukových programů pro běžné uživatele přes pokročilá školení pro specialisty, správce sítí a management organizací až po speciální oblasti školení jako je například bezpečnost v prostředí umělé inteligence, blockchainu nebo zpracování forenzních analýz proběhnuvších útoků. V neposlední řadě naše infrastruktura nabízí možnost praktických cvičení a spolupráce kyberbezpečnostních týmů a vyškolení vlastních lektorů uvnitř Vašich firem a veřejných organizací.

Organizujeme celou řadu vlastních osvětových akcí a aktivit – příkladem mohou být regionální a oborové kyberbezpečnostní semináře a webináře, ale i soutěž pro následováníhodné počiny v oblasti kyberbezpečnosti (viz článek k projektu Vizionáři 2023).

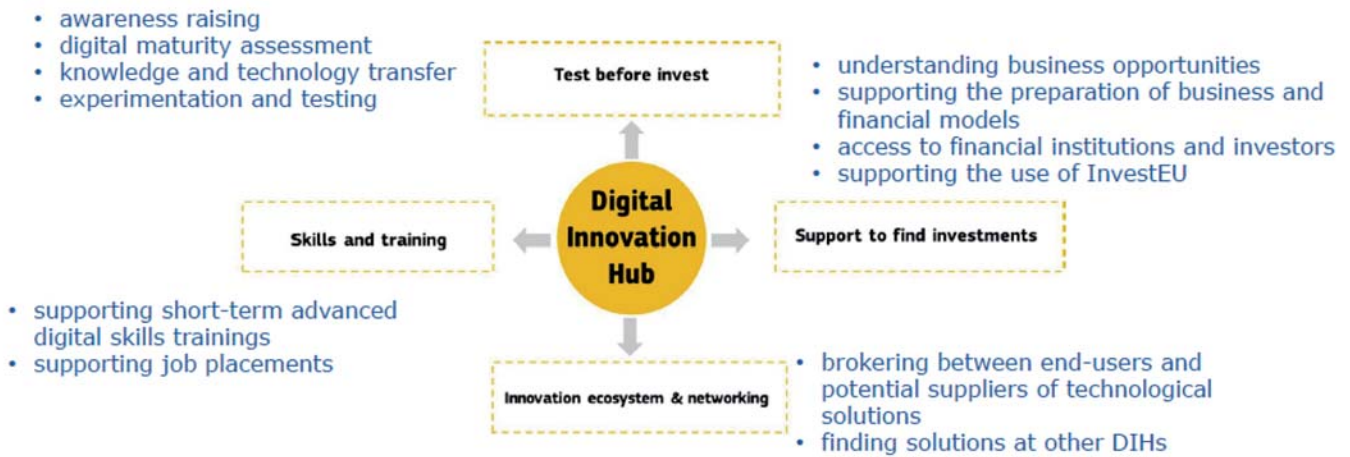
A podílíme se i na akcích našich partnerů – např. formou přípravy odborných materiálů, expertních vstupů a praktických ukávek fungování součástí naší infrastruktury.



Obr. 1: Schéma partnerské struktury EDIH Cybersecurity Innovation Hub

Role of European Digital Innovation Hubs

A coordinated group of organisations with complementary expertise and a not-for-profit objective, offering a set of services to companies – especially SMEs (incl. Start-ups) and mid-caps as well as to public sector organisations – to support their digital transformation.



Obr. 2: Schéma role EDIH (zdroj: DG CONNECT, Evropská komise)

V oblasti podpory spolupráce a síťování jsme s to Vás propojit s kterýmkoli EDIH v Česku i sousedních zemích a také s regionálními a oborovými digitálními inovačními huby, které i nadále fungují v tuzemsku i zbytku Evropy. Spolupracujeme s partnery jako je síť Enterprise Europe Network Česká republika, klastry a klastrové iniciativy, organizace a programy na podporu start-upů a prosazování inovací do firmovního prostředí i veřejné sféry.

A také máme odborné kapacity na to, abychom podpořili ekonomický rozvoj našich klientů formou pomoci se zpracováním jejich byznys plánů, propagace nabídek, požávek a dalších zájmů klienta, anebo můžeme v rámci námi nabízeného dotačního a investičního poradenství zprostředkovat

přístup k projektovému nebo komerčnímu financování Vašeho rozvoje včetně speciálních typů projektů jako je např. kaskádové financování.

Služby Cybersecurity Innovation Hubu jsou seřazeny do tří typizovaných balíčků určených pro malé a mikrofirmy, střední firmy a menší podniky se střední kapitalizací (naším klientem se může stát společnost

s počtem zaměstnanců do 499) a veřejné organizace. Každý z klientů si však může navolit služby dle vlastního uvážení a zájmu, v návaznosti na své potřeby a kapacitu, kterou může věnovat svému kyberbezpečnostnímu rozvoji.

Za konsorcium Cybersecurity Innovation Hubu jsme Vám tedy plně k dispozici pro další spolupráci od prvotních konzultací přes vzdělávací a výukové aktivity až po testování, konzultační služby nebo například i smluvní výzkum v oblasti kyberbezpečnosti.

Úplný výčet našich služeb najdete a požádat si o konzultaci k nim můžete na www.cybersecurityhub.cz.

Tereza Šamanová
koordinátorka EDIH Cybersecurity
Innovation Hub



CHARAKTERISTIKA PRODUKTŮ CENA INOVACE ROKU 2023

V rámci 28. ročníku soutěže o Cenu Inovace roku 2023, pod záštitou prezidenta republiky Petra Pavla, získaly nejvyšší ocenění – Cenu Inovace roku 2023 – inovační produkty:

Multifunkční bruska BUD100 / Multifunctional grinding machine BUD100, Slovácké



Multifunkční bruska BUD100 představuje unikátní řešení zcela nové generace velkých hrotových brusek modulární koncepce pro obrobky o oběžném průměru 1000 mm, délky do 15 000 mm a hmotnosti až 12 000 kg.



strojířny, a.s., Uherský Brod; **Miniaturní Ramanův spektrometr microRAMAN** / Miniatur handheld Raman Spectrometer microRAMAN, RS DYNAMICS s.r.o., Praha 4.

Inovační produkty byly prezentovány v rámci INOVACE 2023 dne 6. 12. 2023 v Komerční baně, Václavské nám. 796/42 (vchod z ulice Štěpánská), Praha 1.

Dále uvádíme charakteristiku oceněných produktů uvedenou v přihlášce:

Miniaturní Ramanův spektrometr microRAMAN je nejmenší, nejrychlejší, nejlehčí a nejpřesnější spektrometr RAMAN na světě s knihovnou 24 000 komponent. Identifikuje výbušniny, bojové chemikálie, narkotika, farmaceutické výrobky, potraviny, minerály, organické sloučeniny a nebezpečné materiály.



Více na:
<http://www.rsdynamics.com>

BROŽURA CENA INOVACE ROKU 2024

Na začátku roku 2024 vydala AIP ČR, z.s. brožuru Cena Inovace roku 2024 (29. ročník), v níž jsou uvedeny základní informace o AIP ČR, z.s., podmínky účasti a hodnotící kritéria, termíny pro rok 2024, složení hodnotící komise. Je zde uveden seznam 37 členů Klubu inovačních firem AIP ČR, z.s. k 31. 12. 2023. Tradičně v části Nositelé ceny jsou uvedeny inovační produkty, které získaly od roku 1996 do roku 2023 Cenu Inovace roku (za toto období bylo uděleno 53 Cen Inovace roku).



Více na: <http://www.sub.cz>

I. N.

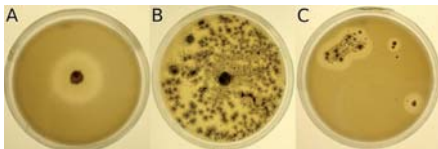


NOVÉ ZPŮSOBY ŘEŠENÍ PROBLÉMU ZAMOŘENÍ PLANETY PLASTOVÝM ODPADEM

Praha, 9. listopadu 2023 – V dnešní době je eliminace plastových odpadů klíčovým tématem a hledají se nové a inovativní způsoby, které by pomohly nacházet nová řešení. Od aktivního sběru plastů v oceánech, přes nahrazování plastů za jiné materiály, až po recyklaci a inovativní metody rozkládání plastů.

Bakterie, které jsou schopné eliminovat plasty

Nejnovějším slibným směrem v boji proti nežádoucímu působení plastových odpadů jsou výzkumy zaměřené na mikroorganismy, které dokáží rozkládat plasty. Nedávný objev švýcarských vědců našel bakterie, které jsou schopny za normálních podmínek rozkládat plasty. Tento výzkum by mohl vést k vývoji nových technologií pro recyklaci plastového odpadu.



„Studie prokázala, že nové mikrobiální druhy nalezené v alpských a arktických púdách dokázaly rozkládat biologicky rozložitelné plasty při teplotě patnáct stupňů Celsia,“ konstatoval hlavní autor švýcarské studie Joel Rüthi. To znamená krok k vývoji přístupu, který by umožňoval jednoduchou eliminaci plastového odpadu bez dalších emisí.

Sběr plastů v mořích

Jednou z klíčových oblastí boje proti zamoření planety plastovým odpadem je



eliminace plastového odpadu v oceánech. Celkem ve světových oceánech totiž plavou stovky tun plastů a ty zde způsobují vážné problémy pro mořský ekosystém

a následně pak pro celou planetu. Organizace a vědecké týmy se spojují s cílem plastový odpad z moří a oceánů sbírat, snižovat množství plastového odpadu v mořích a chránit životní prostředí.

Boyan Slat, mladý holandský vynálezce, vymyslel systém, který zachytává plasty v mořích a oceánech, a to od rybářských sítí vázících tunu až po mikroplasty. Využívá k tomu obří plovoucí bariéry zachycující plastový odpad všeho druhu. Plasty zachycené na plováku jsou pak odtaženy na pobřeží k recyklaci.

Náhrada za jiný materiál

Dalším způsobem, jak eliminovat plastový odpad, je hledání náhrady za plastové materiály. Ideálně se nabízejí například sklo, hliník a papír, které jsou často považovány za vhodné alternativy k plasty. Mnoho výrobců a spotřebitelů přechází na výrobky vyrobené z těchto materiálů, což snižuje poptávku po plasty a jeho negativní vliv na životní prostředí.

Londýnský start-up NotPla využívá mořské řasy k výrobě biologicky odbouratelných alternativ obalů. NotPla nedávno zahájila zkoušky v Chile a Ghaně. Firma posuzuje,



ZDRAŽENÍ ENERGIÍ MŮŽE NEGATIVNĚ OVLIVNIT PRŮMYSL A STAVEBNICTVÍ

A tím snížit například
i dostupnost bydlení

Regulovaná složka elektřiny pro velké odběratele by podle návrhu měla vzrůst na hladině vysokého napětí meziročně o 113 procent a na hladině velmi vysokého napětí o 206 procent.

Jak se k současné situaci mají postavit firmy?

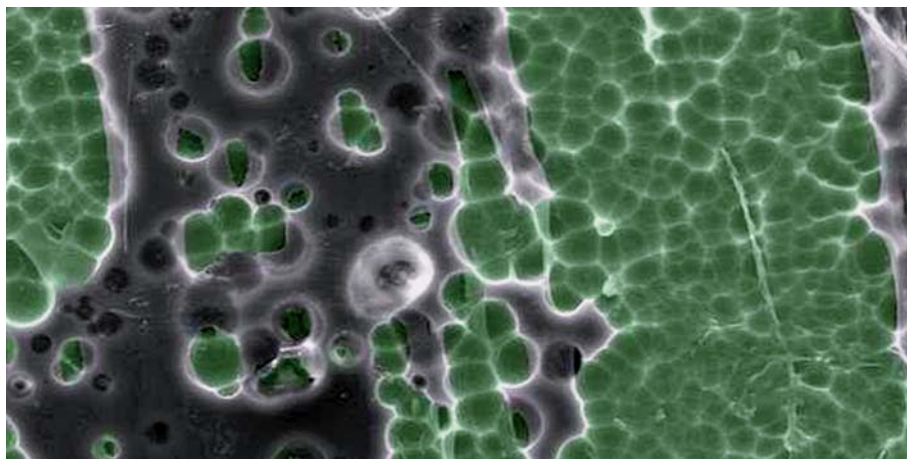
Praha, 22. listopadu 2023 – Zvýšení regulované složky cen energií a zrušení podpory na její platbu od státu negativně ovlivní české stavebnictví a bude likvidační pro český průmysl. Toto prohlášení vydal před pár dny Svaz podnikatelů ve stavebnictví (SPS). Podle svazu se skokové navýšení výdajů na energie promítne do cen stavebních materiálů. Zároveň také může ovlivnit konkurenceschopnost českého stavebnictví a snížit dostupnost bydlení.

Proti zdražení energií se již dříve vymezila také například česká Ocelářská unie, Asociace sklářského a keramického průmyslu, Asociace malých a středních podniků a živnostníků a některé další subjekty.

„Energetický regulační úřad (ERÚ) pro příští rok navrhl výrazné zvýšení regulované složky energií, která se na konečné ceně energií podílí v desítkách procent. Regulovaná složka elektřiny pro velké odběratele by podle návrhu měla vzrůst na hladině vysokého napětí meziročně o 113 procent a na hladině velmi vysokého napětí o 206 procent. Jedná se tedy o velice výrazný zásah do hospodaření velkých podniků, u kterých nebude často jiná možnost než toto zdražení přenést ve finální fázi na konečného zákazníka,“ říká Lukáš Kaňok, ředitel sekce energie společnosti Kalkulátor.cz.

Podle SPS se pro velké odběratele bude jednat oproti roku 2022 o nárůst o 200 až 250 procent. V porovnání s rokem 2023 bude tento nárůst ještě větší. „Považujeme to za podmínky snižující konkurenceschopnost, kdy by velcí spotřebitelé měli čtvrtou nejdražší elektřinu v Evropě. Vnímáme to jako absolutní podkopnutí tuzemské ekonomiky, která navíc stále ještě vyhlíží svůj restart,“ říká Jiří Nouza, prezident Svazu podnikatelů ve stavebnictví.

U domácností se budou distribuční poplatky také zdražovat, podle distribuční sazby o 20 až 150 %. Zde se obecně doporučuje zkusit celkové dopady snížit tím, že domácnost změní dodavatele, který ji bude schopen dát nižší cenu elektřiny nebo plynu. Protože rozdíly mezi nabídkami jsou velké, může změna dodavatele pomoci k tomu, že celkové dopady zdražení nebudou tak zásadní. U podniků to je ale jinak, nemůžete jen tak přejít k jinému dodavateli jako domácnost, je nutné dodržet smlouvu. Navíc rozdíly mezi nabídkami nejsou tak velké, jako u domácností, a tak nenajdeme variantu, která by zásadně pomohla vykrýt zdražení distribučních poplatků.



zda její obal může nahradit sáčky s vodou, které se v současnosti používají v celé Africe.

Samostatným problémem jsou pak jednorázové plasty. Najít například náhradu za plastové jednorázové nádoby je relativně snadné, i když dražší a nese to s sebou řadu provozních problémů. Neféší to ale problém odpadu a nadměrnou spotřebu původních zdrojů. Řešením není hledání náhrad jednorázových plastů, ale jejich eliminace a hledání jiných řešení. Cílem je podpora všeho, co je opakovaně použitelné, vratných obalů. Jen tam kde není jiná možnost, můžeme hledat náhrady.

Recyklace plastů a využití v další výrobě

Recyklace plastů a jejich použití v další výrobě představuje klíčový krok v omezování negativního vlivu plastů na Zemi. Recyklace plastů umožňuje snížit zátěž a současně snižovat spotřebu nových surovin.

Například **vysavač Kärcher T 111 Classic HEPA RePlast** je vyroben ze 60 % z recyklovaného materiálu, a to se týká všech plastů kromě příslušenství. S vysokým podílem recyklovaného materiálu je jeho výroba šetrná k životnímu prostředí, a přitom je stejně robustní a účinný jako standardní modely.

Recyklace plastů a využívání k další výrobě pomáhá snižovat zátěž na životní prostředí a zároveň využívá efektivnější zdroje. Podpora recyklace, výzkum a inovace v této oblasti jsou klíčové pro dosažení udržitelnějšího a čistějšího životního prostředí.

Existuje mnoho způsobů, jak řešit problém plastů na zemi a jak minimalizovat jejich negativní vliv na životní prostředí. Sběr plastů v mořích, recyklace, hledání náhrady a výzkum řešení, která čistě a účinně plasty rozkládají.

Petr Jarkovský
ASPEN.PR s.r.o.

foto archiv ASPEN.PR s.r.o.



INOVATIVNÍ MATERIÁLY A TECHNOLOGIE VE STAVEBNICTVÍ

umožňují stavbu průsvitných zdí,
recyklaci betonu, unikátní izolační
vlastnosti nebo snížení prašnosti
na staveništi

Praha, 10. listopadu 2023 – Stavebnictví je dynamickým odvětvím, které se neustále vyvíjí. Objevují se tak stále nové materiály, které přinášejí inovace a zlepšení v různých oblastech. Vývoj nových materiálů je hnán dopředu především požadavkem na větší udržitelnost materiálů, jejich inovaci, lepší vlastnosti, ale také s ohledem na ekologii i na vývoj chytrých materiálů s unikátními vlastnostmi.

Nové materiály a procesy přinášejí výhody a zlepšení v konstrukci i při samotné výstavbě, jsou to například:

Udržitelné materiály

V posledních letech se zvýšil zájem o udržitelnost a ekologické stavebnictví. Nové materiály, jako je beton s přísadou recyklovaného kameniva, dřevěné kompozity a materiály s nízkou uhlíkovou stopou, se stávají stále populárnějšími.

„Do základů, podkladních a výplňových konstrukcí se začíná používat beton s přísadou recyklovaného kameniva. Toto kamenivo se získává primárně ze stavební suti – odpadního betonu, cihelných a keramických odpadů. Jedná se o skvělou alternativu jako náhrada za plnohodnotný beton jak z hlediska udržitelnosti, a hlavně i snížení nákladů na samotnou stavbu,“ říká Petr Bursík, projektový manažer SSI Group a dodává: „Dalším příkladem využití je kompozitní dřevo. Mnohdy poskytuje stejnou odolnost jako dřevo a v některých případech i lepší požadované vlastnosti, než má samotné masivní dřevo. Výhody jsou primárně v modifikaci jednotlivých materiálů



Vyplatí se firmám fixovat?

Dnešní doba je tak cenově nejistá, že rozhodovat se mezi nabídkou na jeden rok nebo na dva roky je vlastně čistá spekulace. Tolik faktorů může ovlivnit ceny na burze, a tedy i to, za kolik se budou příští rok uzavírat kontrakty, že nikdo nemůže předikovat, jestli se nyní vyplatí podepsat cenu na dva roky anebo jen na jeden. „Já osobně bych vycházel z nabídky. Pokud bude nabídnutá cena na 2 roky odpovídat tomu, co pro podnikání potřebuji, asi bych ji zvolil. A pak budu mít dva roky jistotu. Pokud ne, pak bych vybral variantu na 1 rok a doufal, že příští rok budu mít možnost podepsat smlouvu výhodnější,“ doporučuje Lukáš Kaňok, ředitel sekce energie společnosti Kalkulátor.cz.

Investice do úspory

„To nejlepší, co mohou firmy nyní udělat vedle pečlivého výběru dodavatele je snížit spotřebu všude, kde to je možné. A samozřejmě kde to ekonomicky dává smysl.

Třeba fotovoltaika na střeše podniku může vyrábět elektřinu, kterou podnik s nonstop provozem ze 100% spotřebuje. A nemusí tak řešit baterie anebo výkupy přebytků. Pak je návratnost takového řešení opravdu rychlá a fotovoltaika přitom vydrží více jak 20 let,“ doporučuje Lukáš Kaňok, ředitel sekce energie společnosti Kalkulátor.cz a dodává: „Ale to zdražení, které naše podniky pravděpodobně čeká, fotovoltaická elektrárna na střeše bohužel nevyřeší.“

Kalkulátor.cz je český nezávislý srovnávač cenových nabídek dodavatelů energií, pojištění a půjček online, zdarma a bez rizika. Společnost byla založena v březnu 2020 a od té doby se stala jedním z předních srovnávačů na trhu. Za dobu svého působení využilo stránky společnosti kalkulátor.cz více jak 230 tisíc zákazníků. Centrála společnosti Kalkulátor.cz sídlí v pražské Libni.

Michal Hoblík
ASPEN.PR s.r.o.





dle konkrétních požadavků, kde by masivní dřevo bylo na hraně svých možností (například velké panely), různé netradiční požadavky na tvar, konstrukce a podobně. I tímto se přispívá k tzv. cirkulární ekonomice a udržitelnosti, protože se k výrobě používá recyklované dřevo a dřevní odpady.“

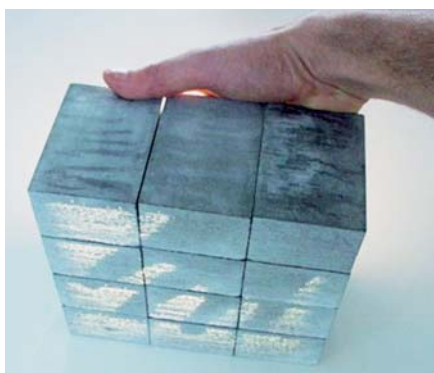
Inovativní beton

Velmi populární je vývoj nových druhů betonu, jako je transparentní beton, samočisticí beton nebo beton s lehkými agregáty, které přinášejí nové možnosti pro design a funkčnost staveb.

Transparentní beton, který je známý také jako světelný beton nebo luminescentní beton, je speciální druh betonu, který umožňuje průchod světla skrz materiál. Tento inovativní materiál se používá především pro architektonické a designové účely, kde je požadována průhlednost a propustnost světla. Vyroben je tak, že se do směsi betonu přidávají optická vlákna z plastu nebo skla. Tato vlákna jsou rozmístěna ve směsi betonu tak, aby umožňovala průchod světla. Výsledný materiál je pevný, odolný a má schopnost propouštět světlo.

Beton s lehkými agregáty je betonová směs, do které jsou přidány lehké materiály jako plyn nebo přísady. Tyto lehké agregáty slouží k dosažení snížené hmotnosti betonu a zlepšení jeho izolačních vlastností.

Samočisticí beton je inovativní stavební materiál, který se v poslední době stal populárním trendem ve stavebnictví. Tento beton obsahuje speciální přísady, které mu umožňují samočištění a udržování estetického vzhledu bez nutnosti pravidelné údržby. Využívá k tomu fotokatalytických přísad, které reagují s UV zářením a znečištěním



ve vzduchu. Tato reakce vytváří oxidační prostředí, které rozkládá organické nečistoty na povrchu betonu. Dešťová voda nebo vlhkost vzduchu pak odplavuje tyto rozložené nečistoty z povrchu, čímž se beton samočistí.

Inteligentní materiály

Nové materiály s integrovanými senzory a technologiemi umožňují vytvářet chytré budovy a infrastrukturu. Například materiály s fotovoltaickými vlastnostmi mohou generovat elektrickou energii. Tyto materiály se pak používají k výrobě solárních panelů a dalších zařízení pro výrobu elektrické energie ze slunečního záření. Jejich využití se stále rozšiřuje a výzkum v této oblasti pokračuje s cílem vytvořit efektivnější a cenově dostupnější fotovoltaické materiály.

Nanomateriály

Nanotechnologie otevírá nové možnosti ve stavebnictví. Nanomateriály, jako jsou nanovlákna, nanotrubičky nebo nanočástice, mohou zlepšit pevnost, odolnost a další vlastnosti materiálů.

Inovativní izolační materiály

Nové izolační materiály nabízejí lepší tepelnou a zvukovou izolaci. Například aerogely, které jsou extrémně lehké a mají vynikající izolační vlastnosti, dokáží tak účinně izolovat budovy a snižovat tepelné ztráty. Aerogely se často používají jako součást izolačních systémů pro stěny, stropy, podlahy a střechy. Jsou také vhodné pro izolaci potrubí a dalších stavebních prvků. Díky svému nízkému objemu a lehkosti umožňují snadnou manipulaci a instalaci.

Použití aerogelové izolace ve stavebnictví může přispět ke snížení energetické náročnosti budov a zlepšení energetické účinnosti.

3D tisk ve stavebnictví

3D tisk umožňuje vytvářet složité geometrické tvary a struktury pomocí speciálních tiskáren. Tento postup se stává stále více používaným při výrobě stavebních prvků, a dokonce i celých budov.

Snížení prašnosti na staveništi s využitím nových technologií

Vývoj nových technologií a materiálů umožňuje také výrobu vysavačů s vyšší výkonem a účinností. Vysavače s pokročilými filtracemi a systémy čištění vzduchu zajišťují vyšší kvalitu vzduchu na staveništi. „Použití profesionálních vysavačů s vysokou účinností filtrace a systémy čištění vzduchu jsou jedním z neefektivnějších způsobů, jak snížit prašnost na staveništi. Vysavače s certifikací třídy prašnosti L, M nebo H jsou navrženy tak, aby zachytávaly jemné částice a škodlivé látky,“ říká Lukáš Rom ze společnosti Kärcher.

Petr Jarkovský
ASPEN.PR s.r.o.

foto archiv ASPEN.PR s.r.o.

Sdružení CzechInno a jeho stabilní projekty

Digitální transformace:

Podpora inovací, které jsou na trhu

Smart Export fórum:

Každoroční konference na podporu B2B spolupráce v digitálních inovacích s mimo-EU zeměmi

Smart Bussines Festival:

Výroční přehlídka dobrých praxí a novinek v podpoře digitálních inovací

Vizionáři:

Soutěž inovativních firem a jejich počínů



Podpora early-stage inovací:

- Akcelerační služby
- Coaching a mentoring
- Hackatony

Experimenty a testování:

- Evropské projekty kaskádového financování
- Propojování relevantních partnerů

Příprava pro uvedení na trh:

- Průzkumy a analýzy poptávky / očekávání
- Go-to-market strategies
- Marketing a PR

Podpora na trhu:

- Šíření povědomí a informací
- Výstavy a praktické prezentace
- Exkurze

V případě zájmu o spolupráci jsme Vám k dispozici.

System inovačního podnikání v České republice

HLAVNÍ PARTNEŘI

Regionální orgány	Vláda ČR	Parlament ČR	Úřad průmyslového vlastnictví
Komory			Pracoviště VaVal
Banky	Rada pro výzkum, vývoj a inovace		Nadace
Tuzemští partneři	Technologická agentura České republiky		Zahraniční partneři

VYBRANÉ ÚSTŘEDNÍ ORGÁNY STÁTNÍ SPRÁVY

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Ministerstvo práce a sociálních věcí
Ministerstvo průmyslu a obchodu	Ministerstvo pro místní rozvoj
Ministerstvo zahraničních věcí	

ČLENOVÉ AIP ČR, z.s. A DALŠÍ PARTNEŘI

Společnost vědeckotechnických parků ČR, z.s.	Asociace inovačního podnikání České republiky, z.s.	Česká společnost pro nové materiály a technologie, z.s.
České vysoké učení technické v Praze		Rada vědeckých společností České republiky
Vysoké učení technické v Brně		Asociace výzkumných organizací, z.s.
Asociace strojních inženýrů České republiky, z.s.		Vysoká škola chemicko-technologická v Praze
Univerzita Karlova		Západočeská univerzita v Plzni
RINKCE, Ruská federace		Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
České centrum Institution of Engineering & Technology		Český komitét pro vědecké řízení z.s.
Český svaz vynálezců a zlepšovatelů, z.s.		Česká společnost pro jakost, z.s.
Česká asociace rozvojových agentur		Asociace pro vodu v krajině České republiky, z.s.
Univerzita Palackého v Olomouci		Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích		
Vysoká škola technická a ekonomická v Č. Budějovicích		
Členství a partnerství AIP ČR, z.s. v tuzemských a zahraničních organizacích: <i>CzechInno, z.s.p.o.</i> <i>Enterprise Europe Network ČR</i> <i>International Centre for Scientific and Technical Information</i> <i>Platforma pro bioekonomiku České republiky</i> <i>Svaz strojírenské technologie</i>		

PODNIKATELSKÉ SUBJEKTY

Pracoviště transferu technologií	Vědeckotechnické parky	Inovační firmy	Další podnikatelské subjekty
----------------------------------	------------------------	----------------	------------------------------

System of Innovative Entrepreneurship in the Czech Republic

MAIN PARTNERS

Regional Bodies	Government	Parliament	Industrial Property Office
Chambers			R & D Entities
Banks	Research, Development and Innovation Council		Foundations
Domestic Partners	Technology Agency of the Czech Republic		Foreign Partners

SELECTED GOVERNMENT BODIES

Ministry of Education, Youth and Sports	Ministry of Labour and Social Affairs
Ministry of Industry and Trade	Ministry of Regional Development
Ministry of Foreign Affairs	

MEMBERS OF AIE CR AND OTHER PARTNERS

Science and Technology Parks Association CR	<p style="text-align: center;">Association of Innovative Entrepreneurship of the Czech Republic</p>	The Czech Society for New Materials and Technologies
Czech Technical University in Prague		Council of Scientific Societies of Czech Republic
Brno University of Technology		Association of Research Organisations
Association of Mechanical Engineers, Czech Republic		University of Chemistry and Technology Prague
Charles University		University of West Bohemia in Pilsen
SRI FRCEC Russian Federation		VŠB – Technical University of Ostrava
Czech Centre Institution of Engineering & Technology		Czech Committee for Scientific Management
Czech Union of Inventors & Rationalizers		Czech Society for Quality
Czech Association of Development Agencies		Czech Association for Landscape Water Management
Palacký University Olomouc		Tomas Bata University in Zlín
University of South Bohemia in České Budějovice		
Institute of Technology and Business in České Budějovice	<p>Membership and partnership of AIE CR in domestic and foreign organisations:</p> <p><i>CzechInno, z.s.p.o.</i></p> <p><i>Enterprise Europe Network CR</i></p> <p><i>International Centre for Scientific and Technological Information</i></p> <p><i>Bioeconomy platform of the Czech Republic</i></p> <p><i>Association of Engineering Technology</i></p>	

BUSINESS ENTITIES

Technology Transfer Centers	Science and Technology Parks	Innovative Companies	Other Business Entities
-----------------------------	------------------------------	----------------------	-------------------------

2024

JÁŘÍ

Po		2	9	16	23	30
Út	3	10	17	24		
St	4	11	18	25		
Čt	5	12	19	26		
Pá	6	13	20	27		
So	7	14	21	28		
Ne	1	8	15	22	29	

2024

SRPEN

Po	5	12	19	26		
Út	6	13	20	27		
St	7	14	21	28		
Čt	1	8	15	22	29	
Pá	2	9	16	23	30	
So	3	10	17	24	31	
Ne	4	11	18	25		

2024

ČERVENEC

Po	1	8	15	22	29	
Út	2	9	16	23	30	
St	3	10	17	24	31	
Čt	4	11	18	25		
Pá	5	12	19	26		
So	6	13	20	27		
Ne	7	14	21	28		

2024

BŘEZEN

Po	4	11	18	25		
Út	5	12	19	26		
St	6	13	20	27		
Čt	7	14	21	28		
Pá	1	8	15	22	29	
So	2	9	16	23	30	
Ne	3	10	17	24	31	

2024

ÚNOR

Po	5	12	19	26		
Út	6	13	20	27		
St	7	14	21	28		
Čt	1	8	15	22	29	
Pá	2	9	16	23		
So	3	10	17	24		
Ne	4	11	18	25		

2024

LEDEN

Po	1	8	15	22	29	
Út	2	9	16	23	30	
St	3	10	17	24	31	
Čt	4	11	18	25		
Pá	5	12	19	26		
So	6	13	20	27		
Ne	7	14	21	28		

2024

DUBEN

Po	1	8	15	22	29	
Út	2	9	16	23	30	
St	3	10	17	24		
Čt	4	11	18	25		
Pá	5	12	19	26		
So	6	13	20	27		
Ne	7	14	21	28		

2024

KVĚTEN

Po	6	13	20	27		
Út	7	14	21	28		
St	1	8	15	22	29	
Čt	2	9	16	23	30	
Pá	3	10	17	24	31	
So	4	11	18	25		
Ne	5	12	19	26		

2024

ČERVEN

Po	3	10	17	24		
Út	4	11	18	25		
St	5	12	19	26		
Čt	6	13	20	27		
Pá	7	14	21	28		
So	1	8	15	22	29	
Ne	2	9	16	23	30	

2024

LÍPEN

Po	7	14	21	28		
Út	1	8	15	22	29	
St	2	9	16	23	30	
Čt	3	10	17	24	31	
Pá	4	11	18	25		
So	5	12	19	26		
Ne	6	13	20	27		

2024

SRPEN

Po	2	9	16	23	30	
Út	3	10	17	24	31	
St	4	11	18	25		
Čt	5	12	19	26		
Pá	6	13	20	27		
So	7	14	21	28		
Ne	1	8	15	22	29	

2024

ŘÍJEN

Po	7	14	21	28		
Út	1	8	15	22	29	
St	2	9	16	23	30	
Čt	3	10	17	24	31	
Pá	4	11	18	25		
So	5	12	19	26		
Ne	6	13	20	27		

2024

LÍSTOPAD

Po	4	11	18	25		
Út	5	12	19	26		
St	6	13	20	27		
Čt	7	14	21	28		
Pá	1	8	15	22	29	
So	2	9	16	23	30	
Ne	3	10	17	24	31	

2024

Přehled 30 uskutečněných ročníků INOVACE

(1994–2023)

INOVACE '94	6.–8. 12. 1994	FTVS UK, Praha 6
INOVACE '95	5.–7. 12. 1995	FSI ČVUT, Praha 6
INOVACE '96	3.–11. 12. 1996	NTM, Praha 7
INOVACE '97	2.–10. 12. 1997	NTM, Praha 7
INOVACE '98	1.–9. 12. 1998	NTM, Praha 7
INOVACE '99	7.–9. 12. 1999	ČSVTS, Praha 1
INOVACE 2000	5.–9. 12. 2000	ČSVTS, Praha 1
INOVACE 2001	4.–10. 12. 2001	ČSVTS, Praha 1
INOVACE 2002	3.–6. 12. 2002	ČSVTS, Praha 1
INOVACE 2003	2.–5. 12. 2003	ČSVTS, Praha 1
INOVACE 2004	30. 11.–3. 12. 2004	ČSVTS, Praha 1
INOVACE 2005	29. 11.–2. 12. 2005	ČSVTS, Praha 1
INOVACE 2006	5.–8. 12. 2006	ČSVTS, Praha 1
INOVACE 2007	4.–7. 12. 2007	ČSVTS, Praha 1
INOVACE 2008	2.–5. 12. 2008	Senát PČR, AV ČR, ČSVTS, Praha 1
INOVACE 2009	1.–4. 12. 2009	Senát PČR; TIC ČKD Praha; ČSVTS, Praha 1
INOVACE 2010	30. 11.–3. 12. 2010	Senát PČR; Crowne Plaza, Praha 6; ČSVTS, Praha 1
INOVACE 2011	6.–9. 12. 2011	Senát PČR; KC CITY, Praha 4; ČSVTS, Praha 1
INOVACE 2012	4.–7. 12. 2012	Senát PČR; ČSVTS, Praha 1
INOVACE 2013	3.–6. 12. 2013	Senát PČR; ČSVTS, KC U Hájků, Praha 1
INOVACE 2014	2.–5. 12. 2014	Senát PČR; ČSVTS, Praha 1, TC AV ČR, Praha 6
INOVACE 2015	1.–4. 12. 2015	Senát PČR; ČSVTS, Praha 1, TC AV ČR, Praha 6
INOVACE 2016	6.–9. 12. 2016	Senát PČR; ČSVTS, Praha 1, TC AV ČR, Praha 6
INOVACE 2017	5.–8. 12. 2017	Senát PČR; ČSVTS, MŠMT, Praha 1, TC AV ČR, Praha 6
INOVACE 2018	4.–7. 12. 2018	Hotel Belvedere Praha 7, TC AV ČR, Praha 6, FSv VUT v Brně
INOVACE 2019	3.–6. 12. 2019	Hotel Belvedere Praha 7, TC AV ČR, Praha 6, VUT v Brně
INOVACE 2020	NEKONALA SE – pouze Cena Inovace roku 2020	
INOVACE 2021	NEKONALA SE – pouze Cena Inovace roku 2021	
INOVACE 2022	6.–9. 12. 2022	Tower Park Praha, Praha 3, TC Praha, Praha 6
INOVACE 2023	5.–8. 12. 2023	Komerční banka, Praha 1, TC Praha, Praha 6

CONTENTS IP & TT 1 / 2024

■ TO THE New Year (P. Švejda)	2
■ There is no need to fear artificial intelligence (V. Mařík)	3
■ Participation of the Czech Republic in the Horizon Europe program (V. Vojtěch)	4
ASSOCIATION OF INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP CR • Meeting of management bodies on 6 December 2023 • Bilateral negotiations 2024 • Annual report 2023 of the ASCOC Laboratory •	7
SCIENCE AND TECHNOLOGY PARKS ASSOCIATION CR • Board meeting on 12 December 2023 • XXXIV General Election Assembly on 7 February 2024 • Meeting of STP Directors in the Czech Republic on 6 June 2024 • Hradec Králové Technology Center •	9
CZECH TECHNICAL UNIVERSITY IN PRAGUE • Data and facts •	10
ASSOCIATION OF RESEARCH ORGANISATIONS • Looking back at Miroslav Janeček • Successful results of Czech applied research •	10
CHARLES UNIVERSITY • Entrepreneurship at UK •	12
UNIVERSITY OF CHEMISTRY AND TECHNOLOGY, PRAGUE • New Rector Milan Pospíšil •	14
CZECH CENTER IET • Important jubilee of V. Benda •	14
CZECH SOCIETY FOR QUALITY • SYMA 2024 Conference •	14
CZECH ASSOCIATION OF DEVELOPMENT AGENCIES • Establishment of Regional Centers •	15
PALACKÝ UNIVERSITY OLOMOUC • Atomic Engineering •	15
TOMAS BATA UNIVERSITY IN ZLÍN • Baťa's legacy to the world conference • Plastko 2024 •	16
UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA IN ČESKÉ BUDĚJOVICE • Bark beetle monitoring is the subject of a new spin-off firm •	17
THE INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND BUSINESS IN ČESKÉ BUDĚJOVICE • Revolutionary 3D metal printing project •	18
RESEARCH, DEVELOPMENT AND INNOVATION COUNCIL • Information on the Council session •	19
CZECH RECTORS CONFERENCE • Plenary session • CRC statement on the tragic event at the Faculty of Arts of Charles University •	19
CZECHINNO • Activities •	20
REGIONS • Hradec Králové Region •	21
INTRODUCING YOURSELVES • Industrial Property Office •	22
ACTIVITIES OF OUR PARTNERS • Project Visionaries 2023, announcement of Visionaries 2024 • Cybersecurity Innovation Hub •	23
INNOVATION OF THE YEAR AWARD • Product characteristic of „Innovation of the Year 2023 Award“ • Brochure of Innovation of the Year 2024 Award •	26
EXPERIENCES – DISCUSSION • New ways to solve the problem of pollution of the planet with plastic waste • Energy prices can negatively affect industry and construction • Innovative materials and technologies in construction •	27
CZECHINNO ASSOCIATION AND ITS STABLE PROJECTS	31
SYSTEM OF INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP IN THE CZECH REPUBLIC (C, A)	32–33
3D CALENDAR 2024	34
OVERVIEW OF 30 YEARS OF INNOVATION (1994–2023)	35
ANNEX: TECHNOLOGY TRANSFER • Club of Innovative Firms • Innovation of the Year 2024 Award • IP & TT 2024 offer •	I–IV

Deadline for this issue: February 2, 2024
Deadline 2/2024: April 22, 2024



SPOLEČNOST VĚDECKOTECHNICKÝCH PARKŮ ČR, z.s.



AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o., Šumperk
(Podnikatelský a inovační park)

Porada ředitelů VTP v ČR

Uskuteční se ve čtvrtek 6. 6. 2024 v AGRITEC,
výzkum, šlechtění a služby, s.r.o., Zemědělská 2520/16, 787 01 Šumperk,
www.agritec.cz

Program jednání:

- 9.30 Sraz účastníků v AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o., Šumperk
- 10.00–13.00 **Porada ředitelů – (řídí P. Švejda)**
- informace o AGRITEC (PIP) (Z. Muroň)
 - kontrola plnění závěrů porady ředitelů VTP v ČR v Čelákovících (P. Švejda)
 - národní síť VTP v ČR, elektronický katalog
 - předání akreditačních osvědčení v rámci 16. průběžné etapy akreditace
 - SIP v ČR, 3. 12. 2024 (prezentace SVTP ČR, z.s., VTP a inovačních firem umístěných ve VTP; přihlášky do 29. ročníku soutěže o Cenu Inovace roku 2024)
 - činnosti a projekty sdružení CzechInno (T. Šamanová, CzechInno)
- 13.00–14.00 oběd
- 14.00–15.00 Prohlídka AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o. (PIP)
- 15.00 Výbor SVTP ČR, z.s. (veřejné jednání)
- 16.00 Projektový tým NS VTP v ČR a komise pro akreditaci VTP v ČR (veřejná jednání)
- 17.00 Ukončení porady

www.svtp.cz



Asociace inovačního podnikání ČR, z.s.



CzechInno, z.s.p.o.

ve spolupráci se svými členy a partnery

pořádají



SYSTÉM INOVAČNÍHO PODNIKÁNÍ V ČR

Datum konání 3. 12. 2024

SOUČÁSTI:

- Plenární sekce s vystoupeními na aktuální témata
- Posterová sekce
- Jednání orgánů AIP ČR, z.s.
- Předání ocenění 29. ročníku soutěže o Cenu Inovace roku 2024
- Předání ocenění 14. ročníku projektu Vizionáři 2024

Místo konání:
Praha



KLUB INOVAČNÍCH FIREM AIP ČR, z.s.

**cena[®]
inovace
roku**

**TECH
PROFIL[®]**

**GALERIE[®]
novací**

Členy Klubu inovačních firem AIP ČR, z.s. jsou firmy, jejichž inovační produkty byly úspěšné v soutěži o Cenu Inovace roku, které získaly srovnatelné nebo vyšší zahraniční ocenění v obdobných soutěžích a které projevily o vstup do Klubu zájem. Cena Inovace roku je zaměřena na konkrétní produkty (výrobky, postupy, služby), Klub inovačních firem AIP ČR, z.s. obrací svoji pozornost na inovační firmy, kterým dává možnost inovační produkty představit veřejnosti. Tím podstatným způsobem zvyšuje marketingové využití získaných ocenění. K prezentaci členů KIF je možno využít po dohodě akcí, kterých se AIP ČR, z.s. aktivně účastní, a jejichž seznam pro aktuální rok je umístěn na webových stránkách AIP ČR, z.s. V Ceně Inovace roku 2023 získalo ocenění 10 inovačních produktů, byly uděleny 2 ceny Inovace roku 2023.

Úspěšným firmám v soutěži Cena Inovace roku 2023 (28. ročník) byly předány ceny za jejich inovační produkty v Kongresovém sále Komerční banky, Václavské nám. 796/42, Praha 1 dne 6. 12. 2023. Klub inovačních firem AIP ČR, z.s. v souladu se svým statutem nabídl oceněným firmám členství. Počet členů k 31. 12. 2023 je celkem 37. Tito členové jsou uveřejněni ve vydané brožuře Cena Inovace roku 2024 (29. ročník). Připomínám dalším úspěšným firmám, dle Statutu Klubu, možnost přihlásit se nadále do KIF AIP ČR, z.s. (příhláška je umístěna na www.aipcr.cz, část Inovace v ČR, Klub inovačních firem).

Systém inovačního podnikání v ČR, Praha 3. 12. 2024

- vystoupení v rámci programu sympozia
- prezentace v rámci výstavní části
- účast v soutěži o Cenu Inovace roku 2024

Informace o akcích jsou umísťovány průběžně na www.aipcr.cz.

Prezentace členů Klubu

- v časopise Inovační podnikání a transfer technologií
- na domovské stránce AIP ČR, z.s.
- v rámci Technologického profilu ČR (www.techprofil.cz)



Oslovení členů KIF (maily P. Švejdy, od 31. 10. 2023):

- KIF 06112023/124 (INOVACE 2023)
- KIF 08122023/125 (ip tt 4/2023, závěry INOVACE 2023, RR 10. 1. 2024)
- KIF 04012024/126 (studium MCI 2024)



Připomínáme, že můžete i nadále zasílat své návrhy, dotazy, náměty a připomínky k činnosti KIF na redakce@aipcr.cz.

Pavel Švejda

vyhlašuje

29. ročník soutěže o Cenu

Inovace roku 2024

Podmínky soutěže:

- soutěže se může zúčastnit každý subjekt **se sídlem v ČR**;
- do soutěže se přihlašuje nový nebo významně zdokonalený produkt zavedený na trh v **posledních 3 letech** (výrobek, technologický postup, služba);
- přihlášený produkt **musí být již průkazně úspěšně využíván** (výrobek, resp. služba je **uveden/a na trh**, technologický postup je **zaveden v praxi**)

Hodnotící kritéria:

- A–Technická úroveň produktu
- B–Původnost řešení
- C–Postavení na trhu
- D–Vliv na životní prostředí

Přihlášené produkty mohou autoři prezentovat ve výstavní části „Systém inovačního podnikání v ČR“ dne 3. 12. 2024 v Praze (místo bude upřesněno).

Produkty přijaté komisí Inovace roku budou zveřejněny v odborném časopisu ip&tt vydávaném AIP ČR, z.s., dalších médiích a na www stránkách AIP ČR, z.s.

Účastníci, kteří získají ocenění v rámci soutěže o Cenu „INOVACE ROKU 2024“, se mohou stát členy.

Klubu inovačních firem AIP ČR, z.s.

Přihlášky:

K účasti v soutěži o Cenu **INOVACE ROKU 2024** je možno získat podrobnější informace spolu s přihláškou (**uzávěrka přihlášek 31. října 2024; možnost konzultace komplexnosti připravené přihlášky – do 17. října 2024, nebo podle dohody**) na adrese:

Asociace inovačního podnikání ČR, z.s.

Na Perštýně 342/1, 110 00 Praha 1

tel.: 723 633 070, e-mail: redakce@aipcr.cz, www.aipcr.cz

Registrační poplatek: 4000 Kč (variabilní symbol: 122024, uhradit do 31. 10. 2024, daňový doklad bude zaslán po obdržení platby) IČO 49368842, č. ú.: 42938021/0100 KB Praha-město

1. **Název přihlašovatele**

Adresa

IČO **DIČ** **Počet zaměstnanců**

Kontaktní osoba **Funkce**

Telefon **E-mail:**

www **Číslo účtu:**

2. **Charakteristika produktu** (max. 30 slov – pro zveřejnění v katalogu)

česky:.....

.....

anglicky:.....

.....

3. **Do soutěže přihlašujeme – název** (max. 6 slov):

česky:.....

anglicky:.....

Obor:

Číslo přihlášky a druh ochranného dokumentu:

Datum zavedení na trh:

4. **Přílohy k přihlášce do soutěže o Cenu INOVACE ROKU 2024:**

■ **podnikatelský titul:** a) právnické osoby – kopie výpisu z obchodního rejstříku, jiného zřizovacího dokumentu, apod.

b) fyzické osoby – kopie živnostenského listu

■ **popis produktu** (výrobku, technologického postupu, služby) v rozsahu max. 3 strany strojopisu obsahující

– charakteristiku produktu a jeho parametrů v porovnání se stávajícím vlastním nebo konkurenčním řešením v tuzemsku a v zahraničí

– patentovou situaci, právní ochranu nebo jiné průkazné doložení původnosti řešení

– tržby za produkt u výrobce (**vyjádřené v tis. Kč** – od data zavedení na trh), perspektivy uplatnění inovace na trhu – **předpoklad dalších tří let**; úspora nákladů

– údaje o vlivu produktu na životní prostředí (příznivě ovlivňuje, bez vlivu, škodlivý) a na zaměstnanost

– **fotografie produktu** (k doložení jeho charakteristiky, v tiskové kvalitě)

Uzávěrka přihlášek: 31. října 2024 (možnost konzultace komplexnosti připravené přihlášky – do 17. října 2024, nebo podle dohody); zaslát elektronicky.

Datum **Podpis, razítko**



Časopis vydává
Asociace inovačního podnikání, ČR z.s.
(AIP ČR, z.s.)
ve spolupráci se svými členy a partnery
(registrace MK ČR č. MK 6359, ISSN 1210 4612).

Odborný časopis je určen pro subjekty v rámci Systému inovačního podnikání v ČR a pro účastníky inovačního procesu – „vymyslet, vyrobit, prodat“ s cílem prezentovat systém VaVal a dosahované výsledky v tuzemsku a v zahraničí.

Na stranách formátu A4 najdete 4× do roka články, náměty, diskusní příspěvky, kontakty a informace:

- Inovační strategie ČR 2030, Národní inovační politika a její realizace, inovační infrastruktura, inovační proces, galerie inovací, inovační inženýrství, inovační podnikání a transfer technologií jako součást hospodářské politiky včetně mezinárodní vědeckotechnické, průmyslové a obchodní spolupráce, formou obsahových článků, posuzovaných redakční radou.
 - **Aktuální informace:** z činnosti subjektů vytvářejících Systém inovačního podnikání v ČR
 - Pravidelné informace:
 - Rada pro výzkum, vývoj a inovace
 - Česká konference rektorů
 - CzechInno
 - Národní plán obnovy
 - Regiony
 - Mezinárodní scéna – zahraniční styky
 - Představujeme se
 - Činnost našich partnerů
 - Konference – semináře – veletrhy – výstavy
 - Literatura
 - Cena Inovace roku
 - Zkušenosti - diskuse
 - **Příloha Transfer technologií:**
 - Klub inovačních firem AIP ČR, z.s.
 - Domovské stránky členů AIP ČR, z.s.
 - Cena Inovace roku (příhláška)
 - **Možnost inzerce:** obálka (str. 2, 3, 4) – 15.000 Kč; 1 strana A4 v příloze Transfer technologií – 8.000 Kč; 1 strana v základní části – 6.000 Kč (při grafickém zpracování návrhu příplatek 25 %). AIP ČR, z.s. není plátcem DPH.
- Pokyny autorům:** formální náležitosti rukopisu jsou umístěny na: <http://www.aipcr.cz/casopisip.asp>

**Cena výtisku je 80 Kč, roční předplatné 320 Kč,
v roce 2024 vyjdou 4 čísla, ročník XXXII.**

V objednávce předplatného uveďte:

název organizace (nebo jméno a příjmení), adresu, IČ, DIČ,
počet výtisků, jméno a příjmení objednavatele, razítko a podpis.

Objednávku zašlete na adresu (viz níže)

nebo mailem na: aipcr@aipcr.cz

Asociace inovačního podnikání ČR, z.s.,

Na Perštýně 342/1, Praha 1

e-mail: redakce@aipcr.cz

www.aipcr.cz