

XXXI. ročník
130. číslo



NOVAČNÍ[®] PODNIKÁNÍ

& TRANSFER TECHNOLOGIÍ



TECH
PROFIL[®]

GALERIE[®]
inovaci

cena[®]
inovace
roku

4

2023



Asociace inovačního podnikání ČR, z.s.

**ve spolupráci s CzechInno, z.s.p.o.,
se svými členy a partnery**

pořádají

inovace 2023

Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR

- 30. mezinárodní symposium INOVACE 2023
- 30. mezinárodní veletrh invencí a inovací
- 28. ročník Ceny Inovace roku 2023 – pod záštitou prezidenta České republiky Petra Pavla

Datum konání:

5.–8. 12. 2023

Místo konání:

Praha





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. Petr BLECHA, MBA
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 KRĚNEK, CSc., FEng.
David KUBLA, DiS.
Jurij V. LONČAKOV, DrSc. (ICSTI)
Ing. Karel MRÁČEK, CSc.
Bc. Klára NECHVÍLOVÁ
Ing. Petr OROS
Doc. Ing. Jan PĚNČÍK, Ph. D.
Mgr. Petra SVĚŘÁKOVÁ
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 4 / 2023 Ročník XXXI OBSAH

■ INOVACE 2023 po třicáté (a naposledy) (P. Švejda)	2
■ Systém inovačního podnikání v ČR (P. Švejda)	2
■ Národní plán obnovy a inovační podnikání (M. Piecha)	5
■ Služby infrastruktury – úspěšné projekty OP PIK (P. Kolář)	6
■ Digitální transformace 2023 (J. Holoubek)	7
ASOCIACE INOVAČNÍHO PODNIKÁNÍ ČR, z.s.	9
• Vedení 11. 9. 2023 • Pracovní týmy AIP ČR, z.s. 11. 9. 2023 •	
SPOLEČNOST VĚDECKOTECHNICKÝCH PARKŮ ČR, z.s.	9
• Výbor 12. 9. 2023 • Valná hromada 7. 2. 2024 •	
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO NOVÉ MATERIÁLY A TECHNOLOGIE, z.s.	10
• NANOCOON '23 •	
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	10
• Masarykův ústav vyšších studií •	
UNIVERZITA KARLOVA	11
• Inovační laboratoř •	
ČESKÉ CENTRUM IET	12
• International Seminar on Power Semiconductors •	
ČESKÁ SPOLEČNOST PRO JAKOST	12
• Quality Innovation award •	
ASOCIACE PRO VODU V KRAJINĚ ČR, z.s.	12
• Z činnosti •	
UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI	13
• Způsob pro výrobu dvoudimenzionálního oxidu železa •	
UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ	14
• Laboratoř diagnostiky pohybového aparátu •	
JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH	15
• Výuka předškoláků se Školotelkou •	
VYSOKÁ ŠKOLA TECHNICKÁ A EKONOMICKÁ V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH	15
• Přispíváme k automatizaci průmyslu •	
RADA PRO VÝZKUM, VÝVOJ A INOVACE	16
• Informace o zasedání •	
ČESKÁ KONFERENCE REKTORŮ	17
• Zasedání pléna • Prohlášení 10. 10. 2023 •	
CZECHINNO	17
• Z činnosti •	
MEZINÁRODNÍ SCÉNA – ZAHRANIČNÍ STYKY	18
• EDIH Cybersecurity Innovation Hub •	
PŘEDSTAVUJEME SE	20
• SSI Group •	
ČINNOST NAŠICH PARTNERŮ	21
• Zaměření OS 4 – Kvalita a udržitelný rozvoj •	
KONFERENCE – SEMINÁŘE – VÝSTAVY	21
• MSV 2023 • Světový inženýrský konvent WEC 2023 •	
LITERATURA	25
• Technicky talentované ženy a jejich vynálezy • Vitální adaptivní organizace •	
CENA INOVACE ROKU	26
• Přihlášené produkty do soutěže 2023 •	
ZKUŠENOSTI – DISKUSE	27
• Současné kanceláře a pracoviště •	
REJSTŘÍK OBSAHU IP TT 2023	28
PODĚKOVÁNÍ, PF 2024	30
SYSTÉM INOVAČNÍHO PODNIKÁNÍ V ČR, TECHNIK č. 1/1993	31
SYSTÉM INOVAČNÍHO PODNIKÁNÍ V ČR Č. A)	32–33
SUBJEKTY V AIP ČR, z.s. K 31. 10. 2023	34
SDRUŽENÍ CZECHINNO A JEHO STABILNÍ PROJEKTY	35
PŘÍLOHA TRANSFER TECHNOLOGIÍ	I–IV
• Klub inovačních firem • Cena Inovace roku 2024 • Webová stránka CzechInno, z.s.p.o. •	

Uzávěrka tohoto čísla: 31. 10. 2023

Uzávěrka čísla 1/2024: 31. 1. 2024

INOVACE 2023 po třicáté (a naposledy)

Pavel Švejda

Asociace inovačního podnikání ČR, z.s.

V letošním roce připravila Asociace inovačního podnikání ČR, z.s. (AIP ČR, z.s.) ve spolupráci se sdružením CzechInno a se svými tuzemskými a zahraničními členy a partnery po třicáté INOVACE 2023, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR, 5.–8. 12. 2023, tentokrát naposledy.

Hlavním cílem sympozia je zhodnotit dosažené výsledky v oblasti inovačního podnikání, transferu technologií a vědeckotechnických parků za období od INOVACE 2022 (6.–9. 12. 2022) a současně za 30 let své historie.

INOVACE 2023, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR má tři obsahové části:

- 30. mezinárodní symposium
- 30. mezinárodní veletrh invencí a inovací
- 28. ročník soutěže o Cenu Inovace roku 2023

V rámci **mezinárodního sympozia** (5.–8. 12. 2023) se uskuteční tyto sekce za účasti předních tuzemských a zahraničních odborníků:

Program úvodní dne (sekce EEN) se uskuteční v rámci Národní konference 15 let EEN v ČR již dne 27. 11. 2023 (www.tc.cz).

Druhý den, 6. 12. 2023 se uskuteční jednání orgánů AIP ČR, z.s., zhodnocení činnosti a projekt AIP ČR, z.s., zhodnocení 30 let INOVACE, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR, a činnosti SVTP ČR, z.s., prezentace přihlášených inovačních produktů a předání ocenění v rámci 28. ročníku soutěže o Cenu Inovace roku 2023 a vyhlášení výsledků 13. ročníku projektu Vizionáři 2023 (www.vizionari.cz) v Komerční bance, Václavské nám. 796/42 (vchod z ulice Štěpánská), Praha 1

Třetí a čtvrtý den, 7. 12. 2023 a 8. 12. 2023 členové AIP ČR, z.s. nepotvrdili konání.

Partner AIP ČR, z.s.: Platforma pro bioekonomiku ČR (<https://bioeconomy.czu.cz/cs/>):

- mezinárodní konference „Klima, voda, zdravá půda, vybrané

inovace 2023

Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR

pilíře bioekonomiky pro udržitelnost“, 21. 11. 2023

■ Food 2030 Conference – Green and Resilient Food Systems, 4th and 5th of December 2023 in Brussels or online

30. mezinárodní veletrh invencí a inovací (5. – 8. 12. 2023)

Výstavní část, Praha, 6. 12. 2023, Komerční banka, Václavské nám. 796/42 (vchod z ulice Štěpánská), Praha 1

- Přihlášené produkty do soutěže o Cenu Inovace roku 2023
- Prezentace projektů a aktivit členů a partnerů AIP ČR, z.s.
- Prezentace vystavovatelů (u jejich roll-upů) – garantují vystavovatelé

Soutěž o Cenu Inovace roku 2023 ve svém 28. ročníku, pod záštitou prezidenta České republiky Petra Pavla, opět potvrzuje, že inovační produkty (výrobky, postupy, služby) je potřeba zařadit mezi výsledky VaVal a vykazovat je v rámci RIV.

Informace o INOVACE 2023 jsou průběžně umísťovány na www.aipcr.cz. Věřím, že se letošní třicátá INOVACE 2023 stane opět úspěšnou ze všech konaných *Týdnů výzkumu, vývoje a inovací v ČR* od roku 1993.

V dalších letech bude INOVACE, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR nahrazena pořádáním jednodenní akce s názvem **Systém inovačního podnikání v ČR**, v nadcházejícím roce dne 3. 12. 2024, opět ve spolupráci s CzechInno, z.s.p.o. Soutěž o Cenu Inovace roku bude nadále pokračovat v roce 2024 svým 29. ročníkem.

SYSTÉM
inovačního
podnikání v ČR

cena
inovace
roku

Informace jsou umístěny na str. 4 obálky tohoto časopisu.

System inovačního podnikání v ČR

Pavel Švejda

Asociace inovačního podnikání ČR, z.s.

System inovačního podnikání v ČR (dále SIP v ČR) je od založení Asociace inovačního podnikání ČR 23. 6. 1993 (dále AIP ČR, z.s.) základem pro její činnost jako nevládní organizace pro oblast inovačního podnikání v ČR. Tvoří základní know-how AIP ČR, z.s., byl založen a dále rozvíjen v průběhu praktické činnosti AIP ČR v tuzemsku a se zahraničními partnery. AIP ČR, z.s. je od zahájení svojí činnosti iniciátorem a v součinnosti se svými členy a partnery hlavním subjektem Systému inovačního podnikání v ČR a vytváření Inovační infrastruktury ČR a regionální inovační infrastruktury v krajích ČR. AIP ČR, z.s. tím naplňuje svoji základní funkci zapsaného spolku.

V období před založením AIP ČR se jednalo zejména o výsledek činnosti **Společnosti vědeckotechnických parků v součinnosti s Českou společností pro nové materiály a technologie a Společností pro podporu transferu technologií** (vykonával jsem funkci tajemníka těchto společností) s jejich tuzemskými a zahraničními partnery.

Na počátku devadesátých let minulého století bylo v období transformace politického a hospodářského systému nutné vytvářet nové předpoklady a podmínky pro zabezpečování hospodářského rozvoje při vytváření tržního hospodářství. To se projevilo například při řešení těchto projektů Společnosti vědeckotechnických parků (zahájila činnost 27. 7. 1990):

- Využívání vědeckotechnických parků při uskutečňování strukturálních změn
- Pilotní projekt transformace výzkumných ústavů na vědeckotechnické parky.

Informace o SIP v ČR byla poprvé uveřejněna v 1. čísle časopisu Technik (ISSN1210-616X) v červnu 1993. Stav SIP v ČR k 1. 1. 1993 je umístěn na str. 31.

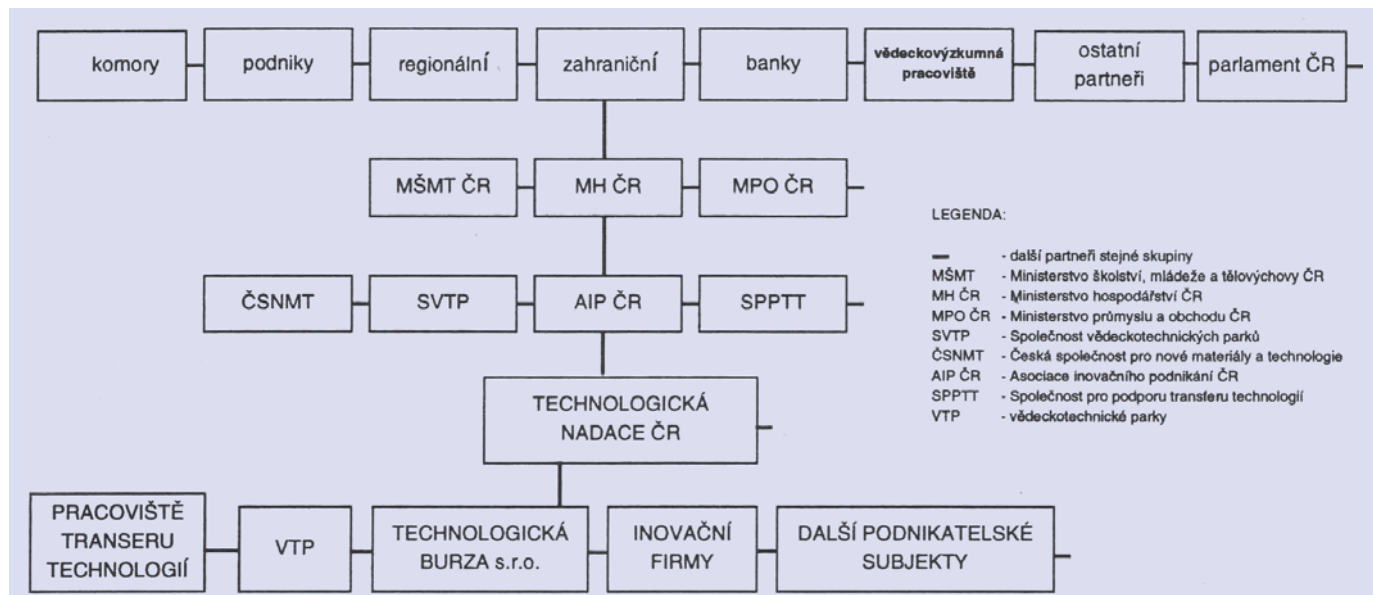
Uvedené tři společnosti se staly 23.6.1993 zakladateli AIP ČR a další vývoj SIP v ČR byl průběžně publikován v médiích, nejčastěji v časopisu Inovační podnikání a transfer technologií (ISSN 12104612).

Ve čtvrtém čísle časopisu ip tt v roce 1993 je uveřejněn tento stav SIP v ČR k 30.11.1993, je umístěn na následující straně.

V těchto číslech ip tt byl průběžně uváděn stav vývoje SIP v ČR s ohledem k postupnému vytváření vztahů mezi jednotlivými subjekty a jednotlivými skupinami těchto subjektů: 4/1993, 2/1995, 3/1996, 2/1997, 2/1998, 1/2000, 3/2006, 3/2008, 2/2010, 2/2012, 3/2015, 1/2018, 1/2019, 2/2021 a 3/2022.

Aktuální stav SIP v ČR byl rovněž průběžně uveřejňován ve vydávaných publikacích AIP ČR, zejména v publikaci Základy inovačního podnikání (2002) a v publikaci Inovační podnikání (2007).

Dále uvádím hodnocení SIP v ČR v rámci jeho 30letého vývoje, jednotlivé etapy jeho vývoje, některé vybrané výsledky a cíle do dalšího období.



Úvodem připomínám, že ve státních orgánech byl při řešení této problematiky používán termín **Národní inovační systém**. Dne 23. 6. 2023 uplynulo 30 let od zahájení realizace systému, který byl připravován od roku 1992 pod názvem SIP v ČR a byl podpořen spolu s dalšími aktivitami na podporu inovací v ČR v projektu AIP ČR v rámci programu PHARE č. 9106-01-01-L029 ČR v letech 1994–96. **Nejdůležitějším výsledkem projektu PHARE bylo potvrzení SIP v ČR jako hlavní programové činnosti AIP ČR.**

Od zahájení činnosti AIP ČR, z.s. 23.6.1993 byla vytvářena tato základní struktura SIP v ČR:

- hlavní partneři
- vybrané ústřední orgány státní správy
- členové AIP ČR, z.s. a další partneři
- podnikatelské subjekty.

V souvislosti s významem systému dále uvádím tři základní etapy dosavadního vývoje Systému od roku 1993 v kontextu se základním programem AIP ČR, z.s. INOVACE XXI:

Cílem tohoto programu je zajistit, aby výzkumný, vývojový a inovační potenciál ČR byl schopen dokončit vývoj nových produktů (výrobních, technologií a služeb) do komerční zralosti a umístit je na tuzemský a zahraniční trh. Dosud nesplněným předpokladem ke splnění tohoto cíle je aktivní vládní politika výzkumu, vývoje a inovací a fungující systém podpory inovačního podnikání včetně definování termínu komercializace výsledků VaVal.

Strukturu programu INOVACE XXI tvoří opatření v oblasti technické tvůrčí práce, legislativy, financování a významné projekty. Významnou součástí je příprava odborníků v této oblasti.

- I. etapa – ustavení systému, jeho další rozvoj a zkvalitňování (1993–2006)
- II. etapa – úloha systému při uskutečňování reformy VaVal v ČR dle usnesení vlády ČR č. 287 ze dne 26. 3. 2008 (2007–2013)
- III. etapa – rozvíjení systému (2014 – dosud).

V uvedených číslech ip tt byly zhodnoceny tyto etapy činnosti. S ohledem k dalšímu vývoji systému se uskutečnily tyto významné změny:

V I. etapě byl v součinnosti s německými partnery zahájen v rámci programu Kontakt SRN v roce 1998 **projekt Technologický profil ČR**, který vyjadřuje inovační potenciál ČR a je jedním z vyjádření SIP v ČR. Projekt TP ČR byl v období 1999 – 2011 podpořen v rámci programu Kontakt MŠMT. Od roku 2012 zajišťuje AIP ČR, z.s. TP ČR v rámci interního projektu. Součástí projektu je databáze TP ČR a její provozování na www.techprofil.cz v této struktuře:

- Vysoké školy a jejich fakulty
- Pracoviště Akademie věd ČR
- Resortní výzkumné organizace
- Privátní výzkumné a vývojové organizace
- Pracoviště transferu technologií
- Vědeckotechnické parky

- Asociace, spolky a sdružení pro inovační podnikání
- Komory
- Ministerstva
- Poradenské organizace
- Regionální rozvojové agentury
- Regionální poradenská a informační centra
- Inovační firmy
- Technologické platformy
- Výzkumná centra

Databáze aktuálně obsahuje údaje o 3181 subjektech, jsou připravovány podmínky pro zařazení digitálních inovačních hubů a evropských digitálních inovačních hubů do této databáze.

V rámci II. etapy se uskutečnila významná událost – AIP ČR, z.s. se po uskutečněných konzultacích a jednáních stala spoluzakladatelem **sdužení CzechInno** (datum vzniku 1. 3. 2011, IČ 72539275), AIP ČR, z.s. je zastoupena v řídicím výboru sdružení CzechInno.

Od počátku byla potvrzena úzká součinnost při realizaci projektů a činností AIP ČR, z.s. a CzechInno, z.s.p.o. (SIP v ČR, Cena Inovace roku, Technologický profil ČR aj.; Vizionáři, Smart Business Festival, Smart Export Fórum, Digitální transformace aj.

Další perspektivu vzájemné spolupráce AIP ČR, z.s. a sdružení CzechInno představuje vymezení postavení AIP ČR, z.s., umístěné na www.aipcr.cz:

Asociace inovačního podnikání České republiky, z.s. plní od 23. 6. 1993 úlohu nevládní organizace v oblasti inovačního podnikání a formulace poslání a cílů CzechInno, umístěné na www.czechinno.cz:

CzechInno je nevládním, neziskovým a apolitickým sdružením na podporu českého inovačního podnikání.

Připravované, realizované a hodnocené akce a součinnost při plnění projektů a při zabezpečování jednotlivých činností v posledních letech to potvrzují.

V průběhu III. etapy věnujeme v rámci SIP v ČR pozornost zejména **orientaci na inovační produkty**, nejvýznamnějšímu výsledku činností v oblasti VaVal a na **členství a partnerství AIP ČR, z.s. v tuzemských a zahraničních organizacích. Významná je součinnost se členy AIP ČR, z.s.** Aktuálně probíhají do 31. 12. 2023 dvoustranná jednání na rok 2024.

Orientace na inovační produkty (výrobky, postupy a služby a jejich kombinace) je naplňována v rámci soutěže o Cenu Inovace roku – v tomto roce 28. ročník soutěže pod záštitou prezidenta ČR Petra Pavla.

V rámci členství a partnerství spolupracuje AIP ČR, z.s. aktuálně s těmito subjekty:

- CzechInno, z.s.p.o. od roku 2011
- Enterprise Europe Network ČR od roku 2008
- International Centre for Scientific and Technical Information od roku 2006
- Platforma pro bioekonomiku České republiky od roku 2022
- Svaz strojírenské technologie od roku 1993

Členská základna AIP ČR, z.s. v letech 1993–2022 s výhledem do roku 2023:

Rok	Počet členů (subjektů)	Počet fyzických osob v působnosti AIP ČR, z.s.	Počet právnických osob v působnosti AIP ČR, z.s.
1993	3	320	220
1994	6	14 800	415
1995	9	27 000	450
1996	12	39 000	470
1997	14	50 000	485
1998	16	60 000	500
1999	19	70 000	700
2000	21	72 000	780
2001	24	78 000	800
2002	25	80 000	850
2003	25	81 000	880
2004	26	82 000	900
2005	27	82 500	950
2006	27	83 000	950
2007	29	83 000	950
2008	29	83 300	980
2009	30	84 000	1 020
2010	30	84 250	1 100
2011	30	84 300	1 150
2012	30	84 500	1 200
2013	30	84 500	1 200
2014	30	83 500	1 100
2015	30	84 000	1 150
2016	27	83 100	1 100
2017	27	83 050	1 030
2018	25	82 850	1 010
2019	25	82 850	1 010
2020	24	82 750	1 005
2021	24	82 750	1 010
2022	24	82 750	1 010
předp. 2023	23	81 000	1 005

Pro lepší pochopení postupného vytváření SIP v ČR a úlohy AIP ČR, z.s. v tomto procesu ještě odkazují na referenční list AIP ČR, z.s., umístěný na <http://www.aipcr.cz/reference.asp>.

Cíle do dalšího období

SIP v ČR bude i v dalším období rozvíjen a zkvalitňován v rámci vzájemné součinnosti jednotlivých subjektů na čtyřech

základních úrovních: hlavní partneři, vybrané ústřední orgány státní správy, členové AIP ČR, z.s. a další partneři a podnikatelské subjekty. Budou přitom využívány více než třicetileté zkušenosti jednotlivých subjektů.

Aktuální stav SIP v ČR je umístěn na str. 32–33.

Národní plán obnovy a inovační podnikání

Marián Piecha

Ministerstvo průmyslu a obchodu



Národní plán obnovy (NPO) vychází z unikátního nástroje pro oživení a odolnost EU (RRF, tzv. Recovery and Resilience Fund). RRF byl přijat v reakci na covid-19 s cílem pomoci oživit ekonomiky členských zemí EU. Jeho prostřednictvím čerpá ČR významné finanční prostředky na realizaci řady nezbytných reforem a investic. Ty by měly umožnit České republice připravit se na budoucnost a být odolnější vůči krizím. V letošním roce došlo s aktualizací celého NPO k významnému posunu.

NPO se tematicky zaměřuje na sedm pilířů, které se dále člení na tzv. komponenty zahrnující konkrétní reformy a investice. Každá z komponent má svého vlastníka, tj. věcně příslušné ministerstvo. Průběžné plnění NPO v podobě nastavených milníků a cílů je podmínkou pro čerpání finančních prostředků, jejichž celková výše nyní činí 228,4 miliardy Kč. Původně byly poskytovány ve formě klasických grantů/dotací, v rámci aktualizace NPO byla zahrnuta i půjčka z RRF, která je poskytována za výhodných podmínek, a to s nižší úrokovou sazbou a desetiletým odkladem splátek jistiny.

Tematické pilíře NPO představují opravdu široký záběr, a to od digitalizace, přes zelenou transformaci, vzdělávání a trh práce, podporu podnikání, výzkum, vývoj a inovace, zdraví a odolnost obyvatel, až po zcela nový pilíř, kterým je REPowerEU. Jedná se o iniciativu EK z roku 2022 v reakci na energetickou krizi. České republice přinese dodatečné finanční prostředky na posílení energetické bezpečnosti a na pomoc s energetickou transformací.

Národní plán obnovy počítá i s reformami a investicemi v oblasti výzkumu a vývoje, a to jak základního, tak aplikovaného. Jedná se konkrétně o dvě komponenty, a to digitální ekonomika a společnost, inovativní start-upy a nové technologie a dále podpora výzkumu a vývoje v podnicích a zavádění inovací do podnikové praxe.

V letošním roce vyhlásilo Ministerstvo průmyslu a obchodu výzvu na podporu inovativního podnikání a podporu úspěšného zakládání nových podniků v České republice. Součástí opatření jsou poradenské, konzultační a mentoringové služby poskytované prostřednictvím regionálních inovačních a podnikatelských center nově založeným podnikatelským iniciativám a začínajícím inovativním podnikům.

Další výzva byla vyhlášena na podporu projektů, jejichž cílem je urychlení vývoje komerčně použitelných aplikací pro síť 5. generace pomocí demonstrativních projektů. Jedná se o podporu zvyšování digitální úrovně malých, středních a velkých



podniků působících na českých a zahraničních trzích prostřednictvím podpory nákupu a zavádění pokročilých digitálních technologií.

Podpora je poskytována i v rámci programu The Country for the Future, a to projektům zaměřeným na zavádění inovací v malých a středních podnicích, ať už jde o inovace produktu, postupů či inovace organizační.

Program Národní centra kompetence (NCK) je zaměřen na podporu spolupráce mezi výzkumnou a aplikační sférou a na posílení aplikovaného výzkumu. Prostřednictvím NPO byla o 1,5 miliardy Kč navýšena alokace druhé veřejné soutěže programu NCK. U programu již došlo ke schválení vybraných dílčích projektů, které budou z NPO financovány. Mezi schválenými dílčími projekty jsou například Technologie a nástroje pro zelenou transformaci ve strojírenství, Úsporné technologie a materiály pro udržitelný rozvoj, Inovativní řešení pro udržitelnou energetiku či Systém značení polymerů pro digitalizovaný systém třídění odpadů.

Národní plán obnovy je již téměř v polovině svojí cesty. Nejpozději do konce srpna 2026 musí být splněny všechny milníky a cíle, které si Česká republika ve svém plánu stanovila. Řada reforem a investic již byla úspěšně realizována, a to například v oblasti protikorupčních opatření, stavebního řízení, digitalizace ve školství atd., což nám umožnilo úspěšně čerpat první finanční prostředky.

Řada dalších opatření a projektů je v současné době připravována a pečlivě plánována, a to včetně těch zaměřených právě na inovační podnikání.

Není pochyb, že Národní plán obnovy je velkou výzvou, ale také velkým příslibem pro budoucnost České republiky. Pokud ho správně využijeme, pomůžeme naši ekonomice, aby se stala konkurenčněschopnější a udržitelnější, a celé naší společnosti, aby se stala odolnější. A zatím jsme na dobré cestě.

Bližší informace o Národním plánu obnovy jsou k dispozici na webových stránkách www.planobnovy.cz

foto archiv MPO



Služby infrastruktury – úspěšné projekty OP PIK

Petr Kolář

Agentura pro podnikání a inovace

Služby infrastruktury (dále SI) je název úspěšného programu z Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (dále OP PIK) v programovém období 2014–2020. Celkové finanční prostředky v objemu 4331 mil. EUR (cca 110 mld. Kč) mohou příjemci využít na spolufinancování podnikatelských projektů ve zpracovatelském průmyslu a souvisejících službách právě do konce roku 2023. Pro program samotný bylo dle součtu alokací pro jednotlivé výzvy vyčleněno 6550 mil. Kč. Řídícím orgánem OP PIK je Ministerstvo průmyslu a obchodu a zprostředkujícím subjektem je Agentura pro podnikání a inovace. Z mnoha podporovaných aktivit OP PIK, jakými jsou např. snižování energetické náročnosti, zvyšování podílu energie z obnovitelných zdrojů, rozvoj distribučních sítí a uplatnění nových technologií v energetice, jsou nejbližší programu SI aktivity směřující k zvýšení inovační výkonnosti podniků, využití výsledků průmyslového výzkumu a experimentálního vývoje a rozvoj podnikání a konkurenceschopnosti malých a středních podniků.

Definice cíle SI zní následovně: Prostřednictvím dotací zkvalitňovat služby podpůrné inovační infrastruktury, která povede ke zvýšení intenzity společných výzkumných, vývojových a inovačních aktivit mezi podnikatelskými subjekty a mezi veřejným a podnikovým sektorem zaměřeným zejména na realizaci nových technologií a konkurenceschopných výrobků a služeb.

Toto je snadněji uchopitelné výčtem podporovaných aktivit:

- poskytování služeb inovačním podnikům – MSP;
- strategické řízení a management inovací;
- strategické poradenství při vstupu na nové trhy;
- ochrana a využití práv duševního vlastnictví;
- navazování a rozvíjení výzkumné spolupráce;

- komercializace výsledků výzkumu;
- přístup ke kapitálu;
- provozování inovační infrastruktury (pouze v režimu de minimis);
- rozšíření prostor inovační infrastruktury, pořízení nového vybavení a zlepšení kapacit pro společné využívání technologií;
- výstavba nové sdílené inovační infrastruktury v regionu, kde bude prokázán nedostatek vhodné výzkumné nebo inovační infrastruktury pro podnikatelské subjekty.

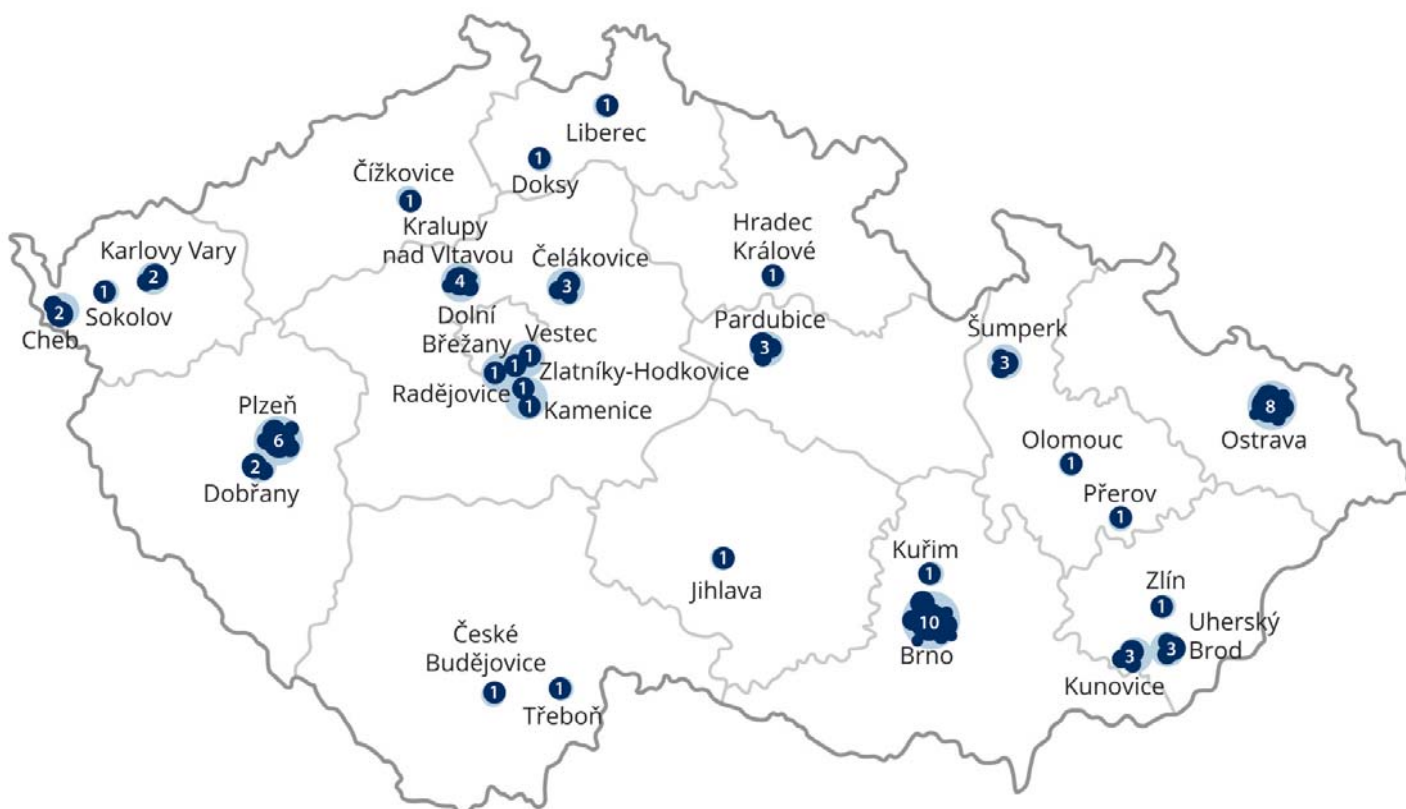
Pro úplnou informaci, co vše je možné příjemcem s pomocí dotace financovat, poslouží následující výčet způsobilých výdajů (liší se dle podporované aktivity):

- nákup pozemků
- nákup staveb
- stavby/budovy
- dlouhodobý hmotný majetek
- dlouhodobý nehmotný majetek
- služby poradců, expertů, studie
- marketing a propagace
- cestovné
- školení
- síťové neskladovatelné dodávky

Posledními takticko-technickými údaji pro potřeby tohoto článku bude výše poskytnuté dotace na úrovni 50 % způsobilých výdajů, resp. 75 %, pokud se jedná o tzv. neveřejnou podporu, již mohou čerpat příjemci ze skutečně širokého spektra, kterým jsou právníky osoby, neziskové organizace, municipality a vysoké školy.

V rámci 8 celostátních výzev a 10 ITI výzev pěti aglomerací, Brno, Hradec Králové – Pardubice, Olomouc, Ostrava a Plzeň, bylo přijato 129 žádostí s požadovanou dotací 5757 mil. Kč. Z nich pak získalo Rozhodnutí o poskytnutí dotace 75. Do realizace vstoupilo

Rozmístění podpořených projektů SI v ČR ukazuje následující mapa:



68 projektů od 42 příjemců, kteří mají k dispozici 3008 mil. Kč dotačních zdrojů. Dokončeno je 52 projektů s 1639 mil. Kč vyčerpané dotace.

SI pomohly vytvořit plochu na níž budou poskytovány služby, jež jsou dále popsány v představení vybraných projektů. Souhrnný přehled za doposud ukončené projekty je v následující tabulce. Stav k 20. 10. 2023.

Výzva/aktivita	b	c	d	celkem (m ²)
I. – VIII.	10 868	36 566	33 991	81 425
ITI Brno		606	12 217	12 824
ITI Ostrava		84		84
ITI Plzeň		8 758	1 770	10 528
ITI Hradec – Pardubice	201	871		1 072
Celkem	11 069	46 884	47 979	105 932

Příkladem čtenářům předkládám následující čtyři projekty.

Pardubický podnikatelský inkubátor z.ú. a projekt s názvem **Revitalizace objektu na Jana Palacha čp. 363 a 372 pro umístění P-PINK, z.ú.** (II. výzva, aktivita c)

Projekt se zaměřuje na revitalizaci nové sdílené inovační infrastruktury na území města Pardubice. Nové prostory pro přestěhování P-PINK a jejich rozšíření vzniknou revitalizací existující budovy. V rámci projektu tak dojde k rozšíření prostor inovační infrastruktury na 877 m², pořízení nového vybavení a zlepšení kapacit pro společné využívání technologií a poskytování služeb P-PINK. Bude tak vyřešen problém absence centrálního vybaveného místa pro potřeby začínajících firem na území Pardubického kraje.

Statutární město Plzeň a projekt s názvem **ITI PMO – Technologický park DRONET-Plzeň Světovar** (ITI Plzeň, aktivita c)

Projekt řeší nedostatek vhodných prostor pro inovační podnikání a rozvoj území Vědeckotechnického parku Plzeň. Stávající aktivity VTP v lokalitě Borská pole jsou 100 % obsazeny, a proto

budou rozšířeny o nový areál cca 10 638 m² nových prostor, které vzniknou rekonstrukcí dvou objektů a související infrastruktury typu brownfield (bývalé Ležácké sklepy a vila). Nový areál nese název TechTower Světovar. Zde budou poskytovány komplexní služby pro vybrané inovační firmy s vysokým potenciálem růstu i pro začínající firmy a mladé podnikatele. Počínaje pronájmem kancelářských prostor zejména pro technologicky orientované inovativní firmy, vývoj HW/SW, robotizace/Průmysl 4.0., IoT, Big data, bezpilotní letecký průmysl, AI, AR/VR, přes podporu v úrovni prototypové, testovací výroby – speciální 3D tisky, dílenské obrábění 5-osé CNC, 3-osý portál, až po poskytování služeb souvisejících s provozováním nově zřízených společností, navázání spolupráce s univerzitami a zázemím pro zaměstnance. Bonusem pak je možnost využití testovací nádrže, propojení na aktivity SITMP v oblastech využití bezpilotních letadel v průmyslu, anebo i navázání na Coworkingové a inkubační centrum, kdy se v rámci již existujících aktivit pracuje na rozvoji komunity 16+ (Rozvoj talentů, Inspirace k podnikání).

Univerzita Palackého v Olomouci a projekt **Centrum inovací a transferu technologií UP-Envelopa** (ITI Olomouc, aktivita c)

VTP UP disponuje prostorami (bloky budov A, B a C), které slouží k pronájmu a inkubaci inovačních firem. Ty jsou již zaplněné. Cílem projektu je výstavba bloku D VTP v prostorách stávající staré a nevyužívané budovy UP. Díky tomu je umožněn další vznik a růst vysoce inovačních společností využívající výsledky vědy a výzkumu. Blok D je připraven pro zasedání firem zaměřených zejména na optiku, zdravotnictví, IT a nové materiály. UP bude i zde pokračovat v zasedání spin-off společností, které provádějí transfer technologií vyvinutých na UP.

Jihočeský vědeckotechnický park, a.s. a projekt **Služby JVTP – podpora trendů** (VII. výzva, aktivita a)

Cílem projektu je připravit a poskytovat balíček zvýhodněných expertních služeb pro malé a střední podniky Jihočeského kraje na témata viz aktivita a, uvedené výše. Projekt bezprostředně reaguje na potřeby regionu v oblasti technologií, tj. bude zrychlovat reakci na globalizaci a nedostatek nových technologií v tradičních odvětvích. Rovněž podpoří rozšíření nástrojů a služeb pro podporu start-upů a inovačních firem. JVTP má tak nástroj pro podporu zavádění nových trendů, digitalizace a zavádění prvků průmyslu 4.0, čímž se rozšiřuje portfolio poskytovaných služeb.

SI nejsou programem jednoho programovacího období. **Tradicce sahá až k národním programům Park I a II z 90. let 20. století.** Masivní finanční podpora započala až po vstupu České republiky do Evropské unie. Jedná se o Operační program Průmysl a podnikání 2004–2006, Operační program Podnikání a inovace 2007–2013, již zmíněný OP PIK 2014–2020 a v současnosti o **Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost 2021–2027.** Zde je z celkové alokace 3,2 mld. EUR (cca 81,5 mld. Kč) vyčleněno pro SI 3300 mil. Kč. Právě se přijímají žádosti do výzvy Služby infrastruktury – výzva I. OP TAK s alokací 1000 mil. Kč (9. 9. 2023–18. 1. 2024) a výzvy Služby infrastruktury – ITI – výzva I. OP TAK s alokací 1500 mil. Kč (29. 9. 2023–20. 9. 2024).

Autor článku je ředitel Sekce rozvoje podnikatelského prostředí.

Digitální transformace 2023

Jiří Holoubek

Elektrotechnická asociace ČR

Během roku 2015 vznikaly první teze české národní iniciativy Průmysl 4.0 a podíleli se na nich odborníci nejen z oblasti průmyslu, ale také jiných oblastí života společnosti, které s průmyslovou výrobou v některých případech těsněji, v jiných volněji souvisejí. V zemi, kde je průmysl, podobně jako v České republice, rozhodujícím činitelem pro tvorbu HDP, jsou právě ony vazby do celé společnosti velice důležité.

Digitální transformace je bezesporu jednou z důležitých podmínek udržení, ale hlavně posílení naší konkurenceschopnosti. A i přesto jsme svědky nejen v českém průmyslovém prostředí, ale i celé české ekonomice, velmi rozdílné úrovně její implementace.

V mnoha případech je neochota firem vytyčit vlastní digitální strategii důsledkem narušení nebo úplného rozpadu dodavatelských řetězců způsobeném ať už řadou proticovidových opatření nebo ruskou agresí vůči Ukrajině. Dalším, velmi často firmami zmiňovaným důvodem, je nárůst cen energií a dalších vstupů, díky nimž jsou investice do digitální transformace odsunovány na pozdější období. Z různých průzkumů, například každoročního průzkumu Svazu průmyslu a dopravy k implementaci konceptu Průmysl 4.0, které jsou zaměřeny na konkrétní pozitiva i negativa digitální transformace firem, přitom vyplývá, že právě díky digitální transformaci roste odolnost firem vůči různým typům krizí a neočekávaných změn v národních ekonomikách.

V současné době vidíme, jak kolem digitálně vyspělých firem, které nemusí být ani nutně součástí velkých nadnárodních korporací, ale svou digitální strategii jasně vytýčili a řídí se jí, vznikají ekosystémy jejich subdodavatelů, kteří ve snaze trvale uspět, nejmodernější technologie z oblastí pokročilé průmyslové automatizace, robotiky a strojového učení zavádějí, soustavně svoje produkty inovují a celková efektivita jejich výroby je pro ně alfou a omegou. Totéž platí o některých exportně orientovaných českých firmách. A co je důležité, nemusí být pouze z oblastí automotive, aerospace nebo elektrotechniky. V zavádění pokročilé průmyslové automatizace, ale i aplikaci nových obchodních modelů spočívajících například v online kustomizaci produktů nebo jejich prodeje pomocí digitálních platform, jsou zde velice úspěšní například tuzemští výrobci komponentů a polotovarů pro stavebnictví, ale také firmy potravinářské nebo farmaceutické. Na druhé straně je nutno přiznat, že je zde pořád vysoké procento firem, které necítí potřebu investovat ani do nových technologií ani do lidských zdrojů a s nimi souvisejících změn vnitřních procesů.

Právě v orientaci na změnu procesů zejména v malých a středních firmách spočívá asi největší kámen úrazu. Toho jsme svědky nejen u nás, ale i v okolních státech. Dnes je možné jakékoliv technologické zařízení za větší či menší objem financí do firmy pořídit. Ale daleko důležitější je proces efektivní a systematické implementace tohoto technologického zařízení do firemní výroby, ale i datové infrastruktury a jeho využívání pro splnění strategických cílů firmy. V mnoha případech jsou při digitální transformaci podřizovány procesy momentálnímu stavu infrastruktury, senzorů, čidel, aktuálně používanému programovému vybavení a s tím i datům, která tato firemní infrastruktura poskytuje. S tím je často spojeno zbytečné zpracovávání obrovských objemů dat. Naštěstí si již mnoho firem začíná uvědomovat, že je nutné nejdříve stanovit cíle firmy, definovat procesy, které ke splnění těchto cílů povedou a teprve potom se zamýšlet nad potřebou dat a z ní odvodit využití SW a HW vybavení. Podstatnou část práce při změně procesů ve firmě ale musí „odpracovat“ právě lidé uvnitř firmy. Tam se musí specifikovat vize a cíle, kterých hodlá firma dosáhnout a provázat je se stávajícím technologickým, ale i budoucím inovačním firemním potenciálem. Spoléhat na to, že tyto důležité změny provede „na klíč“ konzultant zvenčí, by bylo velice krátkozraké. V současné době jsme svědky mnoha pozitivních příkladů firem z různých průmyslových odvětví, kde náročnou roli systémového integrátora převzal budoucí provozovatel právě díky svému technologickému knowhow, jehož komplexnost žádný z potenciálních dodavatelů řešení „na klíč“ nebyl schopen obsáhnout.

Ve většině případů v rámci stávající průmyslové výroby a poskytování služeb s výrobky spojených, vykonávají jednotlivé dílčí řídicí nebo informační subsystémy velké množství autonomních činností a operací. Tyto subsystémy je při skutečné digitální transformaci zapotřebí integrovat do jednotného firemního operačního prostředí. Přestože se zdánlivě některé z těchto činností na fyzické výrobě nebo poskytování dalších služeb přímo nepodílejí, jsou pro jejich celkovou efektivitu velmi důležité. Mnoho činností a procesů probíhá už v etapách hluboko předvýrobních při formulaci prvních představ o budoucím výrobku, přes specifikaci základních parametrů a první návrhy technického řešení spojené s vývojářskými činnostmi, konstrukčními návrhy a projektováním, a to jak vlastního výrobku, tak i technologického zařízení, na kterém bude výroba probíhat. Nelze také opomenout činnosti související s umístěním výrobku nebo služby na trhu, tedy s budoucím obchodním modelem. V rámci etap výrobních pokračují procesy týkající se například parametrizace výrobních zařízení, optimalizace materiálových toků, pohybu postupně dokončovaného výrobku, mezioperačního testování a závěrečné verifikace shody fyzického provedení se zadáním – objednávkou. Další navazující procesy se soustřeďují mimo jiné na sběr dat (díky internetu věcí, lidí a služeb) souvisejících s provozováním produktu, jeho servisem, údržbou a dalšími službami, ale i na optimální logistiku včetně skladování a neposlední řadě také na nakládání s produktem po ukončení jeho životnosti.

Uvědomíme-li si **jeden z nejdůležitějších atributů konceptu Průmysl 4.0**, a sice, že veškerá komunikace v rámci jednotného firemního operačního prostředí probíhá v reálném čase (jestliže nám to dovoluje infrastruktura), mohou takto integrované procesy velmi pozitivně ovlivňovat nejen produktivitu práce a podílet se

na snižování výrobních nákladů, ale například i výrazně zkrátit inovační cyklus produktu. Dalším pozitivním efektem je například optimalizace servisní lhoty výrobních zařízení s ohledem na zakázkovou náplň a kapacity servisního personálu.

Při realizaci jednotného integrovaného operačního prostředí firmy je třeba mít na zřeteli další ze základních atributů konceptu Průmysl 4.0 a sice využívání výpočetní architektury typu SOA (Service Oriented Architectures), která preferuje nabízení a využívání standardních služeb mezi jednotlivými digitálními entitami vstupujícími do všech činností. Tedy například jednotlivá výrobní zařízení, ale také manipulační a skladovací systémy, si prostřednictvím vzájemné komunikace „Machine-to-machine“ (M2M) objednávat mezi sebou služby s cílem maximálně zefektivnit celý výrobní proces, pokud možno bez lidského zásahu.

Vzhledem k tomu, že drtivá většina stávajících firemních informačních systémů nedisponuje schopností operativně přepřeplovávat výrobní procesy na základě situační analýzy všech ostatních dynamicky se měnících procesů, které vlastní výrobu nebo poskytování služby ovlivňují, jako jsou například náhlé:

- výpadky technologických zařízení z důvodu poruch nebo havárií
- neplánované nepřítomnosti zaměstnanců
- výpadky v dodávkách surovin nebo polotovarů
- změny požadavků odběratelů i přes platné kontrakty
- omezení spotřeby energií a ostatních médií
- jsou velmi efektivním nástrojem pro jejich optimalizaci **algoritmy umělé inteligence.**

Podmínkou realizace takového automatického plánovacího systému na bázi umělé inteligence je jednak vytvoření digitálního dvojčete veškerých firemních procesů, na kterém je možné „agenta“ umělé inteligence „natrénovat“, jednak také kontinuální sběr relevantních a zejména validovaných dat. Vedení firem se často domnívá, že pro tento sběr budou využívat zdroje dat – stávající informační systémy, do nichž v minulosti investovali nezdědky nemalé prostředky. Nicméně zkušenosti většiny z těch firem, které se do digitální transformace pustily, hovoří o tom, že stávající informační systémy koncipované jako jisté „ostrůvky“ pro řešení postupně vznikajících situací při růstu firmy, vyžadují trvalou lidskou obsluhu. Ta často spočívá v nutných periodických úpravách číselníků, vynuolování různých registrů, občasného resetu po výpadku napájení apod. Navrhnout automatické datové filtry na tyto a jim podobné datové nekonzistence je velmi komplikované, finančně náročné a často díky principu vzniku těchto nekonzistencí nemožné. Proto je nutné ještě před tím, než začneme pomocí strojového učení trénovat řídicí a plánovací proces, zajistit vhodné strukturovaná a zejména validovaná data. Mnohdy pomůže doplnění zdrojů dat o další senzorické systémy, jindy je třeba doplnit lokální informační systém pro předzpracování dat. Velmi často jsou nutné zásahy a doplnění do infrastruktury umožňující předpokládané datové toky. Rozhodnutí o využívání algoritmů umělé inteligence pro optimalizaci a řízení vnitřních procesů je dobré a pro firmu velmi důležité. Nicméně v každém případě si musí vedení firmy uvědomit, že pro úspěšné nasazení těchto technologií je nutné učinit několik dalších kroků, které jsou mnohdy finančně náročné a které kalkulace potenciálního dodavatele nezahrnují.

Velkou šancí pro rozběh digitální transformace ve firmách je v současné době probíhající generační výměna, při které ve firmách odcházejí z exekutivních pozic po cca 30 letech jejich zakladatelé. Jejich mladší kolegové a nástupci disponují podstatně vyšším stupněm digitální gramotnosti a v nástupu nových technologií nevidí hrozbu, ale velkou příležitost. Využívání algoritmů různých úrovní umělé inteligence ve výrobě, monitoringu kvality, údržbě strojů a zařízení vnímají naši mladí kolegové, stejně jako jejich aplikaci v nových obchodních modelech, jako nic převratného. Tady se ale často setkáváme s velkým problémem, který spočívá ve velmi omezené schopnosti mladých lidí komunikovat nejen mezigeneračně s jejich staršími firemními kolegy, ale i mezi svými vrstevníky. V této oblasti mají velký dluh nejen rodina a škola, ale i personalisté ve firmách, kteří se zatím soustřeďují v rámci požadované sady dovedností pro konkrétní pracovní pozici na znalosti technické a technologické a na další tzv. měkké dovednosti důraz nekladou.



VEDENÍ 11. 9. 2023

Elektronické jednání 116. vedení AIP ČR, z.s. se uskutečnilo k datu 11. 9. 2023, byly zaslány informace ke kontrole plnění závěrů vedení AIP ČR, z.s. dne 12. 6. 2023, k NOVACE 2023, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR, 5. – 8. 12. 2023, k hlavním úkolům a kalendáři akcí AIP ČR, z.s. na rok 2024, k dvoustranným jednáním 2024.

Dále byly zaslány tyto informace:

- Národní síť vědeckotechnických parků v ČR tvoří k dnešnímu dni 13 akreditovaných, 17 dalších provozovaných VTP v ČR; probíhá 16. průběžná etapa akreditace s platností do 31. 12. 2025
- ve dnech 12.–13. 6. uskutečnil P. Švejda jednání ve Zlíně:
 - s V. Sedlaříkem, emeritním rektorem UTB a ředitelem Centra polymerních systémů
 - s M. Adámkem, rektorem UTB
 - s I. Bartoníkovou, ředitelkou Centra transferu technologií UTB
 - s P. Svěrákovou, tiskovou mluvčí UTB
 - s L. Trčkou, P. Konečným a L. Kostelníkovou, Technologické inovační centrum Zlín
- ve dnech 19. – 20. 6. se zúčastnil P. Švejda regionálního přeshraničního setkání EDIH Twister Česko-Slovensko na FEI STUBA
- dne 22. 6. se zúčastnil P. Švejda neformálního setkání Digitální koalice v konferenční místnosti MŠMT, objekt C
- dne 23. 6. se uskutečnilo setkání ke 30 letům AIP ČR, z.s. (zahájení činnosti 23. 6. 1993), informace uveřejněná na str. 9, foto ze setkání na str. 8 v ip tt 3/2023

- dne 11. 8. se uskutečnilo jednání P. Švejdy a I. Němečkové s T. System, Institut zdravého bydlení (člen SVTP ČR, z.s.)
- dne 29. 8. se uskutečnilo jednání P. Švejdy a I. Němečkové s D. Kratochvílem, sdružení CzechInno
- dne 6. 9. se uskutečnilo jednání P. Švejdy a I. Němečkové s P. Kolářem, API
- dne 7. 9. se uskutečnilo setkání partnerů EDIH Cybersecurity Innovation Hub a příznivců kyberbezpečnosti v PIC hl. m. Prahy
- dne 12. 9. se uskuteční Česko-Bavorský workshop k tematice výzev z programu HORIZONT EVROPA na Zastoupení Svobodného státu Bavorsko v Praze
- dne 13. 9. se uskuteční zasedání odborné sekce RK ČR Kvalita a udržitelný rozvoj
- dne 21. 9. se uskuteční v Ústí nad Labem EDIH Twister Vol. III Česko & východ Německa
- dne 27. 9. se uskuteční konference ESG jako nový impuls pro rozvoj firem, Hradec Králové (pořádá UHK, www.proinovace.cz)
- Světový inženýrský konvent WEC 2023, Praha, 11. – 13. 10. 2023 (www.csvts.cz)
- dne 19. 10. se uskuteční 10. národní konference transferu technologií, pořádá UPOL
- 13. ročník projektu Vizionáři 2023, uzávěrka přihlášek 16. 11. 2023, slavnostní vyhlášení vítězů 6. 12. 2023 v rámci INOVACE 2023 (www.vizionari.cz)
- dne 21. 11. se počtvrté uskuteční národní akce Transfera Technogy Day, Rakvice

Další, 117. vedení a 37. zasedání AIP ČR, z.s., se uskuteční dne 6. 12. 2023 v rámci programu INOVACE 2023

PRACOVNÍ TÝMY AIP ČR, z.s. „POLITIKA, VÝCHOVA, REGIONY, TRANSFER TECHNOLOGIÍ“ 11. 9. 2023 – INFORMACE č. 21/2023

Systém činnosti pracovních týmů AIP ČR, z.s. politika, výchova, regiony; transfer technologií – k termínům jednání pracovních týmů dle Kalendáře AIP ČR, z.s. na rok 2023 (13. 3., 12. 6., 11. 9.) budou rozesílány mailové informace (jednání budou probíhat elektronicky, bez osobní účasti).

Členům pracovních týmů byly zaslány informace k řešeným a připravovaným projektům AIP ČR, z.s. / součinnost při řešení stávajících projektů členů AIP ČR, z.s.; informace o struktuře INOVACE 2023, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR (5.–8. 12. 2023); o Technologickém profilu ČR.

Dále byly zaslány tyto informace:

- akce a činnosti uvedené výše v části vedení AIP ČR, z.s.
- komunikace se zástupci AIP ČR, z.s. v krajích ČR v období 06-12/2023 se bude uskutečňovat elektronicky; v případě dohody osobní setkání; sekretariát AIP ČR, z.s. zajišťuje úkoly částečně v rámci „home office“
- dořešit zastoupení AIP ČR, z.s. v kraji Ústeckém a Moravskoslezském
- termín uzávěrky zbývajících letošního čísla ip tt – 31. 10. 2023

Informace č. 22/2024 bude rozeslána dne 11. 3. 2024, k tomuto datu vyhodnotit návrhy, dotazy, doporučení členů pracovních týmů AIP ČR, z.s.

P. Š.



VÝBOR 12. 9. 2023

V rámci elektronického 134. jednání výboru SVTP ČR z.s. byly zaslány tyto informace:

- informace o VTP v ČR uveřejňovat v časopisu Inovační podnikání a transfer technologií
- doplnit informace do „Zpráv z regionů na www.svtp.cz o aktuální akce 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 dalších provozovaných VTP v ČR

- zasílat informace o činnosti v regionech J. Lakomému, který je umístí na web
- za období od posledního elektronického jednání výboru se uskutečnila konzultace se Z. Muroněm, Agritec Šumperk, umístění informací o tomto VTP v ekatalogu, příprava porady ředitelů dne 6. 6. 2024
- příprava nových projektů s účastí SVTP ČR, z.s. – doporučení členů výboru SVTP ČR, z.s.
- příprava účasti SVTP ČR, z.s. na INOVACE 2023, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR, 5.–8. 12. 2022 ve spolupráci se sdružením CzechInno:
- Hlavní úkoly a Kalendář SVTP ČR, z.s. na rok 2024 (P. Kubečka: květen 2024 Podnikavá hlava, červen 2024 StartUP day VTP UP a Workshop Center transferu technologií, listopad 2024 UP Busines camp)

■ aktuality CzechInno – viz <https://czechinno.cz/> (z činnosti viz ip tt 3/2023, str. 20–21)

Další, 135. jednání výboru SVTP ČR z.s. se uskuteční elektronicky k datu 12. 12. 2023.

(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 hodin v sálu č. 319 budovy ČSVTS, Novotného lávka 5, Praha 1 uskuteční XXXIV. volební valná hromada SVTP ČR, z.s. s tímto veřejným programem: Národní síť VTP v ČR, OP PIK, OP TAK, Národní plán obnovy, podpora VTP v rámci OP, průběžná 16. etapa akreditace VTP v ČR.

Dále projednání dokumentů (k hodnocení roku 2023, volbám na další čtyřleté období a úkolům 2024) vyplývajících ze stanov. Více na www.svtp.cz

P. Š.

NANOCON'23

ve znamení nanomateriálů
pro udržitelnou energii a životní
prostředí

Jen dva týdny poté, co byla Nobelova cena za chemii letos udělena trojici vědců za objev tzv. kvantových teček, se ve dnech 18.–20. října 2023 v Brně uskutečnil 15. ročník mezinárodní konference NANOCON.

Pro 260 účastníků z 28 zemí bylo připraveno 77 přednášek a přehlídka 135 posterů, které se týkaly nanomateriálů a nanotechnologií a pokroku v jejich zkoumání a využití. Ústředním tématem programu byly nanoaplikace pro udržitelnou energii a životní prostředí. Jubilejní ročník potvrdil, že jde o jednu z největších akcí svého druhu ve středoevropském regionu a největší v ČR. Letos se jí z Česka zúčastnili odborníci ze 14 českých vysokých škol, deseti výzkumných ústavů AV ČR a nechyběli ani zástupci firem, včetně výrobců vědeckých přístrojů a laboratorních materiálů. Česká společnost pro nové materiály a technologie je spoluorganizátorem této konference.

Za posledních zhruba čtyřicet let, kdy vědeckí pionýři v nanotechnologiích začali se syntézou komponent a vytvářením knihovny nanostruktur (mezi nimi i prof. Louis E. Brus, letošní laureát Nobelovy ceny, který v roce 2015 přednesl na NANOCONu plenární přednášku) se nanotechnologický

výzkum významně posunul ke konkrétním aplikacím a k řešení závažných problémů současnosti, jako je udržitelná budoucnost a kvalitní lékařská péče. Tuto skutečnost potvrdily oba plenární příspěvky. **Jagadeesh Rajenahally** z Leibnizova ústavu pro katalýzu v Rostocku zahájil konferenci přednáškou o nanokatalýze pro cirkulární chemii. **Rabah Boukherroub**, ředitel výzkumu Francouzského národního výzkumného centra v Lille, zaujal přítomné postupy, kterými lze s využitím nanotechnologií čelit diabetu.

V dalších přednáškách a posterech výzkumníci v Brně prezentovali novinky v přípravě, charakterizaci vlastností nanomateriálů a jejich využití v různých sektorech, včetně medicíny a životního prostředí. Například **Martin Ledinský** z FZÚ AV ČR představil pokroky bádání jeho týmu v oblasti tenkých filmů určených pro fotovoltaiku. Jak efektivně redukovat CO₂ na obnovitelné palivo nebo jiné cenné chemikálie pomocí solární energie, bylo tématem přednášky **Kamilly Kočí** z VŠB – Technické univerzity Ostrava. **Erik Reimhult** z vídeňské Univerzity přírodních zdrojů a živých věd (BOKU) prezentoval nové metody charakterizace a testování interakcí nanočástic s proteiny a buňkami. **Janina Kneipp** z Humboldtovy univerzity v Berlíně naznačila možnosti nového oboru – nanobiofotoniky. **Monika Šrámková** z Biomedicínského výzkumného centra SAV v Bratislavě seznámila s výsledky studie rizika toxicity čtveřice pevných anorganických nanočástic zlata a oxidu titanu, křemíku a železa na ledviny člověka.

Cenu za nejlepší poster si odnesl Matěj Hývl z Fyzikálního ústavu AV ČR. Ve své práci ukázal, jak charakterizovat elektrické vlastnosti nanostrukturovaných solárních článků a elektroniky, a na vzorcích křemíkových článků demonstroval aplikaci dvou nových technik – skalpelové C-AFM a C-AFM tomografie.

Třetina všech účastníků konference byli studenti doktorských programů. Soutěže o nejlepší přednášku pro mladého vědce do 33 let se účastnilo 20 soutěžících. Zvítězil příspěvek Kristýny Gazdové, studentky doktorského programu na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity v Brně o magnetismu indukovaném volným místem v tenkých vrstvách TiO₂. Čestné uznání bylo uděleno Markétě Šlapal Bařinkové z Elektrotechnické fakulty ČVUT v Praze za přednášku, v níž představila vyvinutou metodu monitorování růstu bakterií E. Coli v reálném čase za přítomnosti fotoaktivních nanočástic ZnO, která umožňuje reprodukovatelná měření optické hustoty za stejných podmínek. S čestným uznáním odjžděl z Brna též Pavel Čurda z Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Ve své přednášce analyzoval původ nanočásticových jader – tvorbu dimerů v pulzních magnetronových výbojích. Na tomto výzkumu spolupracuje s odborníky FZÚ AV ČR, Karlovy univerzity a Univerzity v německém Greifswaldu.

Více informací lze nalézt na
www.nanocon.eu
Jiřina Shrběná



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

MASARYKŮV ÚSTAV
VYŠŠÍCH STUDIÍ ČVUT
V PRAZE

(zkratkou MÚVS ČVUT v Praze, též jen MÚVS) je vysokoškolským ústavem ve smyslu ustanovení § 34 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, ve znění pozdějších předpisů. Postavení MÚVS v rámci ČVUT dále upravují vnitřní předpisy ČVUT v Praze.

MÚVS byl založen zřizovací listinou ze dne 9. dubna 1992 a jeho prvním ředitelem byl jmenován doc. Ing. Jan Petr, DrSc., který zde působil až do své smrti v lednu 2007, byl téhož roku novým ředitelem ústavu jmenován prof. Ing. Vladimír Kučera, DrSc., Dr.h.c. V březnu 2015 se novou ředitelkou MÚVS stala doc. Ing. Lenka Švecová, Ph.D. a v březnu 2020 byla řízením ústavu pověřena prof. PhDr. Vladimíra Dvořáková, CSc.

Vznik MÚVS byl motivován snahou ČVUT přímo i nepřímo navázat na důležité a různorodé tradice několika pracovišť této technické univerzity. Jednalo se

zejména o meziválečnou Vysokou školu obchodní (1919–1949), později o Fakultu ekonomicko-inženýrskou (1952 až 1960), a o Výzkumný ústav inženýrského studia ČVUT v Praze, odkud v roce 1992 přešla na MÚVS část akademických pracovníků.

Tato tradice, ale i potřeby současné společnosti, vytvářejí současný profil ústavu a základní pilíře jeho působení. Prvním pilířem je inženýrská pedagogika, kde se v současnosti realizuje výuka v bakalářském studijním programu *Specializace v pedagogice*, který se dělí na studijní obory *Učitelství odborných předmětů* a *Učitelství praktického vyučování a odborného výcviku*. Zároveň se připravují nové akreditace pedagogických programů. Význam tohoto pilíře pro společnost i univerzitu je velký. Na jeho rozvoji závisí kvalita vzdělání budoucích pracovníků v technických oborech, a i kvalita nastupujících studentů ČVUT.

Druhým pilířem je ekonomie a management. Zázemí silné technické univerzity dává tomuto studiu přidanou hodnotu, kterou nelze získat na jiných školách. V současnosti lze na MÚVS studovat

tříletý bakalářský studijní program *Ekonomika a management* a dvouletý magisterský studijní program *Projektové řízení inovací*, oba v české i anglické mutaci.

Třetím pilířem je jazykové vzdělávání. MÚVS je poskytuje jednak studentům v akreditovaných studijních programech, jednak v rámci celoživotního vzdělávání pro potřeby celého ČVUT v Praze. Nabízí je i formou kurzů Univerzity třetího věku. Ve výuce jazyků hraje velkou roli specializované oddělení MÚVS s názvem JASPEX, které nabízí také několik druhů mezinárodně certifikovaných jazykových zkoušek.

Ročně studuje v bakalářských a magisterských programech MÚVS okolo 1300 studentů. Do prvních ročníků nastupuje zpravidla okolo 300 studentů bakalářského a přibližně 200 studentů navazujícího magisterského studia. Akademickí pracovníci MÚVS jsou zapojeni do významných mezinárodních i domácích vědeckovýzkumných projektů financovaných jak z veřejných finančních prostředků, tak v rámci smluvního výzkumu.

(převzato z materiálů MÚVS)

I. N.



INOVAČNÍ LABORATOŘ

(Sebe)vzdělávací platforma pro podnikavé a tvůrčí lidi (nejen) z Univerzity Karlovy

Sdílení zkušeností, inspirace, prostor pro seberozvoj nejen z hlediska znalostí a dovedností, ale i získávání kontaktů mezi podnikavými lidmi napříč univerzitou i mimo ni. Centrum pro přenos poznatků a technologií Univerzity Karlovy (CPPT) zahájilo činnost platformy Inovační laboratoř CPPT, která se zaměřuje na rozvoj nápadů a kompetenci potřebných k jejich realizaci.

„Cílem CPPT jako celku je hledání cest, jak zhodnocovat znalosti – ať už vycházejí přímo z vědeckého bádání nebo ne tak zcela – za účelem pomoci zlepšit svět a společnost okolo nás. Proto (nejen) v rámci Inovační laboratoře vytváříme prostředí pro tvůrčí jedince, a současně podporujeme podnikavou komunitu tvůrců, kteří se mohou navzájem inspirovat a spolupracovat na svých nápadech,“ říká **Veronika Haissingerová**, garantka podnikavosti a inovační komunity z CPPT. „Jsou zde vítáni všichni aktivní studenti, doktorandi, akademici i další zaměstnanci Univerzity Karlovy,“ dodává Haissingerová.

Inovační laboratoř CPPT pořádá pravidelně i mimořádné akce, kterých se může zúčastnit každý, kdo má chuť hledat zajímavé příležitosti a osobně a profesionálně se rozvíjet. „Každé první úterý v měsíci se schází podnikavá komunita na networkovací Snídaní Inovační laboratoře v kavárně Hlína v Kampusu Hybernská. Každé třetí úterý se pak koná Inovační workshop, kam si zveme odborníky z praxe a účastníci mají možnost s nimi diskutovat a dozvídat se o tématech, která jim rozšíří obzory a pomohou k rozvoji a realizaci jejich vlastních nápadů,“ vysvětluje Veronika Haissingerová. „V tomto semestru jsme už měli téma ideace, tedy tvorby nápadů. V dohledné době připravujeme workshopy na téma byznys plánu na jedné



A4 – Lean Canvas, dál pak téma řetězce výsledků a zhodnocování dopadu, a s odborníky z MPSV ČR se také zaměříme na problematiku společensky prospěšného sociálního podnikání,“ avizuje Veronika Haissingerová.

Inovační laboratoř může sloužit jako inspirace. Zároveň ale vytváří reálnou podpůrnou platformu pro ty, kdo se chtějí intenzivně rozvíjet. K tomu slouží oficiální členství v komunitě. „Některých aktivit Inovační laboratoře se lze účastnit zcela nezávazně. Pokud se ale rozhodnete, že chcete aktivně pracovat na svém projektu (záměru, nápadu) a využít plný potenciál možné podpory,

pak se můžete – zatím zdarma – stát členem Inovační laboratoře na úrovni PEER,“ říká **Jan Veselý**, mentor a lektor z CPPT. „V rámci tohoto typu členství získáte možnost účastnit se mastermindů – intenzivních sdílečích setkání, kdy v rámci užší komunity diskutujete o svých tématech a získáváte tak velmi cennou perspektivu podobně podnikavě smýšlejících lidí. Zároveň také můžete konzultovat své nápady s experty z Centra pro přenos poznatků a technologií UK,“ upřesňuje Jan Veselý.

V současné době připravuje CPPT akci **Ideathon: Časované bomby naší společnosti** ve spolupráci s Ministerstvem práce a sociálních věcí a think-tankem České priority. „Ideathon je intenzivní tvůrčí zážitek. V rámci čtyřadvacetihodinového maratonu se budou účastníci zamýšlet nad zásadními výzvami, které ovlivňují naši společnost, jako je například růst nákladů na život, dopady stárnutí populace na mladé nebo digitální zranitelnost a závislosti. Cílem Ideathonu je hledat řešení, která jsou uplatnitelná pro další využití,“ vysvětluje Veronika Haissingerová. Výstupy Ideathonu budou poskytnuty MPSV ČR, které tak získá náměty a podklady a bude je moci využít pro budoucí rozvoj svých služeb a projektů. „Máme velkou radost, že se nám daří propojovat naše studenty i vědce a jejich znalosti a nápady, které vznikají na půdě Univerzity Karlovy, s externími partnery, kteří je mohou dále využít pro svou praxi,“ uzavírá Haissingerová.

Více informací o sebevzdělávací platformě inovační laboratoř CPPT UK i dalších aktivitách Centra pro přenos poznatků a technologií Univerzity Karlovy najdete na webu www.cppt.cuni.cz



Klára Nechvílová
CPPT Univerzity Karlovy
foto archiv UK

INTERNATIONAL SEMINAR
ON POWER SEMICONDUCTORS

České centrum IET ve spolupráci s Fakultou elektrotechnickou ČVUT v Praze uspořádalo ve dnech 30. 8.–1. 9. 2023 mezinárodní akci 16th International Seminar on Power Semiconductors ISPS 2023.

Tato mezinárodní konference se koná od roku 1992 každé dva roky (výjimkou byl pouze rok 2020, kdy se konference nemohla konat kvůli pandemii Covidu) a je zaměřena na problematiku výkonových polovodičových součástek.

Výkonové polovodičové součástky a integrované jsou nejdůležitějšími komponenty výkonových měničů, které se uplatňují v široké škále aplikací – od nabíječů

baterií, zdroje osobních počítačů, po robotiku, elektromobilitu, trakční pohony, měniče pro obnovitelné zdroje energie, vysokoenergetické stejnosměrné přenosy a zahrnuje oblast ovládaného výkonu 1 W – 10 GW. Zdokonalování konstrukce a technologie umožňuje vyšší pracovní napětí a proudovou zatížitelnost, zvýšení pracovní frekvence umožňuje snížit rozměry a hmotnost měničů, optimalizace výběru materiálů a konstrukčních principů umožňuje zvýšit spolehlivost a životnost součástek. V řadě případů již nemůže nárokům kladeným na parametry součástek vyhovět křemík jako výchozí materiál a výkonové polovodičové součástky odpovídajících parametrům je třeba vyrábět z polovodičů s velkou šířkou zakázaného pasu jako jsou karbid křemíku a nitrid galia. Přechod na výrobu součástek z těchto materiálů

klade velké nároky na konstrukci a technologii těchto součástek, ale je to současný trend, který umožňuje další rozvoj výkonové elektroniky.

Cílem pořádané akce byla prezentace výsledků výzkumu zkušeností, které by mohly být užitečné pro optimalizaci konstrukce a technologie výkonových polovodičových součástek. ISPS 2023 se zúčastnilo 41 specialistů z 8 zemí (Česká republika, Německo, Švýcarsko, Rakousko, Itálie, Velká Británie, USA a Japonsko), kteří prezentovali výsledky výzkumu a diskutovali další rozvoj technologie.

Všechny přednesené příspěvky (v angličtině) jsou shrnuty ve sborníku, který je dostupný na adrese <https://technology.fel.cvut.cz/en/isps/>

Vítězslav Benda



ČESKÁ SPOLEČNOST PRO JAKOST, z.s.

QUALITY INNOVATION AWARD

V národním kole Mezinárodní ceny inovací byly oceněny projekty ze strojírenství, oblasti gastronomie nebo environmentu, projekty již realizované i ty, které mají teprve potenciální uplatnění.

V čele mezinárodní soutěže je board odborníků, jehož součástí jsou i zástupci České společnosti pro jakost. V soutěži mají firmy a organizace veřejného sektoru možnost porovnat své inovace z mezinárodního pohledu. Komise hodnotí míru novosti z globálního pohledu a použitelnost v praxi, účinnost a orientaci na zákazníka. V České republice je národním zástupcem ceny Česká společnost pro jakost a partnerem ocenění Asociace inovačního podnikání ČR, z.s.

Vítězem národního kola v kategorii Velké podniky se stala společnost **ŠMT a.s.**, jejíž hlavní činností je výroba a montáž těžkých horizontálních frézovacích a vyvrtávacích strojů.

Oceněnou inovací je **Samopojízdná kabina s novým pohonem svíslého posuvu**, ta je využívána u velkých obráběcích strojů náročnými zákazníky. Pomocí ní se obsluha dokáže lépe přiblížit místu obrábění a kontrolovat jeho průběh.

Další v pořadí se v kategorii Velkých podniků umístila **První brněnská strojírna Velká Bíteš, a.s.**, která uspěla s inovací **Inovace technologií přesného lití nových typů odlišných žárovkových částí leteckých motorů a turbodmychadel**. V První brněnské byly vyvinuty, provozně ověřeny, a do sériové výroby zavedeny nové technologie přesného lití odlišných leteckých motorů a vysoce náročných odlišných turbodmychadel nové generace ze superslitin na bázi niklu.

Vítězem národního kola soutěže v oblasti Mikro podniků a start-upů se stala společnost **AS 2031 s.r.o.** s inovací **Biodynamická žárovka Vitae DEN**. Vitae DEN je biodynamická žárovka, která umožňuje svícení v souladu s cirkadiánními rytmy. Disponuje totiž třemi různými módy (druhy světla), každý pro jinou denní dobu (den, večer, noc), a podporuje tak přirozené fungování organismu. Evolučně jsme navyklí na střídání dne a noci, resp. na spektrální složení světla, které nám dává signál, v jaké části dne se nacházíme, a tedy jaké procesy mají v těle probíhat. Jedinečnost žárovky Vitae DEN je v tom, že každý mód obsahuje světlo s jiným spektrálním složením. Žárovku navrhl a nechal patentovat Hynek Medřický a je vyráběná v Česku.

První místo v kategorii Potenciální inovace získala společnost **KOLIMAX spol.**

s r.o. za inovaci: **Oboustranná varná deska**. Inovací je v tomto případě chytrá varná deska, která plní funkci oboustranného vařiče s dvěma různými principy úprav potravin (vaření a grilování). V současné době řada domácností disponuje zařízeními, které umožňují odlišnou přípravu potravin, než má jejich varná deska nebo sporák. Příkladem těchto zařízení je například palačinkovač nebo gril. Pro použití těchto zařízení musí domácnost disponovat dalším úložným prostorem a problémem je i jejich použití, kde toto zařízení vyžaduje prostor k umístění na kuchyňskou desku. Nosnou myšlenkou inovace bylo uvědomění si skutečnosti, že by mohla varná deska disponovat další varnou plochou, která by se zpřístupnila jejím otočením o 180 stupňů.

Romana Hofmanová, výkonná ředitelka České společnosti pro jakost k vyhlášeným cenám dodává: „I tento rok jsme svědky toho, že české firmy se nebojí inovovat a jsou na špičce především v oblasti těch prakticky využitelných inovací. Věřím, že vybraní národní vítězové uspějí i v mezinárodním kole soutěže Quality Innovation Award, stejně jako uspěly české firmy v předchozích ročních soutěžích. Výsledky mezinárodního kola budeme znát v únoru příštího roku.“

David Kubla



ASOCIACE PRO VODU V KRAJINĚ ČR, z.s.

Z ČINNOSTI

AVK ČR dále rozvíjí využití metody předvádění (nejen) ve vodním hospodářství. Posláním AVK ČR je zejména zakládání

a rozvoj nových přístupů, potřebných pro dosažení trvalé udržitelnosti vodních zdrojů v ČR cestou sdílení vizí a systematické spolupráce klíčových hráčů v oboru uplatňování holistického přístupu. Je uplatňován plný konsensus s programem HORIZON a se

strategickými koncepcemi typu Wastewater and Access to safe water in Rio+20 apod.

Metoda předvídání (foresight) je ve světě rozvíjena a implementována do nejrůznějších oblastí a odvětví již řadu let a její důležitost zvýraznila krize COVID-19, která

odhalila zranitelná místa EU i jednotlivých států. AVK ČR identifikovala potřebu zavedení metody předvídání (foresightu) nejen ve vodním hospodářství ČR (VH) již v období „předkovidovém“. Tento přístup byl Asociací poprvé představen v rámci workshopu ve VUMOP, v.v.i (2019), který byl zaměřen na dílčí problematiku, na zacházení se šedými vodami (odpadní vody z provozu domácností). Byla ustavena Expertní skupina pro šedé vody, byly diskutovány problémy a možné přístupy k budoucím řešením. Náznaky expertů byly zaznamenány do rozsáhlých polostrukturovaných dotazníků, které byly následně statisticky zpracovány a vyhodnoceny. Byl konstatován zájem expertů do zapojení do foresightových projektů, jako hlavní motivy pro užití foresightu experti uvádějí potřebu prosazování celostního přístupu v řízení VH a také potřebu interdisciplinárního přístupu. Za největší nedostatky, brzdící využití potenciálu šedých vod byla označena chybějící strategie řízení oběhu vod, která by měla být orientována na přechod od lineárního k oběhovému hospodaření s vodními zdroji a nedostatečná stávající legislativa.

V průběhu let 2000–2003 byly rozšiřovány znalosti a informace o přístupech a metodách uplatňování foresightu v zahraničí i v ČR. Poznatky byly průběžně diskutovány jak s jednotlivými experty, tak také s účastníky pravidelných konferencí Hospodaření s vodou v krajině, konaných každoročně v Kongresovém a kulturním centru Roháč Třeboň. Na pracovištích členů AVK

ČR i na konferencích a workshopech byly prezentovány a diskutovány powerpointové prezentace na témata „Předvídání ve vodním hospodářství“ a „Poznatky z uplatnění metody předvídání apod.“

Další etapou uplatňování metody předvídání je orientace na vodní hospodářství ČR jako celku. Tento záměr vyplynul z diskusí s experty a také ze skutečnosti, že i vláda ČR začala vnímat potřebu zavedení foresightu, když zadala řešení projektu FUTURE-PRO: Megatrendy a velké společenské výzvy – Návrh metodiky pro identifikaci megatrendů a velkých společenských výzev významných pro ČR a pro výzkum v ČR a jejich první identifikace (řešitel projektu: České priority, z.ú. Doba řešení: říjen 2020 – červen 2021). Projekt byl realizován od října 2020 do června 2021. Jeho cílem bylo vytvořit a pilotně implementovat metodiku pro identifikaci megatrendů a velkých společenských výzev významných pro Česko. Projekt staví na přístupu foresightu, který spočívá ve strukturovaném postupu při uvažování o budoucím vývoji. Z projektu jednoznačně vyplynula potřeba plného uplatnění metody předvídání – foresightu v ČR. Bylo tak vytvořeno příznivé klima pro její snazší prosazování mimo jiné i na úrovni Vodního hospodářství jako celku.

Tato ambice byla předmětem workshopu Předvídání ve vodním hospodářství uskutečněného 28. 6. 2023 ve VUMOP, v.v.i. Bylo konstatováno, že Strategické předvídání bude hrát klíčovou roli při podpoře tvorby politik EU odolných vůči budoucnosti

tím, že zajistí, aby krátkodobé iniciativy byly založeny na dlouhodobé perspektivě. Cílem je také přispět ke zpracování strategie, kterou ČR v současné době nemá (Rámcová směrnice o vodách, Plány povodí ani Povodňová směrnice ji nemohou nahradit).

V rámci tohoto workshopu byla založena Koordinační rada pro foresight ve Vodním hospodářství ČR (KREF). Aktivita KREF vychází z poznatků mezinárodních institucí a programů (OECD Strategic Foresight; OPSI, UNESCO – Education research and foresight; World Futures Studies Federation, wbcscd – World Business Council For Sustainable Development, European Strategy and Policy Analysis System (ESPAS), Competence Centre on Foresight (EC-Joint Research Centre), Evropská environmentální agentura (EEA) a dalších). Podstatným zdrojem informací jsou také polostrukturované dotazníky, v současné době průběžně zpracovávané relevantními experty z oblasti VaVal i ze sféry podnikové i nezávislých expertů. Předmětem dalších aktivit bude identifikace megatrendů, které budou ovlivňovat obor ve střednědobém horizontu, a zvláště pak tvorba scénářů, která je jednou z nejpoužívanějších foresightových metod umožňující úvahu o alternativách budoucího vývoje. Další kroky budou spočívat v analýze dopadů jednotlivých scénářů, přičemž lze uvažovat o kombinaci různých postupů založených na dedukcích „Co se stane, když...“

Jan Čermák



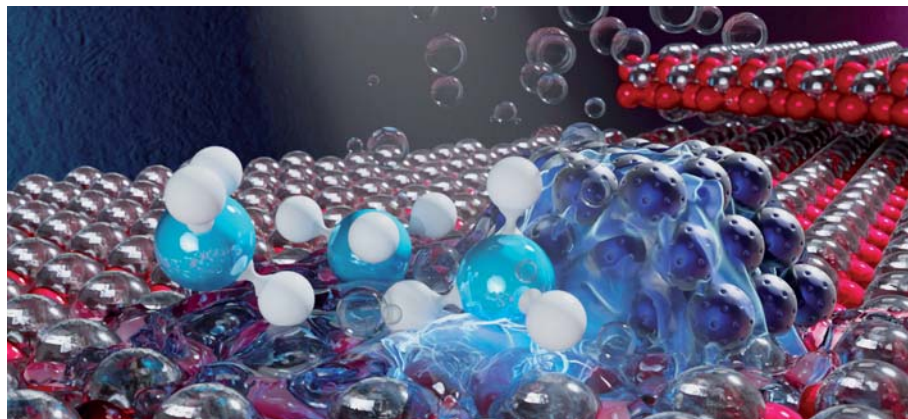
UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

ZPŮSOB PRO VÝROBU DVOUDIMENZIONÁLNÍHO OXIDU ŽELEZA

Novou „zelenou“ cestu pro výrobu hematenu, dvoudimenzionálního materiálu odvozeného od železitého minerálu hematitu s velkým potenciálem pro využití v oblasti čisté energie a v environmentálních aplikacích, nabízejí výzkumníci z Českého institutu výzkumu a pokročilých technologií – CATRIN Univerzity Palackého a VŠB-TUO. Informace přinesl odborný časopis *Applied Materials Today*, který tématu věnoval i titulní stránku.

Hematen je poměrně mladý materiál se zajímavými elektrochemickými a fotokatalytickými vlastnostmi, které ho předurčují pro využití v řadě technologických aplikací, včetně například fotokatalytického rozkladu amoniaku pro výrobu vodíku jako udržitelného paliva. Nevýhodou však je, že dosavadní přístupy používané k výrobě hematenu nejsou příliš šetrné k životnímu prostředí, neboť se při nich využívají toxická organická rozpouštědla. Nová cesta se však s tímto nepříznivým vlivem dokáže vyrovnat.

„V této studii představujeme ekologickou syntézu 2D hematenu pomocí exfoliace běžně dostupného oxidu železitého



v čistém vodném roztoku a s využitím ultrazvuku. Výsledné vrstvy hematenu mají tloušťku jen několik málo nanometrů a prokázaly vynikající elektrochemické vlastnosti v oblasti přenosu náboje, což je činí ideálními pro fotokatalytické aplikace. Obecně jsme pravděpodobně otevřeli cestu k udržitelné výrobě široké škály 2D materiálů na bázi oxidů kovů s využitím vrstevnatých minerálů a vody jako vstupních surovin a ultrazvuku jako zdroje energie pro podporu chemické exfoliace,“ uvedl Radek Zbořil, vedoucí Materials-Envi Lab na VŠB-TUO a vědecký ředitel CATRIN-RCPTM.

Další novinkou je, že přidáním kovu ruthenia na vodivý substrát hematenu

výzkumníci dosáhli synergického efektu pro generování elektronů a děr pod vlivem viditelného světla. „Tím jsme dokázali úspěšně rozložit amoniak na vodík a dusík, což je významná reakce pro technologie ukládání vodíku. Hematen dopovaný rutheniem lze efektivně využít jako ekologicky šetrný fotokatalyzátor v technologiích výroby a skladování čisté energie,“ doplnil další ze spoluautorů Michal Otyepka působící jako vedoucí CATRIN-RCPTM a vedoucí laboratoře pro modelování nanomateriálů národního superpočítačového centra IT4Innovations na VŠB-TUO.

Martina Šaradinová
foto Martin Pykal



LABORATOŘ DIAGNOSTIKY POHYBOVÉHO APARÁTU

Zlín 4. října 2023 – Komplexní posouzení, diagnostika těla a chodidel jako celku i možnosti následné terapie. Tím se budou zabývat odborníci v nově otevřené Laboratoři diagnostiky pohybového aparátu. Své služby bude nabízet široké veřejnosti v Centru výzkumu obouvání při Univerzitním institutu Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně.

V nově otevřené laboratoři udělají odborníci zájemcům podrobný rozbor samotných chodidel a zhodnotí je ve statické i dynamické zátěži. Následně posoudí vliv na postavení celého těla.

„Správné postavení nohou i jejich fungování je základem pro správné fungování celého těla. Postavení nohou a jejich správné fungování je nesmírně důležité, protože jak stojíme a chodíme, to následně ovlivňuje postavení i fungování celého těla. Nesprávné používání nohou



již v dětství, jednostranné zatížení i nevhodná obuv mohou být příčinou celé řady zdravotních problémů v pozdějších

letech,“ říká ředitel Centra výzkumu obouvání Tomáš Sáha.

„Na základě diagnostiky a získaných parametrů poté zájemci po odborné konzultaci mohou navrhnout konkrétní řešení na míru,“ upřesňuje Radim Šojdr, fyzioterapeut, který bude v poradně působit. Může se jednat například o návrh vhodné obuvi nebo pomůcek jako jsou ortopedické nebo protetické aktivní stélky či stélky se stimulačním efektem.

Posuzování pohybového aparátu a chodidel v tomto rozsahu přinese pro Centrum výzkumu obouvání Univerzity Tomáše Bati také nemalý objem dat a informací, které budou ve formě databáze následně sloužit jako podklad pro další vědecko – výzkumné záměry s důrazem na zdraví uživatelů.

Centrum výzkumu obouvání funguje při Univerzitním institutu UTB již více než čtyři roky. Za tu dobu se podílelo na celé řadě projektů i materiálových a technologických inovací v obuvnickém sektoru.

„Jedním z hlavních a dlouhodobých cílů, které Centrum výzkumu obouvání podporuje a zakládá na něm i mnoho oblastí výzkumu, je spolupráce s praxí. Společnosti, jejichž každodenní činností je výroba obuvi a komponent, musejí pohlížet do budoucna a připravovat se na příchod nových materiálů s novými či inovovanými vlastnostmi. Vlastnosti materiálů mohou mít z pohledu výroby a konstrukce obuvi zásadní vliv na její správnou funkčnost, a zajištění potřebného komfortu a zdraví uživatele,“ uvádí ředitel CVO Tomáš Sáha.

Na diagnostiku pohybového aparátu se budou moci zájemci objednat prostřednictvím telefonu či e-mailu uvedených na webových stránkách Centra výzkumu obouvání.

<https://uni.utb.cz/organizacni-cleneni/centrum-vyzkumu-obouvani/>

Petra Svěráková
foto archiv UTB





VÝUKA PŘEDŠKOLÁKŮ SE ŠKOLKOTELKOU

Kanceláři transferu technologií Jihočeské univerzity se v úzké spolupráci s Pedagogickou fakultou podařilo uzavřít exkluzivní licenci na nově vytvořený a v praxi ověřený produkt: „Výukové pomůcky pro distanční výuku předškolních dětí“, pro něž byla registrována ochranná známka ŠKOLKOTELKA.

Na Pedagogické fakultě Jihočeské univerzity, konkrétně na Katedře primární a preprimární pedagogiky vznikl vzdělávací materiál pro předškolní ročníky. Jedná se o komplexní produkt, který se skládá z Metodiky, pracovního sešitu a výukových videí. Tým, který za vznikem Školkotelky stojí se inspiroval v covidovém období a zamýšlel vytvořit vzdělávací materiál pro distanční výuku předškolních dětí, ať už v rámci domácí výuky nebo i v případě delší hospitalizace,



při které je možné výuku realizovat. Produkt je perfektně vyladěný a zájem projevil mateřské školy také pro běžnou přítomnou výuku tedy nejen v distanční formě.

Samotný produkt Školkotelka se skládá z obsáhlé Metodické příručky pro vyučující osobu, Pracovního sešitu pro děti, několika nezbytných pomůcek pro tvoření a výuku

a celkem 42 výukových videí. Časový rozsah jedné videolekce je přibližně 20 minut. Výukové materiály jsou tematicky rozsáhlé a chronologicky kopírují školní rok. Vývoj tohoto úspěšného produktu byl financován skrze projekt Rozvoj aktivit Proof of Concept na Jihočeské univerzitě, Technologickou agenturou ČR, v programu GAMA 2, který získala Kancelář transferu technologií JU.

Zároveň byla již vytvořena samostatná webová stránka pro tento produkt www.skolkotelka.cz, na které jsou produkty představeny a zároveň je možné díky přesměrování jedním klikem na stránku nakladatelství INFRA produkty zakoupit.

Právě zmíněné nakladatelství INFRA s.r.o. je vlastníkem výhradní licence Školkotelky. Jedná o mimořádný produkt, který na trhu dosud neexistuje. Zájem o licenci byl ze strany tohoto nakladatelství ihned po dokončení prací na vývoji produktu a velmi záhy po započatém jednání byla podepsána exkluzivní licenční smlouva.

Veronika Štěpánová



PŘISPÍVÁME K AUTOMATIZACI PRŮMYSLU

Pokročilá výrobní linka pro MOTOR JIKOV Strojírenská, autonomní vozítko Železný kůň nebo automatizovaná navíječka drátů na cívky – to jsou projekty, kterými Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích přispívá k modernizaci a automatizaci průmyslu.

Pokročilá výrobní linka pro výrobu částí motorů a vozidel

U zadavatele projektu MOTOR JIKOV Strojírenská byla vybudována pokročilá výrobní linka, jejíž součástí je soustava robotických ramen, která fungují autonomně na základě zpětné vazby z kamerových systémů. Kamerové systémy kromě standardních analýz využívají i umělou inteligenci, která jim pomáhá v případech, kdy není zcela jasné, jak manipulovaný předmět uchopit. Robotická linka byla realizována ve spolupráci VŠTE se společností TIESSE PRAHA. Celý název projektu je Pokročilá diagnostika a adaptivní autonomní systémy kontroly a měření u robotizovaných výrobních pracovišť.

Železný kůň pro firmu PKS servis

V rámci projektu Pokročilá zařízení pro autonomní mobilní stroje vzniklo autonomní vozítko „Železný kůň“ pro pomoc při práci v lese (tažení stromů a břemen). Předmětem projektu bylo mimo jiné rozvinutí možností v oblasti řízení, sensoriky, silové elektroniky, datové komunikace a optimalizace tvaru s ohledem na vnitřní elektroniku.



Na VŠTE vznikla konstrukce stroje a systém automatizace. Vozítko využívá kamery a obraz vyhodnocuje umělá inteligence, která je schopná rozpoznávat stromy a vyhnout se jim. Železný kůň je funkční a půjde do výroby.

Automatizace navíjení drátů na cívky ve společnosti KERN

Třínecký KERN je dodavatelem vstupního materiálu pro automobilový průmysl, stavebnictví, strojírenství, kovovýrobu, a to

včetně dodávek drátů pro speciální použití. Cílem projektu je digitalizace procesu návinu vyráběného drátu, plná automatizace návinu drátu na cívku a jeho průběžné materiálové hodnocení. Digitalizace návinu je komplexní problém, který zahrnuje nahrazení lidské obsluhy navíjecích strojů automatickým systémem. Současný stav přináší časté reklamacce ze strany zákazníků způsobené špatným návinem. Projekt pokrývá také propojení výroby se skladovým a dohledovým systémem a jedná se tak o přechod k digitalizaci výroby.



Na VŠTE probíhá vývoj tohoto řešení s využitím kamerového systému s pokročilou analýzou obrazu a umělou inteligencí. Výsledkem bude systém, který na trhu zatím neexistuje a není vyřešen ani výrobcem největších strojů.

VŠTE posílá akademiky na druhý nejdražší světový projekt ITER

Mezinárodní projekt ITER, do kterého je zapojeno 35 zemí světa, má za cíl vytvořit fúzní reaktor, který je de facto miniaturním sluncem. Jaderná fúze čili slučování jader dvou prvků se může v budoucnu stát neomezeným zdrojem energie pro celý svět. Technická výzva spojená s výstavbou tohoto zařízení je však nepředstavitelná



a dá se porovnat pouze s několika dalšími projekty, jako je například urychlovač částic CERN nebo vesmírný program. Přímou do Tokamak Building, kde se reaktor buduje a který se nachází ve Francii, se podíval Robert Frischer, prorektor pro studium a informatiku VŠTE, s cílem navázat



v budoucnu spolupráci s tímto průlomovým projektem.

Tyto i další projekty jsou důkazem, že Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích je jihočeským centrem technologií, inovací, výzkumu a vývoje.

Klára Havlinová



RADA PRO VÝZKUM, VÝVOJ A INOVACE

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 27. července 2023 se konalo **mi-mořadné zasedání Rady**. Rada na něm vzala na vědomí ústní informaci ministryně H. Langšádlové o přípravě návrhu výdajů státního rozpočtu ČR na výzkum, experimentální vývoj a inovace na rok 2024 se střednědobým výhledem na léta 2025 a 2026. Dále Rada požádala MŠMT o zaslání kompletní novely zákona o vysokých školách a důvodové zprávy k tomuto zákonu. Ve třetím bodu jednání Rada vzala na vědomí návrh nového zákona o výzkumu, vývoji, inovacích a transferu znalostí a doporučila jeho rozeslání do meziresortního připomínkového řízení.

Dne 1. září 2023 se konalo **392. zasedání Rady**. V úvodu jednání Rada vzala na vědomí ústní informace o činnosti od posledního zasedání Rady, dále navrhla vládě udělit Národní cenu vlády České hlava za rok 2023 Zuzaně Motovské. V dalším bodu Rada požádala MŠMT po ukončení přezkumu o předložení seznamu všech žádostí, včetně bodového hodnocení a složení všech konsorcií ve Výzvě č. 02_22_008 Špičkový výzkum OP

JAK. Rada schválila záměr realizovat nadlimitní veřejnou zakázku „Nákup datových podkladů z databázové platformy Web of Science nutných pro provedení hodnocení výsledků výzkumných organizací v roce 2023“, schválila „Zprávy o činnosti poradních orgánů Rady pro výzkum, vývoj a inovace a návrh na stanovení odměn za výkon veřejné funkce členů poradních orgánů za rok 2023 (Odborných panelů a Odborného orgánu hodnotitelů)“. Rada rovněž schválila svá stanoviska k návrhům na změnu programu MV „Strategická podpora rozvoje bezpečnostního výzkumu ČR 2019–2025 (IMPAKT 1)“ a na změnu podmínek skupiny grantových projektů GA ČR „JUNIOR STAR“ a „EXP-RO“. K materiálu „Výzkum umělé inteligence v ČR – Stav a perspektivy“ Rada doporučila, aby byl využit jako podklad pro další jednání.

Dne 27. září 2023 se konalo **393. zasedání Rady**. V úvodu jednání Rada vzala na vědomí „Aktualizovaný návrh výdajů státního rozpočtu České republiky na výzkum, experimentální vývoj a inovace na rok 2024 se střednědobým výhledem na léta 2025 a 2026“ včetně členění na jednotlivé rozpočtové kapitoly, který byl stejného dne usnesením č. 703 schválen vládou jako součást návrhu zákona o státním rozpočtu ČR na r. 2024. K návrhu nového zákona o výzkumu, vývoji, inovacích a transferu znalostí, který nebyl rozeslán do meziresortního připomínkového řízení, Rada vzala na vědomí ústní

informaci. V závěru jednání Rada souhlasila s návrhem pořadí výzkumných témat v programu TA ČR SIGMA – DC5 „Dlouhodobé výzkumné záměry a řešení aktuálních potřeb VaVal“ a upozornila na možnost překryvu s jinými zdroji podpory.

Dne 27. října 2023 se konalo **394. zasedání Rady**. V úvodu jednání Rada navrhla své předsedkyni jmenovat členem Bioetické komise Davida Černého, schválila výzvu na doplnění členů odborných panelů Rady a na podávání návrhů na kandidáty na člena předsednictva TA ČR. Rada rovněž schválila zveřejnění bibliometrických výstupů v modulu 2 na národní úrovni podle Metodiky 2017+. Dále Rada schválila své stanovisko k návrhu „Programu na podporu aplikovaného výzkumu a inovací v obranném průmyslu PRODEF“. Rada rovněž vybrala držitele Ceny předsedkyně RVVI za propagaci a popularizaci výzkumu, vývoje a inovací, kterým se pro rok 2023 stal biochemik Jan Konvalinka. Rada rovněž schválila „Zprávu o činnosti vědecké rady Grantové agentury ČR za rok 2023“, „Zprávu o činnosti výzkumné rady Technologické agentury ČR za rok 2023“ a „Hodnocení výsledků programů výzkumu, vývoje a inovací ukončených v roce 2021“ (program TA ČR „DELTA“ a program MV „Bezpečnostní výzkum pro potřeby státu 2016–2021“).

M. B.



ZASEDÁNÍ PLÉNA

Plénium České konference rektorů (ČKR) přijalo na svém 172. zasedání ČKR, konaném dne 6. 10. 2023 na Univerzitě Palackého v Olomouci, následující usnesení:

- ČKR si je vědoma složité situace v oblasti veřejných financí v ČR, nicméně nadále upozorňuje na dlouhodobé podfinancování vysokého školství, i přes deklarovaný příslib mírného nárůstu rozpočtu v roce 2024. Opakovaně apeluje na stanovení závazného rostoucího střednědobého výhledu a posílení institucionálního financování vysokých škol
- spolupracuje na finalizaci novely zákona o pobytu cizinců na území ČR s partnery z relevantních resortů tak, aby nastavený režim byl pro potřeby vysokých škol vstřícný, včetně jeho digitalizace. V rámci internacionalizace je také nezbytné, aby vhodný vízový režim platil i pro zaměstnance vysokých škol a účastníky kurzů celoživotního vzdělávání pořádaných vysokými školami. Každé omezující opatření v oblasti udělování víz zahraničním studentům i zaměstnancům snižuje

mezinárodní konkurenceschopnost našich vysokých škol.

- požaduje, aby její zástupci byli zapojeni do přípravy návrhu Kompetenčního rámce absolventa a absolventky učitelství.
- vítá iniciativu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) a Národního akreditačního úřadu pro vysoké školství (NAÚ) směřující k lepšímu propojení vysokých škol s aplikační sférou a oceňuje přijatou metodiku NAÚ pro akreditace a hodnocení profesních studijních programů.
- oceňuje současnou dobrou kooperaci i otevřenou diskusi představitelů MŠMT, NAÚ a ministryně pro vědu, výzkum a inovace s reprezentacemi vysokých škol v oblasti financování, legislativy a strategických dokumentů.

PROHLÁŠENÍ 10. 10. 2023 NA PODPORU VYSOKÝCH ŠKOL IZRAELE

Rektorky a rektori vysokých škol ČR, členové České konference rektorů (ČKR), jsou šokováni vývojem situace v Izraeli, jenž je vystaven teroristickým útokům a je v něm vyhlášen válečný stav.

Tyto bezprecedentní teroristické hrůzy, které Izrael postihly, se nepříznivě projevíly ve všech oblastech života obyvatel Izraele, včetně pracovníků a studentů vysokých škol, které musely být uzavřeny.

ČKR vyjadřuje svoji solidaritu se všemi vysokými školami Izraele a prostřednictvím svých členů, rektorů a rektorek, jim nabízí svou pomoc, včetně pomoci psychologické.

Vysoké školy ČR podnikají od soboty 7. října 2023 potřebné kroky, aby se dostalo účinné pomoci jak akademickým pracovníkům a studentům v Izraeli, tak také všem, kdo pracují nebo studují na vysokých školách ČR. V současné době studuje na vysokých školách ČR cca 500 studentů z Izraele.

Evropamusi být jednotná. Vysoké školy ČR, jejichž rektorky a rektori jsou členy ČKR, jsou v rámci svých možností připraveny poskytnout pomoc izraelským občanům v tíživé životní situaci, zejména pak studentům a akademikům, a aktivně se zapojit do humanitární a další nezbytné pomoci. ČKR podniká a nadále bude podnikat kroky, které umožní efektivní pomoc občanům země, která se stala terčem otevřené teroristické agrese.

(převzato z materiálů ČKR)
P. Š.



CZECHINNO, z.s.p.o.

Z ČINNOSTI

Třetí kvartál letošního roku se ve sdružení CzechInno nesl ve znamení seznamování s našimi sousedy a výměny informací o projektech a službách českých a německých i polských Evropských center pro digitální inovace. U příležitosti Mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně jsme se k tématu chytrého průmyslu sešli s našimi ukrajinskými i tuzemskými partnery a nesměl chybět výlet do regionů – tentokrát do Olomouce a zbrusu nového centra Envelopa Univerzity Palackého v Olomouci, které nabízí možnost ukázek a testování nových technologií ve zdravotnictví. Naše projektová sezóna pak vyvrcholila říjnovým Smart Business Festivalem a uzavře se 13. ročníkem projektu Vizionáři.



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

Jak jsme informovali v minulých číslech časopisu, od ledna letošního roku zahájila v Česku i ostatních státech EU své aktivity síť Evropských center pro digitální inovace



Co-funded by
the European Union



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

(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 takových EDIHů šest, v celé Evropě pak více než 200 (aktuálně přesně 228), jejich úplný výčet je k dispozici v Katalogu EDIH na webu Digital Transformation Acceleratoru: <https://ec.europa.eu/edih/>.

Šestičlenná česká síť EDIH se za období prvních deseti měsíců tohoto roku zkompletovala a jejími již neměnnými součástmi pro období let 2023–2025/2026 jsou:

- Cybersecurity Innovation Hub se sídlem v Brně a partnery v Brně i Praze, hlavním zaměřením na kybernetickou bezpečnost a gescí pro celou ČR
- EDIH CTU se sídlem v Praze, specializací na umělou inteligenci a celonárodní působností
- EDIH Ostrava se sídlem v Ostravě, specializací na superpočítání a působností v této technologické oblasti pro celou ČR, v obecné digitalizaci pak pro Moravskoslezský kraj
- EDIH Brain4Industry se sídlem v Dolních Břežanech, specializací na chytrou průmyslovou výrobu a technologie laserového obrábění a aditivní výrobu a územní působností pro střední Čechy a okolní regiony

- EDIH-DIGIMAT sídlící v Kuřimi s flexibile smart manufacturing systems, robotikou, umělou inteligencí a dalšími technologiemi pro chytrou výrobu a regionální působností pro Jihomoravský kraj
- EDIH Northern and Eastern Bohemia se sídlem v Liberci a gescí pro obecnou digitalizaci firem i veřejných organizací v Libereckém a Královéhradeckém kraji.

Tato velmi různorodá konsorcia, pokrývající svou působností celou ČR, vytvořila za prvních několik měsíců tohoto roku kompaktní na několika úrovních provázanou skupinu, která konzultuje způsob poskytování svých služeb s cílem přinést maximální přidanou hodnotu svým klientům – malým a středním firmám i veřejným organizacím.

Spolu s ostatními českými EDIH jsme také vyzvali k seznámení několik našich protějšků ze sousedících zemí – v prvním pololetí to byly nejprve Bavorsko a Slovensko, v září jsme pak s touto seznamovací tour pod názvem „EDIH Twister“ pokračovali na sever do německého pohraničí, kde jsme se setkali se saským EDIH Saxony z Lipska, brandenburským pro digital z Wildau a durynským Bauhaus Mobility Hubem z Výmaru. Série bude pokračovat česko-polským EDIH Twisterem v listopadu v Ostravě a akci česko-rakouskou v březnu příštího roku v Brně.

Cílem je přeshraniční výměna zkušeností z práce zejména s malými a středními firmami a zefektivnění poskytování služeb EDIH v celoevropském kontextu – což je jeden ze záměrů, který podporuje Evropská komise jako iniciátor vytvoření této sítě již od první publikace svého záměru ji vytvořit.

V rámci našeho Cybersecurity Innovation Hubu jsme pak uspořádali sérii dvou kick-off akcí k našim službám – jednu v Brně a druhou v Praze. Zpráva o pražské akci v samostatném článku v tomto čísle.

Výčet 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

V minulých číslech ip tt jsme informovali o této nové projektové linii sdružení CzechInno, která si klade za cíl podporovat spolupráci v oblasti digitálních inovací mezi Českem a Ukrajinou.

V rámci tří témat, která jsme si pro tuto projektovou linii vytyčili (Smart Cities, Regions & Communities, Smart Industry a Kyberbezpečnost) v letošním roce organizujeme tři incomingové mise ukrajinských expertů do ČR. Druhá z nich zamířila v říjnu letošního roku na Mezinárodní strojírenský veletrh v Brně a zúčastnilo se jí 15 expertů z celé Ukrajiny. Ti na MSV a v Brně a okolí absolvovali nabídný program sestávající ze série jednání s tuzemskými partnery, mini-konference Smart Industry Ukraine, kterou jsme ve spolupráci s Ministerstvem průmyslu a obchodu uspořádali na expozici Contact Ukraine a také dvou exkurzí, které nás zavedly do firemních i výzkumných provozů spojených s tématem chytrého průmyslu.

První z nich byla návštěva ve výrobním závodu společnosti ASTRA MOTOR, s.r.o. v Brně, kterým nás provedl osobně jednatel společnosti Jan Keprda. Ten přiblížil digitální cestu své firmy, která v roce 2018 pochopila, že bez pokročilé digitalizace by mohla rychle ztratit konkurenceschopnost a zavedla proto kompletní digitální řízení své výroby. Ta sestává z maloobrátkových sérií vysoce odolných fezných a vrtných obráběcích nástrojů, které exportuje do celého světa. Z pohledu racionalizace výroby bylo zavedení sofistikovaných prvků digitalizace v provozu

společnosti velmi žádoucí – a investice se vyplatila. Po svém digitálním přerodu získala firma nové zákazníky a zvýšil se její podíl na trhu, efektivita výroby se zvýšila o 7 %.

Druhou návštěvu delegace absolvovala v kuřimském testbedu a vývojovém centru společnosti Intemac Solutions, s.r.o., která je dceřinou společností JIC (Jihomoravského inovačního centra) a současně i koordinátorem EDIH-DIGIMAT. Tím nás provedl ředitel centra Radomír Zbožínek, který přiblížil aktivity Intemac v oblasti průmyslové robotiky a využívání dalších sofistikovaných technologií ve výrobě, ukázal, jak Intemac pracuje s technologií digitálního dvojčete a spolu s kolegy pak in natura předvedl i fungování Výrobní buňky 4.0 a dalších technologií, které jsou součástí testbedu společnosti. Z návštěvy vzešlo hned několik impulsů k další spolupráci s ukrajinskou stranou v oblasti projektových aktivit.

Poslední z letošních incomingových misí proběhne v termínu 27. 11.–1. 12. letošního roku a zaměří se na ožehavou problematiku kybernetické bezpečnosti. V jejím rámci proběhne dne 29. 11. 2023 v Brně česko-ukrajinská kyberbezpečnostní konference pod názvem Cybersecurity Twister Czechia & Ukraine, která mj. přiblíží služby a infrastrukturu našeho Cybersecurity Innovation Hubu a nabídne konkrétní perspektivy spolupráce mezi Českem a Ukrajinou v oblasti kybernetické bezpečnosti.

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



Smart Business Festival CZ 2023

Smart Business Festival CZ 2023, který se po delší době konal jako primárně prezenční akce, navštívilo fyzicky téměř 150 a virtuálně dalších 50 účastníků z celkem 11 evropských zemí. Všem za to velmi děkujeme a jsme rádi, že jsme je mohli potěšit programem složeným z novinek a tipů na podporu chytrého podnikání – ať už se jednalo o konkrétní příběhy úspěchu firem, které ve svém podnikání pokročily díky EDIHům, nebo dalším sítím na podporu podnikání jako jsou Enterprise Europe Network, EIT Manufacturing, službám klastrů nebo organizací na podporu

start-upů a ostatním. Inspirovali jsme se od kolegů z celého Česka a také z Německa, Rakouska a ze Slovenska a podiskutovali jsme o vzájemné spolupráci i o tom, jak nejlépe pomoci malým a středním firmám, které v současné době řeší řadu existenčních obtíží a často nechtějí o dlouhodobějších projektech spolupráce nejdříve ani slyšet.

Doufáme, že přehlídka příběhů úspěchu na letošním SBF je však přesvědčila, že stojí za to začít a že je zde zástup organizací, které nejen nabízejí velmi různorodé služby, z nichž si vybere „to své“ každý podnik, ale současně jsou tyto platformy a sítě na podporu podnikání s to se dohodnout a v rámci zefektivnění svých služeb na jejich poskytování účinně spolupracovat.

Nechyběla témata jako kybernetická i fyzická bezpečnost firemních provozů, sofistikované digitální technologie jako umělá inteligence nebo superpočítačové zpracování dat v běžném byznysu nejen výrobních firem, zelené inovace, sdílení dat a data spaces, přehledy dotačních příležitostí i nové výzvy pro firmy i veřejné organizace k čerpání financí i nefinanční podpory.

A už nyní připravujeme Smart Business Festival CZ 2024! Ten se uskuteční ve dnech 22.–23. října příštího roku v Praze jako stře-doevropská přehlídka služeb na podporu podnikání.

Úplnou zprávu o letošním Smart Business Festivalu naleznete na našem webu (www.czechinno.cz).



Vizionáři 2023

V době uzávěrky tohoto čísla časopisu vrcholí i uzávěrka nominací a přihlášek do letošního ročníku projektu Vizionáři, kterou uzavřeme letošní – velmi vydařenou – projektovou sezónu sdružení CzechInno. V čísle příštím proto rádi přineseme report o tom, jací jsou Vizionáři 2023 a pozveme Vás k seznámení s nimi.

Úplný výčet aktuálních projektů a aktivit sdružení CzechInno naleznete vždy na www.czechinno.cz.

Úspěšné uzavření letošní sezony i Vám přeje
Tereza Šamanová
členka řídicího výboru a výkonná ředitelka sdružení CzechInno



MEZINÁRODNÍ SCÉNA – ZAHRANIČNÍ STYKY

EDIH CYBERSECURITY INNOVATION HUB

v Praze představil své služby na podporu kybernetické bezpečnosti a digitální transformace firem i veřejných organizací

Praha, 7. září 2023 – Na Podnikatelském a inovačním centru hlavního města Prahy dne 7. 9. 2023 partneři Evropského centra pro digitální inovace (EDIH) Cybersecurity



Cybersecurity Twister

Innovation Hub představili poprvé veřejně komplexní služby svého projektu určene malým a středním firmám i veřejným organizacím. Jde o škálu služeb od testování kyberbezpečnostní odolnosti sítí a zařízení, vzdělávací aktivity pro běžné uživatele i cvičení pro kyberbezpečnostní

specialisty až po konzultace s cílem vyhodnotit aktuální kyberbezpečnostní úroveň firem i organizací a navrhnout její zlepšení. Cybersecurity Innovation Hub je jedním ze šesti českých EDIH a v Česku jediným se specializací na kyberbezpečnost a jeho služby jsou díky dotaci z programů Digitální Evropa a z Národního plánu obnovy zcela bezplatné.

Koordinátorem projektu je zapsaný ústav CyberSecurity Hub – jedinečně

Služby EDIH CIH: Jak jsou strukturovány?



uskupení spoluzaložené třemi českými univerzitami (Masarykovou univerzitou, Českým vysokým učením technickým v Praze a Vysokým učením technickým v Brně) s cílem propojit jejich vzdělávací a výzkumné aktivity v oblasti kyberbezpečnosti. Partnery Cybersecurity Innovation Hubu jsou kromě koordinátora projektu a jeho tří spoluzakladatelských akademických institucí dále i sdružení CzechInno, které bylo také jedním z hlavních organizátorů akce, Technologické centrum Praha, Regionální hospodářská komora v Brně, Industry Cluster 4.0 a Network Security Monitoring Cluster.

„Cybersecurity Innovation Hub vznikl v roce 2018 jako reakce na stále se zintenzivňující potřebu posilování kyberbezpečnosti i v těch nejmenších firmách a organizacích, v návaznosti na zřízení Národního centra kompetence pro kyberbezpečnost a realizaci řady dalších národních i mezinárodních projektů na podporu kyberbezpečnostního výzkumu a vzdělávání,“ říká k důvodům založení EDIHu jeho koordinátor Tomáš Pitner. „Své mnohaleté zkušenosti ze spolupráce v rámci výzkumu, se státem, většími firmami a také mezinárodními organizacemi tak v EDIHu zúročujeme a s pomocí našich partnerů, kteří naopak mají dlouholetou historii komunikace s malými a středními firmami a menšími veřejnými organizacemi, transformujeme v nové služby našeho EDIHu. Ten má ambice oslovit i ty nejmenší firmy a nabídnout jim ve srozumitelné a uchopitelné formě pomoc při posunu úrovně jejich odolnosti vůči útokům i neúmyslným škodám na jejich informacích a zařízeních,“ doplňuje Tomáš Pitner.

Cybersecurity Innovation Hub (CIH) nabízí služby seřazené do základní standardizované čtyřpilířové struktury, která je

u všech EDIHů podobná – v případě CIH se však velmi silně zaměřuje na oblast kyberbezpečnosti:

Jelikož do konsorcia zapojené univerzity disponují unikátními infrastrukturami určenými k testování odolnosti sítí a zařízení a poskytování platform a scénářů pro cvičení kyberbezpečnosti, bylo nasnadě je v rámci EDIHu nabídnout i skupině malých a středních firem či menších veřejných organizací, které prozatím měly aktivitu jako kybernetický polygon KYPO, kybernetická aréna VUT Brno s názvem BUTCA nebo virtuální prostředí určené k simulaci útoků na sítě a zařízení s využitím jejich digitálních dvojčat, které nabízí Fakulta elektrotechnická ČVUT v Praze. Všechny tyto možnosti jsou však nově k dispozici i jim, a to s pomocí kvalifikovaných poradců a průvodců EDIHu Cybersecurity Innovation Hub.

Z druhé strany se pak CIH zabývá i poradenstvím zaměřeným jak na digitální transformaci a podporu přepracování obchodních modelů firem na udržitelnější a odolnější. Technologické centrum Praha jako koordinátor sítě Enterprise Europe Network Česká republika má v této oblasti dlouholeté zkušenosti a v rámci EDIHu je klientům k dispozici pro konzultaci nových byznysových příležitostí a poradenství při možném čerpání dotací z národních i evropských programů včetně v Česku dosud nepříliš známého kaskádového financování, které firmám se zjednodušenou administrativou a při minimalizaci vícenákladů umožňují zapojit se do evropských programů, které podporují experimenty s digitálními technologiemi.

Další důležitý pilíř služeb EDIH CIH tvoří vzdělávací systémy se zaměřením na běžné uživatele – tzv. low-end školení určená

k podpoře základního povědomí o oblasti informační bezpečnosti – i kyberbezpečnostní a vzdělávací specialisty – a to formou cvičení na kybernetickém polygonu nebo např. služby train the trainer. Ta je určena kyberbezpečnostním školitelům na firmách a organizacích a nabízí jim virtuální prostředí kybernetického polygonu KYPO k vytvoření vlastních sektorově či tematicky zaměřených školení.

EDIH CIH se zabývá rovněž zevrubným hodnocením kyberbezpečnostní úrovně firem a organizací včetně následné konzultační podpory při odstraňování zjištěných nedostatků a mezer ve fyzické i kybernetické bezpečnosti organizací. K tomu účelu nabízí jednak základní hodnocení digitální zralosti a následně i prvotní a zevrubné vyhodnocení úrovně informační a kybernetické bezpečnosti. Na tyto úvodní služby CIH pak svými službami navazují implementační partneři, kteří klientům pomohou prostřednictvím série prakticky zaměřených kroků posunout se výše na žebříčku digitální zralosti i kybernetické připravenosti.

Díky podpoře z programu Digitální Evropa a z Národního plánu obnovy jsou veškeré služby EDIH CIH pro koncové klienty bezplatné. Pro více informací o nich je možné navštívit web projektu www.cybersecurityhub.cz nebo obracet se na kontaktní osoby EDIHu:

Tomáš Pitner, koordinátor EDIH CIH a akademický ředitel

Tereza Šamanová, ředitelka EDIH CIH pro vnější vztahy.

O Evropských centrech pro digitální inovace (EDIH):

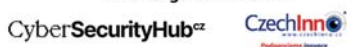
Evropská centra pro digitální inovace (EDIH) jsou nezisková konsorcia, která napomáhají svými standardizovanými službami malým a středním firmám a veřejným organizacím v úspěšné digitální transformaci. V letech 2022 a 2023 vybrala Evropská komise v Česku šest Evropských center pro digitální inovace, jimž poskytla dotaci z programu Digitální Evropa, které následně získaly doplňkové financování z Národního plánu obnovy. Všechny EDIH v ČR i ostatních evropských zemích postupně začínají poskytovat své služby, více o tematické na webu Evropské komise v mapě nově vybraných EDIH či webových stránce celoevropské sítě EDIHů.

O CyberSecurity Hubu:

CyberSecurity Hub, z.ú., je zapsaným ústavem vzniklým v roce 2020 za účelem propojení odborných kapacit a realizace společných projektů tří velkých českých univerzit – Masarykovy univerzity, Českého vysokého učení technického v Praze a Vysokého učení technického v Brně – v oblasti kyberbezpečnosti. CyberSecurity Hub, z.ú. je koordinátorem projektu EDIH CIH (Cybersecurity Innovation Hub), provozovatelem vědeckých parků CERIT I + II a významným hráčem v evropských strukturách v oblasti kyberbezpečnosti i bezpečnosti budoucích kvantových počítačů.

Tereza Šamanová

Hlavní organizátoři akce:



Další partneři Cybersecurity Innovation Hubu:



Akce se koná za podpory:





PŘEDSTAVUJEME SE

SSI GROUP

nově zajišťuje ostrahu Masaryčky, Fragmentu a Kongresového centra



Praha, 27. října 2023 – Společnost SSI Group získala několik nových zakázek. Nově realizuje projekty pro společnost Trigema a její ikonickou budovu Fragment, společnost Penta a její Masaryčku a Kongresové centrum Praha včetně hotelu Holiday Inn. Dále pak pro projekt Pilsner Urquell – The Original Beer Experience, Galerii Šantovka a několik logistických areálů.

SSI Group zajišťuje nově služby ostrahy v architektonicky i umělecky unikátní karlínské budově Fragment nabízející 140 luxusních nájemních bytů. Budova na první pohled upoutá celkovým designem a sochou bohyně Lilith Davida Černého. Ihned po svém dokončení se stala jednou z dominant progresivního Karlína.

„Velmi nás také těší, že můžeme oznámit zahájení služeb ostrahy pro pražskou Masaryčku, vlajkovou loď společnosti Penta Real Estate. Unikátní architektura světově proslulých tvůrců z ateliéru Zahy Hadid regeneruje obrovský brownfield patřící k Masarykově nádraží a vnáší do centra města novou kvalitu každodenního života. Je pro nás radost připojit se k takovému projektu,“ říká Radek Škrabal z SSI Group a dodává: „Jako česká rodinná firma máme také radost ze spojení s českým pivem. Nově řešíme služby ostrahy a úklidu pro projekt Pilsner Urquell – The Original



Beer Experience. Budova na Václavském náměstí je multimediální smyslovou atrakcí, jejíž součástí je hospoda, pivní muzeum s interaktivní expozicí, dále škola čepování, ochutnávky piva a další zajímavosti.“

Velkou zakázku odstartovalo SSI Group pro pražské Kongresové centrum. Pro tuto rozsáhlou neofunkcionalistickou kongresovou budovu zajišťuje služby komplexní bezpečnosti. Celý objekt má k dispozici 70 sálů různé velikosti s celkovou kapacitou 9 300 osob. Největší Kongresový sál pojme 2 800 návštěvníků. Jeho součástí je i Business Centre Vyšehrad a čtyřhvězdičkový hotel Holiday Inn Prague Congress Centre s kapacitou 254 pokojů.

SSI Group zahájila taktéž bezpečnostní služby pro olomouckou Galerii Šantovka, která je s prodejní plochou o rozloze 48 377 m² největším obchodním centrem v celém Olomouckém kraji a řadí se mezi

deset největších center v České republice. Z řad síťových zakázek SSI Group rozšířila své služby pro 240 poboček lékáren Phoenix & Benu v rámci celé ČR.

SSI Group také zaznamenává úspěchy na poli logistiky. Společnost nově poskytuje kompletní služby integrovaného facility managementu pro logistický a průmyslový park Rosice Park Pardubice. Jde o moderní areál o velikosti zhruba 50 000 m² s velkým dopravním zázemím. Dále SSI Group spravuje logistický park Myslinka ležící

15 km od Plzně. Pět hal, jejichž užitná plocha čítá přes 60 000 m² spadá do portfolia P3 Logistic Parks. SSI Group tak pro tohoto klienta má ve správě téměř 800 000 m².

Na českém a slovenském trhu pak SSI Group aktuálně poskytuje služby ostrahy a integrovaného facility managementu (IFM) již pro celkem více než 900 objektů.

Michal Hoblík

ASPEN.PR s.r.o.

foto archiv ASPEN.PR s.r.o.



ČINNOST NAŠICH PARTNERŮ

ZAMĚŘENÍ OS 4

Kvalita a udržitelný rozvoj

Odborná skupina 4 vznikla transformací a následným sloučením sekce vzdělávání a sekce orientované na společenskou odpovědnost. Transformace odborných skupin realizovala Rada kvality s cílem snížit jejich počet a zjednodušit řízení (příjím 2021).

Z Národní politiky kvality ČR 2022–2030

- **Podpora zvyšování kvality vzdělávání**
Podílet se na řešení aktuálních problémů kvality ve vzdělávání ve všech jejích podobách. Soustředit se na řešení budoucích problémů, které v době vzdělávacího procesu ještě nemusí existovat. Orientovat se na formy vzdělávání zaměřené na získání nových dovedností, schopností, kritického myšlení a rozhodování při řešení nových problémů a zadání.
- **Podpora společenské odpovědnosti a udržitelného rozvoje organizací**
Podporovat udržitelný rozvoj společnosti a organizací jak z pohledu kvality vyjádřené hospodářským rozvojem a prosperitou organizace, a z pohledu environmentálního, jež spočívá v zachování životního prostředí bez jeho zatěžování zdravotně rizikovými látkami a hlukem, tak z pohledu sociálního, který je založen na potřebě



OS 4

důstojného života a rozvoje lidí, jejich zdraví, vzdělání a rozvoje kultury.

V souladu s tím podporovat respektování mezinárodních standardů chování, iniciativ OSN (zejména 10 principů Global Compact a 17 Cílů udržitelného rozvoje) i dokumentů ILO v oblasti ekonomického rozvoje (kvalita produktů i služeb, absence korupce, zvažování ekonomických rizik, agilní reakce na změny, ...) kvality života (zaměstnanců, spotřebitelů i ostatní veřejnosti) i ochrany životního prostředí.

Podporovat a oceňovat dobrovolné začlenění kritérií společenské odpovědnosti a udržitelnosti do systémů řízení organizací. Vést organizace k vědomé odpovědnosti za dopady svých rozhodnutí a aktivit na společnost a životní prostředí, a tomu odpovídajícímu etickému chování.

Základní zaměření OS 4

- **Preambule zaměření**
Skutečná udržitelná budoucnost v sobě zahrnuje:
 - kvalitu života
 - sociální aspekty

- ekonomické aspekty
- respektování, ochranu a prevenci životního prostředí
- podporu společensky odpovědného přístupu
- trvalé vzdělávání

- **Orientace na vzdělávání**, se zvláštním zřetelem na další vzdělávání, které povede ke zlepšení znalostí a dovedností, k prohlubování technických kompetencí, a samozřejmě s vazbou na kvalitu, společenskou odpovědnost a udržitelnost.
- **Propagace a osvěta** kvality a udržitelného rozvoje.
- **Realizace projektů** s podporou Rady kvality, které budou naplňovat bod 1, 2 nebo 3.
- **Participace** na osvětě a šíření společensky odpovědného přístupu, popř. 17 cílů udržitelného rozvoje, ESG, regionálních i národních ceny.

Využití poznatků:

- hodnotitelů regionálních i národních Ceny
- zástupců podnikatelského sektoru k potřebám firem
- zástupců veřejné správy k možnostem a záměrům
- odborníků OS k trendům vývoje při tvorbě návrhů, připomínek, konceptů pro další směřování Cen, resp. osvěty kvality a udržitelného vývoje
- vzájemné sdílení poznatků a znalostí členů OS, získání nových podnětů a inspirací.

Alan Vápeníček



KONFERENCE – SEMINÁŘE – VÝSTAVY

MSV 2023

Výstaviště plné atraktivních exponátů a nadšenců do průmyslových technologií

Letošní 64. ročník Mezinárodního strojírenského veletrhu vzbudil u odborné veřejnosti velký zájem a přesvědčivě obhájil smysl veletrhu v době digitální transformace průmyslové výroby. Expozice 1312 vystavujících firem

ze 43 zemí obsadily 10 pavilonů brněnského výstaviště. Celková návštěvnost se za čtyři veletržní dny přiblíží k 60 000 lidí.

Oslovení vystavovatelé se shodují, že letošní ročník MSV proběhl v pozitivní atmosféře dané vysokou návštěvností a zejména kvalitou jednání. „Mnoho návštěvníků sem přišlo nejen řešit konkrétní byznys, ale i najít nové obchodní partnery, což naplnilo základní smysl veletrhu. Možnost prohlédnout si exponáty fyzicky, případně i v chodu, je při výběru technologií pro průmyslovou výrobu nadále

klíčová a nenahraditelná jinými formami prezentace,“ uvedl Jan Kubata, generální ředitel společnosti Veletrhy Brno.

V rámci MSV se konaly i specializované veletrhy TRANSPORT A LOGISTIKA a ENVITECH, výjimečně se souběžně konal také mezinárodní veletrh pro dřevozpracující a nábytkářský průmysl WOODTEC.

Mezinárodní setkání průmyslových lídrů

MSV je místem, kde se už sedmé desetiletí setkávají zástupci špičkových průmyslových



firem z různých zemí. Na MSV 2023 přijela polovina vystavovatelů ze zahraničí. Oficiální expozice, zaštitěné vládou nebo proexportní institucí, otevřely Čína, Francie, Indie, Maďarsko, Moldavsko, Polsko, Rakousko, Slovensko, Tchaj-wan a Uzbekistán. Veletrh zároveň navštívila delegace z Uzbekistánu vedená premiérem, další významné obchodní delegace přicestovaly z Indie, Kolumbie, Nizozemí, Saska, USA nebo Ukrajiny.

Zahraníční obchod a exportní nebo investiční příležitosti českých firem se na veletrhu skloňovaly ve všech pádech, příkladem mnoha akcí je třídení projekt Contact Ukraine, který aktivně řeší možnosti zapojení českých firem do poválečné obnovy Ukrajiny.



Digitalizace zajistí vyšší produktivitu

V době cenového růstu všech vstupů a trvalého nedostatku pracovních sil nemá český průmysl jinou volbu než zvyšovat produktivitu prostřednictvím inovací a digitalizace. MSV se této problematice opět široce věnoval a představil inspirativní úspěšná řešení. V pavilonu F se otevřela expozice Digitální továrna 2.0 zaměřená na 5G síť, management energií, udržitelnost průmyslu a využití umělé inteligence. Firmy ocenily možnost konzultovat nejen technologická řešení pro výrobu, ale také financování či digitální strategii na jednom místě. Běžný návštěvník mohl díky rozšířené a virtuální realitě, ukázkám 3D tisku či robotických



aplikací lépe poznat dnešní svět neomezených možností. Zlatým partnerem projektu letos bylo Národní centrum Průmyslu 4.0.

Stát představil své služby a vláda otevřeně diskutovala s podnikateli

Počtvrté se na MSV otevřela Česká národní expozice, která na jednom místě sdružila služby státu podnikatelům. Celkem se prezentovalo dvanáct státních organizací zajišťujících firmám podporu v kterékoliv fázi jejich podnikání. Rada akcí se cíleně věnovala podpoře exportu, konkrétně například program Select USA s účastí představitelů států USA a federálního ministerstva obchodu nebo tradiční Meeting Point CzechTrade, kde českým firmám poskytovali konzultace ředitelé zahraničních kanceláří z 25 zemí. Letošní novinkou byla prezentace špičkových exponátů českých firem, jejichž vývoj byl podpořen z veřejných zdrojů. Slavnostního otevření expozice se zúčastnili i předseda Senátu Parlamentu ČR Miloš Vystrčil a ministr průmyslu a obchodu Jozef Síkela.

Mezi VIP návštěvníky nechyběli ani další přední politici. Zahajovací projev veletrhu přednesl premiér Petr Fiala, který byl také hlavním hostem tradičního Sněmu Svazu průmyslu a dopravy ČR. Na tom diskutovalo s podnikateli ještě dalších šest ministrů a prezident Svazu průmyslu a dopravy Jan Rafaj zde předal vládě seznam úkolů, které by měla pro zajištění naší konkurenceschopnosti prioritně řešit v druhé polovině svého mandátu.

Autonomie: budoucnost dopravy živé na výstavišti

Autonomní přeprava už není jen futuristickou vizí, ale zhmotnila se přímo na MSV, a to dokonce v několika podobách. Návštěvníci občas stáli i v frontě, aby se po výstavišti nechali svést autonomním autobusem od společnosti Aurigo. Řidiče nepotřebuje ani autonomní doručovací robot Last Mile Delivery od společnosti BringAuto. I ten



při svém pohybu po výstavišti budil zaslouženou pozornost, mj. i bezemisním provozem. Centrem autonomie byl pavilon Y a vše zaštiťoval projekt LivingLAPT, jehož cílem je poskytovat udržitelnou autonomní přepravu v různých evropských městech. A tato doba se podle expertů rychle blíží.

Čtyři dny nabitě doprovodným programem

V rámci odborného doprovodného programu se uskutečnily desítky akcí – konferencí, workshopů, seminářů i panelových diskusí. Tradičně vysokou účast mělo **Fórum aditivní výroby**, letos se zaměřením na vyspělé metody profesionálního 3D tisku. **Francouzsko-české fórum se zaměřilo na jadernou energetiku**. Tradiční matchmaking projekt **Kontakt-Kontrakt** po celou dobu veletrhu zprostředkovával jednání obchodních partnerů. V projektu **Kaletech Packaging Live** se představily dvě vzorové balicí linky – automatická a poloautomatická. Návštěvníci využívali možnost zapojit se do **MSV TOUR – komentovaných prohlídek veletrhu s praktickými ukázkami zaměřenými na chytrou výrobu a robotiku**. Zájem byl také o seminář **Kybernetická bezpečnost v průmyslu, logistickou konferenci The Best of Czech and Slovak Logistics**, konferenci **Business den Ukrajiny** nebo projekt **Industry zaměřený na popularizaci moderního průmyslu v mladé generaci**.

Zlaté medaile MSV 2023 pro nejnovativnější exponáty

Exponáty vystavovatelů opět soutěžily o prestižní ocenění Zlatá medaile MSV. Odborná hodnotitelská komise udělila inovativním exponátům šest Zlatých medailí a jednu zvláštní cenu. Zlatou medaili za celoživotní tvůrčí technickou práci a dosažené inovační činy převzal František Hezoučský, který celý svůj profesní život věnoval rozvoji české a slovenské jaderné energetiky.

V kategorii Inovace prokazatelně vzniklá ve smluvní spolupráci firem s výzkumnými organizacemi zvítězilo letadlo TL-5000 Sparker výrobce TL-ULTRALIGHT, s.r.o. a vystavovatele VUT v Brně, Fakulty strojního inženýrství (foto). Zlatou medaili v kategorii Inovace výrobního stroje získala zdravotní jednotka chladicí kapaliny Freddy Ecovac CHU výrobce Freddy Products Ltd. a vystavovatele BIKO společnost s ručením omezeným.

V kategorii Inovace ve zpracovatelské technologii komise ocenila exponát GW KOMPAKT 10-30-50-100 1F výrobce a vystavovatele Goldman water s.r.o. **Zlatou medaili za inovaci v automatizační technice a Industry 4.0.** získal SANEZOO UNITY – kamerový systém pro inteligentní vizuální kontrolu výrobce a vystavovatele SANEZOO EUROPE s.r.o. **V kategorii Inovační komponenty ve strojírenství** uspěl exponát Micro Screw – miniaturní kuličkový šroub výrobce a vystavovatele KSK Precision Motion, a.s. (foto). **Nejlepší inovací v transportu a logistice** byl exponát Super Piezo Inkjet výrobce MARKEM-IMAJE a vystavovatele ONDRÁŠEK INK-JET SYSTEM spol. s r.o. **Zvláštní cena** komise putovala do společnosti TAJMAC-ZPS, a.s.

za prototyp řídicí jednotky pro kompenzaci teplotních deformací stroje pomocí algoritmů umělé inteligence.

Příští ročník Mezinárodního strojírenského veletrhu se uskuteční od 8. do 11. října 2024 společně s technologickými veletrhy IMT, PLASTEX, WELDING, FOND-EX a PROFINTECH.

(převzato z materiálů MSV)

Pozn. redakce:

Zástupci AIP ČR, z.s. Iveta Němečková a Pavel Švejda navštívili veletrh dne 12. 10. 2023, navštívili tiskové středisko, vybrané vystavovatele v pavilonech A, E, F, P, V, Z, např. Svaz strojírenské technologie (foto), Micro-Epsilon (foto), s oslovením do soutěže o Cenu Inovace roku 2023. Foto na straně 22.

I. N.

foto archiv AIP ČR, z.s.

SVĚTOVÝ INŽENÝRSKÝ KONVENT WEC 2023

sídlo ČSVTS a Kongresové centrum
Praha, 9.–15. 10. 2023

Český svaz vědeckotechnických společností z.s. ČSVTS ve spolupráci se Světovou federací inženýrských organizací WFEO uspořádali v Praze nejvýznamnější setkání inženýrů z celého světa, pořádané každé 4 roky v různých kontinentech, a to sedmý Světový inženýrský konvent WEC 2023 www.wec2023.com.

Předseda ČSVTS Daniel Hanus převzal štafetu konventu od pořadatele WEC 2019, prezidentky Engineers Australia Marlene Kanga, v Melbourne v listopadu 2019 a předal ji na závěr konání vědeckého kongresu WEC 2023 v Kongresovém centru Praha příštím pořadateli WEC 2027, prezidentce Engineers Canada, Sophie Larivière-Mantha.

WEC 2023 se skládá ze dvou samostatných akcí. První bylo 28. valné shromáždění Světové federace inženýrských organizací WFEO, které mělo na programu kromě jiného volby na místa prezidenta, viceprezidentů a dalších vedoucích činitelů organizace



na následující dvouleté období. V prostorách sídla ČSVTS na Novotného lávce 5 v Praze 1 probíhaly 4 dny jednání 13 odborných komisí WFEO a pracovních skupin, zasedání orgánů této organizace a další (ve dnech 9., 10., 14. a 15. října 2023).

Druhou akcí byl vědecký kongres konaný v Kongresovém centru Praha pod heslem „Engineering for life: Breakthrough Technologies and Capacity Development, focussed on UN SDGs“, tedy „Inženýrství pro život: převratné technologie a rozvoj vzdělání se zaměřením na cíle udržitelného rozvoje vyhlášené Organizací spojených národů“.

Kongres zaštil ministerský předseda ČR Petr Fiala a patronaci mu poskytla generální ředitelka UNESCO Audrey Azoulay a generální sekretář OSN António Guterres. Platínovým partnerem kongresu byl ČEZ Group, který představil vize české energetiky při zajištění udržitelného zásobování energiemi včetně dosažení uhlíkově neutrálního stavu do roku 2030 v úvodu kongresu formou panelové diskuze.

Na slavnostním zahájení oslovil účastníky formou video-zdravice generální sekretář OSN António Guterres a regionální ředitelka UNESCO pro jižní Afriku Lidia Brito.

V rámci vědeckého programu bylo předneseno celkem 14 špičkových výzvaných plenárních přednášek světových expertů a v rámci zaměření kongresu na udržitelné cíle rozvoje OSN pak v paralelních sekcích významná odborná sdělení zahrnující celkem 14 témat pojednávající o 8 cílech udržitelného rozvoje, které jsou primárně zajišťovány inženýry.





Součástí kongresu byla i doprovodná výstava, uvádějící příklady špičkových a inovativních technologií a projektů dokumentující vysokou úroveň českých firem.

Souběžným cílem akce bylo umožnit středoškolským a vysokoškolským studentům z celé České republiky bezplatnou účast na kongresu a interaktivní výstavě a přispět tak k získání jejich zájmu o vědu, techniku a inženýrské obory. Naši nabídky využil velký počet studentů s výbornou odezvou.

V závěrečné ceremonii byla podepsána **Pražská deklarace z jednání kongresu**

WEC 2023 prezidentem WFEO José Vieira a mnou, jako předsedou pořadající organizace ČSVTS, a slavnostně předána štafeta pořadatelům příštího WEC 2027, Engineers Canada, který se bude konat v roce 2027 v Montrealu.

Vedle pracovních jednání WFEO a vědeckého kongresu proběhl velmi bohatý **společenský program**, zahrnující jednak „Welcome Cocktail“ v restauraci Klub techniků na Novotného lávce 5, „Presidential Dinner“ ve folklorním restaurantu na Zlíchově, dále večere „Commonwealth Engineers“

v restauraci Klub Lávka a „Galla Dinner“ v reprezentačních prostorách sídla primátora hl. města Prahy.

Obě akce proběhly velmi úspěšně s bohatou účastí delegátů ze 76 zemí ze všech kontinentů, Afriky, Asie, Austrálie, Jižní, Střední a Severní Ameriky a Evropy.

28. Valné shromáždění WFEO proběhlo za přítomnosti registrovaných delegátů ze 76 zemí v kongresovém sále ČSVTS na Novotného lávce 5, který byl do posledního místa zaplněn jak delegáty, tak i dalšími nehlasujícími členy WFEO, včetně vedlejšího sálu, kam byl celodenní program jednání přenášen.

Odborný program připravený vědeckým výborem vedeným Pavlem Drašarem ve spolupráci s dalšími domácími i zahraničními předsedy jednotlivých sekcí kongresu (celkem 14 tematických sekcí) měl vysokou vědeckou úroveň a byl zaměřen na závažné oblasti dalšího rozvoje lidstva a klimatickou změnu. Přinesl především nový pohled na problematiku zajištění udržitelného zásobování energiemi včetně otázek udržitelnosti v jednotlivých „zelených“ formách energetiky, biomase, větrných a solárních elektrárnách s akcentem na nutnost inkluze jaderné energetiky jako zeleného zdroje energie. V oblasti životního prostředí zdůraznil význam vody jak pro přírodu a zemědělství, tak rovněž pitné vody v dlouhodobě suchých oblastech planety. Ve svém vystoupení delegát FAO upozornil na přetrvávající kritickou situaci v zásobování lidstva potravinami.

„Chtěl bych zdůraznit, že organizace WEC 2023 byla dokonale využitou příležitostí pro Český svaz vědeckotechnických společností z.s., který prokázal nejen schopnost zorganizovat špičkovou, komplexní a náročnou akci, přirovnávanou k olympiádě inženýrského světa, ale také uchopit obsahově tuto aktivitu na globální úrovni.“

Současně WEC 2023 přispěl k výborné reprezentaci České republiky a její vysoké vědecké a technické úrovni.

Daniel Hanus
předseda ČSVTS
předseda WEC 2023
foto archiv ČSVTS





TECHNICKY TALENTOVANÉ ŽENY A JEJICH VYNÁLEZY

Autor knihy – Ivo Kraus (*1936), absolvent Matematicko-fyzikální fakulty UK, profesor experimentální fyziky na Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT v Praze. Je autorem nebo spoluautorem více než osmi set vědeckých, odborných, cestopisných a populárně-naučných článků a čtyř desítek knižních titulů (monografií, vysokoškolských učebnic a příruček) z fyziky a dějin exaktních věd. Za svou vědeckou, pedagogickou a publicistickou aktivitu byl vyznamenán Felberovou medailí ČVUT I. stupně, Cenou rektora ČVUT za pentalogii *Fyzika v kulturních dějinách Evropy*, Čestnou medailí Vojtěcha Náprstka AV ČR za popularizaci vědy, Bolzanovou medailí Společnosti pro dějiny věd a techniky, Prémii Miroslava Ivanova za literaturu faktu aj.



Anotace

Ženy s obdivuhodnou technickou nápatostí žily ve všech historických epochách. Jejich vynálezy, které odolaly zkoušce času, jsou nám dobře známé. Jen málo však víme, jaká úskalí a předsudky musely překonat, aby za své činy dosáhly společenského uznání. A přitom nešlo jen o ulehčení běžných domácích prací, ale také o významná zdokonalení výrobních postupů ve strojírenství, stavebnictví, potravinářství a dalších průmyslových odvětvích.

I když nemáme sebemenší naději zjistit, kdo jako první ve starověku zhotovil loď, tkalcovský stav, motyku, pluh nebo kompas, ženy a priori nepředpokládáme. Písemné doklady, že vynalézání neměli na starosti vždy výhradně muži, jsou k dispozici teprve od devatenáctého století. Systematicky je začala shromažďovat Američanka Charlotte Smithová Odlumová, výjimečná jak svou energií, tak podnikatelskými schopnostmi. Publicistika se pro ni stala posláním i zdrojem obživy. Regionální společenský měsíčník *The Inland Monthly*, který vlastnila

a redigovala v letech 1872–1880, dal ženám všech sociálních vrstev možnost navzájem se informovat o pracovních příležitostech, mzdách či povinnostech zaměstnavatelů i sdílet rady jak si ulehčit práci v domácnosti a v různých tradičně ženských profesích.

The Inland Monthly nebyl zdaleka jediným činem, kterým Smithová ovlivnila veřejné mínění o schopnostech žen uplatnit se v technických oborech. Unikátní místo v dějinách periodické literatury získal např. její bulletin *The Woman Inventor*, na jehož stránkách mohly vynálezky zveřejnit své nápady, nalézt rady, jak psát patentové přihlášky a překonávat překážky patentového řízení.

Na Charlottu Smithovou nevzpomínají s vědeckostí jen Američanky, ale i autor těchto řádků, kterého k napsání padesáti pěti medailonů o technicky talentovaných ženách dávné minulosti i posledních desetiletí inspirovalo první číslo *The Women Inventor*, které vyšlo v dubnu 1891 ve Washingtonu, D. C.

Pokud Vás bude zajímat seznam padesáti pěti medailonů (vynálezy se týkají rozmanitých oborů a oblastí – výrobků, postupů a služeb), obraťte se na redakci ip tt.

Štefan Zajac
RVS ČR

VITÁLNÍ ADAPTIVNÍ ORGANIZACE

Hledáte odpověď na otázku, jak dál v současné době, kdy evropská ekonomika zpomaluje se všemi důsledky, které z toho vyplývají. Navíc světová rovnováha se povážlivě kýve a lidstvo musí řešit řadu hrozeb. Inspirace je odborná publikace Adriána Podskřána *Vitální adaptivní organizace*, která je novinkou na našem knižním trhu. Vychází s podtitulem *Inspirace nejen od Batí po Bezose nebo Baťku na cestě k systému, který dokáže získat a nadchnout lidské srdce*.



Autor k tomu v předmluvě knihy píše: „První dvě dekady dvacátého prvního století byly klíčové pro vývoj světové ekonomiky. Byla to éra nových jevů ve fungování ekonomických systémů, revoluční v přístupu k chápání prosperity. Podnikatelské aktivity v souvislosti s končící se globalizací, kterou jsme zažili za poslední tři desetiletí, neustále nabývají nových rozměrů a zásadně tak mění tržní prostor, tudíž i pravidla hry pro malé podniky. Motorem změn se staly obnova a rozvoj rovnovážných regionálních ekonomik, inovace, investice do perspektivních oblastí, důraz je kladen na ekologický přístup a informační technologie. Tyto vývojové tendence ovlivnily jednání manažerů, kteří na nové skutečnosti musí nejen reagovat, ale i rozvíjet a samostatně iniciovat další kroky. Musí se tedy neustále učit a odnaučovat, protože se od nich požaduje, aby dokázali přirozeně pochopit, co se děje a proč, přizpůsobit se novým realitám, prozíravě rozpoznat a využít příležitosti a anticipovat budoucí vývoj a zároveň být správným příkladem lidským přístupem a skromností jako byl pro své spolupracovníky například Tomáš Jan Baťa a jeho bratr Jan Antonín.“

Knihy se zabývá novými rozměry vytváření, prověřování a udržování schopnosti adaptace podnikatelských aktivit, a to především z pohledu vitality, sebeudržitelnosti, dlouhodobé udržitelnosti a expanzi vlastního systému řízení, včetně adaptivního a biologického myšlení.

Vitální adaptivní organizace je organizace, která má na zřeteli blahobyt lidstva a většího systému, jehož je součástí a nechává stranou všechno sobectví s ohledem na jazyk, národnost nebo náboženství. To, co táto organizace dělá, dělá z lásky k věci prostřednictvím laskavosti a jemnosti. Jejím srdcem je kreativní destrukce a cílem člověk, lidé, rodiny a čistá příroda. Vydělek, peníze, budovy, stroje, moc – jsou pro ni jen prostředky.

Publikace je určena pro (1) znalostní adaptivní vůdčí osobnosti (2) pro odbornou veřejnost, již také záleží na osudu dalších generací a (3) pro všechny zájemce, kterým záleží na spoluobčanech odkázaných na pomoc ostatních. Poskytuje ucelený pohled na problematiku vytváření, budování a rozvoje vitální adaptivní organizace poskytující

službu veřejnosti s globálním myšlením, lokálními akcemi a dynamickou odolností sebeobnovujících systémů, kde spravedlnost je aritmetikou lásky.

Kniha je rozčleněna do sedmi kapitol s mnoha konkrétními příklady z praxe prestižních firem a společností, seznamuje s výsledky řady studií, doplněných tabulkami a grafy:

- Proč vitální adaptivní organizace
- Jak najít cestu k vitalitě a adaptivnosti
- Jak myslet na cestě k vitalitě a adaptivitě
- Jak vytvořit vitální adaptivní organizaci
- Jak ještě zlepšit systém řízení
- Jak vytvořit organizaci fungující jako živý systém
- Jaké jsou přínosy vitální adaptivní organizace

V případě, že máte zájem o více informací, přednášku nebo konzultace od Adriána Podsklána, pište na: redakce@aipcr.cz.

P. Š.

foto archiv A. Podsklána



cena[®]
novace
roku

CENA INOVACE ROKU

PŘIHLÁŠENÉ PRODUKTY DO SOUTĚŽE O CENU INOVACE ROKU 2023

Firma / Organisation	Produkt / Product
ŠMT a.s., Plzeň	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Samostatně pohyblivá plošina s inovativním pohonem ▪ <i>Separatly moveable platform with innovative drive</i>
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Způsob přípravy černého česneku s antioxidační aktivitou ▪ <i>Method of preparation of black garlic with antioxidant activity</i>
První brněnská strojírna Velká Bíteš, a.s.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Odlitky radiálních kol turbodmychadel nové generace ▪ <i>Cast radial wheels of new generation of turbochargers</i>
Gala a.s., Prostějov	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Volejbalový míč s designem „Handshake“ ▪ <i>Volleyball ball with „Handshake“ design</i>
Český institut výzkumu a pokročilých technologií – CATRIN Univerzity Palackého v Olomouci	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mössbauerův spektrometr 4. generace ▪ <i>Mossbauer spectrometer 4th generation</i>
TRIGEMA a.s., Praha 5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projekt nájemního bydlení Fragment ▪ <i>The rental housing project Fragment</i>
KSK Precise Motion, a.s., Kuřim	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Micro Screw / miniaturní kuličkový šroub ▪ <i>Micro Screw / miniature ball screw</i>
DEKOS R, s.r.o., Říčany u Prahy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plně automatická kompostovací technologie pro gastroodpad ▪ <i>Full automatic composting technology for food waste</i>
Slovácké strojírný, a.s., Uherský Brod	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Multifunkční bruska BUD100 ▪ <i>Multifunctional grinding machine BUD100</i>
RS DYNAMICS s.r.o., Praha 4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Miniaturní Ramanův spektrometr microRAMAN ▪ <i>Miniatur handheld Raman Spectrometer microRAMAN</i>

Iveta Němečková



SOUČASNÉ KANCELÁŘE A PRACOVIŠTĚ

jsou stále více homeoffice friendly,
nabitě technologiemi a kladou důraz
na duševní zdraví



Praha, 17. srpna 2023 – Pracovní prostředí prochází turbulentními změnami. Ne všude lidé sedí denně v kanceláři, efektivně se využívá homeoffice a vzdálená práce. Zázemí pro spolupráci je pro firmy stále klíčové. Jak mají na základě nejnovějších zkušeností kanceláře a prostory pro spolupráci vypadat? Co se aktuálně zaměstnavatelům a správcům kancelářských budov osvědčuje?

Prostory a vybavení přizpůsobené pro spolupráci s homeoffice

Práce formou homeoffice je dnes již běžnou realitou. A firemní kanceláře musí tento fakt odrážet. „Základem efektivní práce je vhodné technologické vybavení jak v kanceláři, zasedačce ale i v domácí kanceláři. To umožní spolupracovníkům nejen otevřít si svou pracovní plochu kdekoli, ale také se odkudkoli připojit k online setkání bez komplikací, rychle a jednoduše,“ říká Michal Černý ze společnosti Audiopro.

Překážkou efektivního pracovního prostředí jsou často chybějící vybavení nebo chytré technologie. Právě ty, ale pomáhají eliminovat problémy plynoucí ze vzdálené práce. Jednou z nutností hybridní práce je možnost plnohodnotného připojení se k jednání odkudkoli, bez komplikací, nutné IT podpory a ohledu na používanou platformu. Zároveň při jednání je vhodné mít pohodlné sdílení pracovní plochy pro všechny členy týmu, aby všichni mohli sledovat aktuální prezentaci či práci v reálném čase.

„Vzhledem k tomu, že naši zaměstnanci pracují v více kancelářích včetně logistického a distribučního centra a část z nich někdy na homeoffice, bylo pro nás nezbytné investovat do sofistikovaného hardwarového i softwarového vybavení pro efektivní společnou týmovou práci. A toto rozhodnutí hodnotíme pozitivně, i přes komunikaci z různých pracovišť, je naše efektivita i přímocarost práce na vynikající úrovni,“ říká Ruslan Skopal, CEO a spolujednatel Trenýrkarna.cz.

Trend huddle rooms

Firmy v současné době potřebují kromě reprezentativní zasedačky pro schůzky i jiné prostory vybavené pro spolupráci týmů. Může jít o tzv. huddle rooms, neformální prostory připomínající spíše obývací pokoj, relaxační zónu, nebo ostrovní řešení, k nimž se mohou zaměstnanci sesednout v rámci větší pracovní místnosti. „Prostorová řešení jsou různá podle potřeb a kultury společnosti, ale jedno je společné – vybavení kvalitními technologiemi pro spolupráci. Tak, aby bylo



možné bez technických problémů komunikovat on-line se vzdálenými účastníky schůzky, sdílet s nimi informace, a to vše v zabezpečeném systému,“ říká Michal Černý ze společnosti Audiopro.

Šikovné detaily pak mohou pomoci vytáhnout vybavení každého prostoru na vyšší úroveň. Například speciální kamera Kaptivo pro on-line snímání a sdílení, která promění pomocí systému počítačového vidění na bázi AI běžnou bílou tabuli na inteligentní nástroj pro on-line spolupráci. Ta umožní živé sdílení týmové práce na tabuli v reálném čase, bez limitů špatného výhledu či dalších omezení, protože snímání obraz se přenáší rovnou na obrazovku připojených účastníků, a to i vzdálených.

Se stále modernějšími technologiemi a příklonem k hybridní práci je však nutné, aby zaměstnanci dokázali s těmito novinkami pracovat. „Pravidelné vzdělávání v oblasti IT bylo pro zaměstnance vždy důležité, ale v posledních několika letech s rychlostí technologického vývoje toto platí dvojnásob. A to nemluvíme již dávno jen o dobré znalosti MS 365, ale také o ovládnání základních druhů videokonferencí či nástrojů pro spolupráci,“ říká Jan Dvořák, výkonný ředitel Počítačové školy GOPAS.

Pohoda zaměstnanců a duševní zdraví na pracovišti

Důležitost pohody zaměstnanců a duševního zdraví na pracovišti je zásadní. Cílem je chránit a posilovat zdraví a bezpečnost všech zaměstnanců. Prostory kanceláří by z tohoto úhlu pohledu měly splňovat nároky na účelnost a pohodu – mezi vysoce hodnocenými pracovními prostory teď bodují zejména takové, které připomínají spíše útulný domov či kavárnu než místo zaměřené na podávání výkonů.

Trendem je zařizování flexibilnějších prostor, odklon od stabilně obsazených kanceláří, zřizování míst pro klidnou soustředěnou práci a zvětšování sdíleného prostoru. Ten je ale vybavován tak, aby umožňoval dodržení dostatečné vzdálenosti přítomných lidí a podporoval kreativní spolupráci.

„V moderních kancelářských budovách se vedle klasických zasedacích místností stále častěji objevují odpočinkové zóny nebo salonky s pohodlnými pohovkami a křesly, spoustou živých květin, připomínající domácí pohodlí, kde je možné nejen odpočívat, ale i v odlehčené atmosféře jednat. Pro relaxaci nebo naopak nerušené soustředění firmy zřizují také samostatné uzavřené koutky, stále častější je i využití teras nebo střež, nejlépe osázených vegetací. Poskytnutí možnosti uchýlit se do klidu nebo si odpočinout v příjemném prostředí obklopeném zelení se zaměstnavatelům vrací ve zvýšené efektivitě zaměstnanců, kteří jsou v lepší psychické pohodě,“ vysvětluje Ondřej Mareček z SSI Group.

Nejnovější trend: využívání virtuální reality (VR) a rozšířené reality (AR)

Technologie virtuální a rozšířené reality nabízejí nové možnosti spolupráce a interakce mezi lidmi. Virtuální realita umožňuje zaměstnancům spolupracovat na projektech, i když jsou fyzicky vzdáleni. S pomocí VR headsetu mohou vytvářet a upravovat 3D modely, diskutovat a sdílet nápady, a dokonce simulovat prostředí pro školení a výcvik.

Rozšířená realita zase umožňuje kombinaci skutečného světa s virtuálními prvky. Pomocí AR brýlí nebo aplikací v chytrých zařízeních mohou zaměstnanci vidět a interagovat s digitálními objekty přímo v reálném prostředí. To může být užitečné při prezentacích, návrzích a opravách zařízení nebo při spolupráci na projektech.

Inovativní firmy se snaží vytvářet progresivní pracovní prostředí, mohou tedy začleňovat VR a AR technologie do svých kanceláří, aby podpořily spolupráci, stimulovaly kreativitu a zlepšily celkovou pracovní atmosféru.

Petr Jarkovský

foto archiv ASPEN PR, s.r.o.

Rejstřík obsahu ip & tt 2023

OBSAHOVÉ ČLÁNKY

- Do nového roku (1)
- Které tuzemské podniky nejvíce čerpaly veřejné prostředky na výzkumné, vývojové a inovační aktivity? (1)
- Baťovská stopa v současném řízení (1)
- Digitalizace a inovace (2)
- K zahájení činnosti EDIH v ČR (2)
- Inovace v Královéhradeckém kraji (2)
- Inovace v pozemním televizním vysílání (2)
- Průmyslový výzkum z pohledu Ministerstva průmyslu a obchodu (3)
- Enterprise Europe Network (3)
- Anketa „Třicet let časopisu ip & tt“ (3)
- INOVACE 2023 po třicáté (a naposledy) (4)
- Systém inovačního podnikání v ČR (4)
- Národní plán obnovy a inovačního podnikání (4)
- Služby infrastruktury – úspěšné projekty OP PIK (4)
- Digitální transformace 2023 (4)

ASOCIACE INOVAČNÍHO PODNIKÁNÍ ČR, z.s.

- Orgány (1)
- Dvoustranná jednání 2023 (1)
- Výroční zpráva Laboratoře ASCOC za rok 2022 (1)
- Vedení (2, 3, 4)
- Pracovní týmy (2, 3, 4)
- Setkání ke 30. výročí AIP ČR, z.s. 23. 6. 2023 (3)

SPOLEČNOST VĚDECKOTECHNICKÝCH PARKŮ ČR, z.s.

- Výbor (1, 2, 3, 4)
- Valná hromada 22. 2. 2023 (1, 2)

- Porada ředitelů VTP 8. 6. 2023 (1, 2, 3)
- SVÚM a.s. (Vědeckotechnický park), Čelákovice (2)
- Výzkumný ústav bramborářský H. Brod, s.r.o. (2)
- Institut Zdravého Bydlení (2)
- Valná hromada 7. 2. 2024 (4)

ČESKÁ SPOLEČNOST PRO NOVÉ MATERIÁLY A TECHNOLOGIE, z.s.

- NANOCON '23 (4)

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ v PRAZE

- Kvantové počítání (1)
- Kompetenční centrum s výukovými programy Fakulty dopravní (2)
- Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky (3)
- Masarykův ústav vyšších studií (4)

ASOCIACE VÝZKUMNÝCH ORGANIZACÍ, z.s.

- Úspěšné výsledky českého aplikovaného výzkumu (1, 3)
- Byznys s Inovacemi 2023 (2)

UNIVERZITA KARLOVA

- Studentská konference (1)
- (R)evoluce v přístupu ke znalostem a jejich praktickému využití? (2)
- Trauma z porodu: Map the System má českého vítěze (3)
- Inovační laboratoř (4)

VYSOKÁ ŠKOLA BĀŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA

- Spin-off společnost VŠB-TUO autinno (1)

ČESKÉ CENTRUM IET

- International Seminar on Power Semiconductors (4)

ČESKÁ SPOLEČNOST PRO JAKOST, z.s.

- SYMA konference o kvalitě (1)
- XXV. Sjezd: spokojenost, ne však uspokojení (3)
- Mezinárodní soutěž inovací (3)
- Quality Innovation award (4)

ASOCIACE PRO VODU V KRAJINĚ ČR, z.s.

- Z činnosti (4)

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

- Uznávaný chemik vybuduje v CATRIN novou výzkumnou skupinu (1)
- Biosenzor (2)
- Propojení vědy, výzkumu a komerční sféry v jedinečné budově (3)
- Způsob pro výrobu dvoudimenzionálního oxidu železa (4)

UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ

- Nový rektor se ujal funkce (1)
- Agrohrogely ze syrovátky uspěly v soutěži Transfera Technology Day (1)
- Špičkové centrum digitalizace a multimediálních technologií (2)
- Kniha Nezapomínejte na nohy (3)
- Laboratoř diagnostiky pohybového aparátu (4)

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

- Nové delikatesy ze sladkovodních ryb (1)
- BioCanim a.s. (2)
- Aplikace jedemespolu.cz (3)
- Výuka předškoláků se Školkotelkou (4)

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA, s.r.o.

- Cizí jazyky na UJAK (1)

VYSOKÁ ŠKOLA TECHNICKÁ A EKONOMICKÁ V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

- Praktická výuka má prioritu (1)
- Čeští rektori budou hodnotit udržitelnost či třetí roli vysokých škol (2)
- – váš partner pro výzkum a vývoj (3)
- Přispíváme k automatizaci průmyslu (4)

RADA PRO VÝZKUM, VÝVOJ A INOVACE

- Informace o zasedání (1, 2, 3, 4)

ČESKÁ KONFERENCE REKTORŮ

- Zasedání pléna (1, 2, 3, 4)
- Stanovisko ČRK k novele zákona o pedagogických pracovnících (1)
- Prohlášení 5. 6. 2023 (3)
- Prohlášení 15. 6. 2023 (3)
- Prohlášení 10. 10. 2023 (4)

CZECHINNO, z.s.p.o.

- Z činnosti (1, 2, 3, 4)

REGIONY

- KrálovéVědecký kraj (1)
- Euroregion Pomoraví, spolek (2)

MEZINÁRODNÍ SCÉNA – ZAHRA NIČNÍ STYKY

- Zasedání orgánu ICSTI CAT74 (1)
- Projekt BOWI (2)
- Podnikatelský inkubátor Kanov Cheb – Inovační a Digitální HUB (2)
- První setkání rakouské sítě EDIH mělo i české hosty (3)
- EDIH Cybersecurity Innovation Hub (4)

PŘEDSTAVUJEME SE

- Platforma pro bioekonomiku České republiky (1)
- Nové inženýrské centrum v Praze (1)
- Asociace Euroregionů ČR (2)
- Česká asociace oběhového hospodářství, z.s. (2)
- RECOVERA a.s. (2)
- Mezinárodní obchodní komora včera, dnes a zítra (3)
- SSI Group (4)

ČINNOST NAŠICH PARTNERŮ

- Projekt Vizionáři 2022 (1)
- Platforma pro bioekonomiku ČR (2)
- Rada kvality ČR – Sekce 4 (2)
- Zaměření OS 4 – Kvalita a udržitelný rozvoj (4)

KONFERENCE–SEMINÁŘE– VÝSTAVY

- AMPER 2023 (2)
- Kvalita – Quality 2023 (2)
- Koncepce a modely Baťa (2)
- Česko-bavorská akce z cyklu EDIH Twister (3)
- Česko-slovenská akce z cyklu EDIH Twister (3)
- MSV 2023 (4)
- Světový inženýrský konvent WEC 2023 (4)

LITERATURA

- Průvodce administrativou pro internacionální pracovníky v akademickém prostředí (3)
- Technicky talentované ženy a jejich vynálezy (4)
- Vitální adaptivní organizace (4)

CENA INOVACE ROKU

- Charakteristika produktu Cena Inovace roku 2022 (1)
- Brožura Cena Inovace roku 2023 (1)
- Úspěch české inovační firmy (1)
- Charakteristika produktů „Čestné uznání 2022“ (2)
- Dvacátý osmý ročník soutěže 2023 (3)
- Přihlášené produkty do soutěže „Cena Inovace roku 2023“ (4)

ZKUŠENOSTI – DISKUSE

- Software od Novasoftu (1)
- Sdílená ekonomika (1)
- Češi si oblíbili internetové bankovníctví a nakupování (2)
- Pojistka před vyděrači (2)
- Stavebnictví aktuálně častěji využívá alternativních materiálů (2)
- Budoucnost sdílených kanceláří? (2)
- Zdraví a bezpečí zaměstnanců pomáhají chránit i IoT technologie (2)
- Chytré budovy nejsou téma budoucnosti, ale v současnosti již nutnost (3)
- Kanceláře budoucnosti (3)
- Rozvoj elektromobility (3)
- Současné kanceláře a pracoviště (4)

SYSTÉM INOVAČNÍHO PODNIKÁNÍ V ČR (Č, A) (1, 3, 4)

SOCIETY VISION 2050+ (1)

3D KALENDÁŘ 2023 (1)

WEC 2023 (2)

MEZINÁRODNÍ SOUTĚŽ INOVACÍ (3)

SMART BUSINESS FESTIVAL 2023 (3)

KONFERENCE KLIMA, VODA, PŮDA (3)

PODĚKOVÁNÍ, PF 2024 (4)

SYSTEMY INOVAČNÍHO PODNIKÁNÍ V ČR, TECHNIK č. 1/1993 (4)

SUBJEKTY V AIP ČR, z.s. K 31. 10. 2023 (4)

SDRUŽENÍ CZECHINNO A JEHO STABILNÍ PROJEKTY (4)

REJSTŘÍK OBSAHU IP TT 2023 (4)

PŘÍLOHA TRANSFER TECHNOLOGIÍ

- Klub inovačních firem (1, 2, 3, 4)
- Cena Inovace roku 2023 (1, 2, 3)
- Nabídka ip tt 2023 (1)
- Webová stránka SVTP ČR, z.s. (2)
- Webová stránka UTB ve Zlíně (3)
- Webová stránka CzechInno, z.s.p.o. (4)
- Cena Inovace roku 2024 (4)

AUTOŘI IP&TT

ANTROPIUSOVÁ Daniela (1)
BENDA Vítězslav (4)
BLAŽKA Marek (1, 2, 3, 4)
BULÍČEK Pavel (2)
CEMPÍREK Oldřich (2)
CIESLAR Jan (2)
ČERMÁK Jan (4)
DOLEŽELOVÁ Dagmar (2)
FALDYNA Martin (3)
FANTYSOVÁ Nell (2)
GAŠPAR Vladimír (2)
HAIN Ivo st. (2)
HANUS Daniel (4)
HAVLÍN Jakub (3)
HAVLÍNOVÁ Klára (1, 2, 3, 4)
HÁJEK Miroslav (1)
HOBLÍK Michal (2, 4)
HOLOUBEK Jiří (4)
ILNYCKA Roksolana (3)
JANKŮ Šárka (2)
JARKOVSKÝ Petr (1, 2, 3, 4)
JIRÁSKOVÁ Silvia (3)

KOLÁŘ Petr (4)
KUBÍN Michael (1, 2)
KUBLA David (1, 3, 4)
KUŽVART Miloš (2)
MACHOTKA Karel (3)
MÁCA František (1)
MRÁČEK Karel (2)
MUŘICKÝ Eduard (3)
NECHVÍLOVÁ Klára (2, 4)
NĚMEČKOVÁ Iveta (1, 2, 3, 4)
NOVÁKOVÁ Růžena (1)
OČKO Petr (2)
PETRÁK Milan (1)
PETŘÍKOVÁ Růžena (1, 2)
PIECHA Marián (4)
SHRBENÁ Jiřina (4)
SUHOMELOV Petr (3)
SVĚRÁKOVÁ Petra (1, 2, 3, 4)
SYSEL Tomáš (2)
ŠAMANOVÁ Tereza (1, 2, 3, 4)
ŠARADINOVÁ Martina (1, 2, 4)
ŠTĚPÁNOVÁ Veronika (1, 2, 3, 4)
ŠVEJDA Pavel (1, 2, 3, 4)
TOMŠŮ Jaromír (1)
TŮMOVÁ Anna (2)
VÁPENÍČEK Alan (4)
VELINGER Jan (1)
VOJTĚCH Vladimír (1)
ZAJAC Štefan (4)
ZDRÁHALOVÁ Helena (3)

V ročníku 2023 vyšla čtyři čísla časopisu s přílohami Transfer technologií.

Rejstřík obsahu ip&tt 2023 uspořádala Iveta Němečková

PODĚKOVÁNÍ

Redakce časopisu ip & tt děkuje všem tuzemským a zahraničním autorům, spolupracovníkům, členům redakční rady a Vydavatelství MAC, spol. s r.o., zejména panu Michalu Vejvodovi, za spolupráci při přípravě a vydání 4 čísel v roce 2023. Kolektivní spolupracovníků přejeme do nového roku mnoho osobních, tvůrčích a dalších úspěchů. Do roku 2024, který bude XXXII. ročníkem ve vydávání ip & tt, vstupujeme s cílem nadále zkvalitňovat náš odborný časopis, zejména uveřejňovat informace o úspěšných inovačních projektech. Přispívat tak k prezentaci výsledků výzkumu, vývoje a inovací v ČR a posílení úlohy aplikovaného výzkumu v ČR.

Pavel Švejda
předseda redakční rady



TRANSFER TECHNOLOGIÍ

SYSTÉM INOVAČNÍHO PODNIKÁNÍ V ČESKÉ REPUBLICĚ

Z iniciativy Společnosti vědeckotechnických parků byly v uplynulém období zabezpečeny nezbytné práce k přípravě vědeckotechnických parků (VTP) a zakládání malých a středních inovačních firem. V České republice se tak obdobně jako v ostatních vyspělých zemích objevily vědeckotechnické parky jako nový fenomén, jehož hlavním posláním je podílet se na uskutečňování strukturálních změn, vytvořit potřebné podmínky pro dynamický rozvoj činnosti inovačních firem, zabezpečovat transfer technologií a výchovu k inovačnímu podnikání.

Vědeckotechnické parky se postupně stávají uznávaným prostředkem k rychlejšímu překonávání technického zaostávání včetně dosažení konkurenční schopnosti v tržním prostředí, k výraznému rozvoji malých a středních inovačních firem, k vytváření nových pracovních příležitostí v rámci aktivní politiky zaměstnanosti jako součást hospodářských programů rozvoje jednotlivých regionů. Jsou místem, kde se uskutečňuje mezinárodní technologická spolupráce.

První praktické zkušenosti z přípravy a provozu těchto parků potvrzují původní předpoklady Společnosti VTP o jejich základních druzích:

- vědecké parky (centra)
- technologické parky (centra)
- podnikatelská a inovační centra

s tím, že dosud nejčetnějšími jsou technologické parky (centra) spolu s podnikatelskými a inovačními centry.

K 31.3.1993 bylo v ČR v provozu 17 a před založením dalších 28 vědeckotechnických parků. V nich působilo více než 100 inovačních firem. Předmětem podnikání těchto firem je realizovat projekt nového výrobku,

nové technologie, nové služby do komerční zralosti a uvést je na trh.

Systém inovačního podnikání v uvedeném schématu naznačuje 4 roviny (úrovně) k zabezpečování inovačního podnikání:

- ústřední orgány státní správy a další partneři
- sdružení ustavená dle Zákona č. 83/1990 Sb.
- nadace
- podnikatelské subjekty.

Hlavními partnery pro inovační podnikání jsou na základě dosažených výsledků Ministerstvo hospodářství ČR, Společnost vědeckotechnických parků, Technologická nadace České republiky a Technologická burza, spol. s r.o.

Na úrovni ústředních orgánů státní správy působí v souladu s kompetenčním zákonem v této oblasti rovněž Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR spolu s dalšími ministerstvy. Tento proces výrazně ovlivňuje Ministerstvo pro správu národního majetku a jeho privatizaci ČR spolu se SVTP při prosazování trans-

formace výzkumných ústavů a dalších vhodných subjektů do podmínek VTP na základě privatizačních projektů. V tomto období je realizováno 7 pilotních projektů.

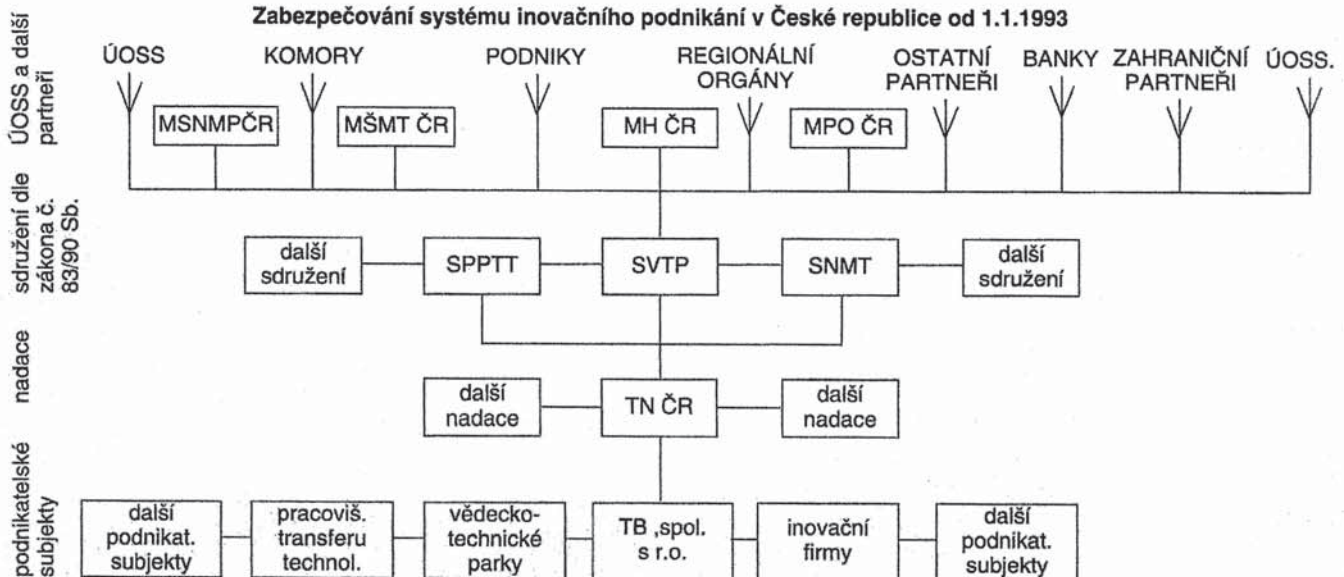
Dne 17.9.1992 byla zřízena Technologická nadace České republiky se sídlem v Panenských Břežanech. Uskutečnila první praktické kroky v rámci podpory inovačního podnikání. Stala se rovněž zakladatelem Technologické burzy, spol. s r.o. V tomto období jsou postupně realizována opatření na podporu inovačního podnikání:

- informační systém pro podporu inovačního podnikání
- podpora realizace projektů VTP (program PARK) a podnikatelských záměrů inovačních firem (další programy)
- podpůrná opatření v procesu privatizace.

Současně s tím je zabezpečováno, aby v působnosti příslušných ústředních orgánů státní správy, sdružení občanů a dalších subjektů, byly dořešeny další potřebné předpoklady. Jimi jsou zejména nástavbové studium „inovační podnikání“, sekce inovačního podnikání v rámci Sdružení podnikatelů ČR, společenstvo inovačního podnikání, součinnost s regionálními poradenskými a informačními centry, síť VTP, síť transferu technologií, uplatnění nepřímých nástrojů, zejména ve fiskální oblasti a činnost Technologické nadace České republiky.

PŠ.

Zabezpečování systému inovačního podnikání v České republice od 1.1.1993



LEGENDA: ÚOSS - Ústřední orgány státní správy
 MSNMP ČR - Ministerstvo pro správu národního majetku a jeho privatizaci ČR
 MŠMT ČR - Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR
 MH ČR - Ministerstvo hospodářství ČR
 MPO ČR - Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR
 SPPTT - Společnost pro podporu transferu technologií

SVTP - Společnost vědeckotechnických parků
 SNMT - Společnost pro nové materiály a technologie
 TN ČR - Technologická nadace České republiky
 TB, spol. s r.o. - Technologická burza, společnost s ručením omezeným
 POZNÁMKA: V systému jsou vyznačeny hlavní vztahy mezi uvedenými subjekty; kromě těchto vztahů existují rovněž další

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	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>	Univerzita Jana Amose Komenského Praha, s.r.o.
Vysoká škola technická a ekonomická v Č. Budějovicích		

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> <p style="text-align: center;">Membership and partnership of AIE CR in domestic and foreign organisations:</p> <p style="text-align: center;"><i>CzechInno, z.s.p.o.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Enterprise Europe Network CR</i></p> <p style="text-align: center;"><i>International Centre for Scientific and Technological Information</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Bioeconomy platform of the Czech Republic</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Association of Engineering Technology</i></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		Jan Amos Komenský University Prague
Institute of Technology and Business in České Budějovice		

BUSINESS ENTITIES

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

Subjekty v AIP ČR, z.s.

(stav k datu uzávěrky 31. 10. 2023)

Název	datum vstupu / přijetí *
1. Společnost vědeckotechnických parků ČR, z.s.	23. 6. 1993
2. Česká společnost pro nové materiály a technologie, z.s.	23. 6. 1993
3. České vysoké učení technické v Praze (FS od 11. 5. 1994, FSv od 8. 12. 1994)	10. 10. 2019
4. Rada vědeckých společností ČR	7. 12. 1994
5. Vysoké učení technické v Brně	8. 12. 1994
6. Asociace výzkumných organizací ČR, z.s.	18. 4. 1995
7. Asociace strojních inženýrů, z.s.	9. 5. 1996
8. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze	21. 5. 1997
9. Univerzita Karlova v Praze	4. 6. 1997
10. Západočeská univerzita v Plzni	27. 5. 1998
11. RINKCE, (Ruská federace)	21. 1. 1999
12. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava	29. 3. 1999
13. České centrum IET	19. 3. 2001
14. Český komitét pro vědecké řízení z.s.	25. 6. 2001
15. Český svaz vynálezců a zlepšovatelů, z.s.	20. 8. 2001
16. Česká společnost pro jakost, z.s.	10. 12. 2001
17. Česká asociace rozvojových agentur	24. 6. 2002
18. Asociace pro vodu v krajině ČR, z.s.	7. 12. 2007
19. Univerzita Palackého v Olomouci	4. 3. 2010
20. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně	21. 6. 2010
21. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	6. 12. 2013
22. Univerzita Jana Amose Komenského Praha, s.r.o.	22. 6. 2015
23. Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích	5. 12. 2017

* Termín podpisu Dohody o součinnosti při rozvoji inovačního podnikání v podmínkách ČR, přijetí nových členů (SVTP ČR, z.s. a ČSNMT, z.s.) jsou zakládajícími členy AIP ČR, z.s.)

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.

CONTENTS IP & TT 4/2023

■ INNOVATION 2023 for the thirtieth (and last) time (P. Švejda)	2
■ System of innovative entrepreneurship in the Czech Republic (P. Švejda)	2
■ National Recovery Plan and innovative business (M. Piecha)	5
■ Infrastructure services – successful OP PIK projects (P. Kolář)	6
■ Digital transformation 2023 (J. Holoubek)	7
ASSOCIATION OF INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP CR	9
• Steering Board meeting on September 11, 2023 • Working teams meeting on September 11, 2023 •	
SCIENCE AND TECHNOLOGY PARKS ASSOCIATION CR	9
• Board meeting on September 12, 2023 • General Meeting on February 7, 2024 •	
CZECH SOCIETY FOR NEW MATERIALS AND TECHNOLOGIES	10
• NANOCON '23 •	
CZECH TECHNICAL UNIVERSITY IN PRAGUE	10
• Masaryk Institute of Higher Studies •	
CHARLES UNIVERSITY	11
• Innovation Lab •	
CZECH CENTER IET	12
• International Seminar on Power Semiconductors •	
CZECH SOCIETY FOR QUALITY	12
• Quality Innovation Award •	
CZECH ASSOCIATION FOR LANDSCAPE WATER MANAGEMENT	12
• Activities •	
PALACKY UNIVERSITY IN OLOMOUC	13
• Method for producing two-dimensional iron oxide •	
TOMAS BATA UNIVERSITY IN ZLÍN	14
• Laboratory of musculoskeletal diagnostics •	
UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA IN ČESKÉ BUDĚJOVICE	15
• Teaching preschoolers with methodological product Školkotelka •	
THE INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND BUSINESS IN ČESKÉ BUDĚJOVICE	15
• We contribute to the automation of industry •	
RESEARCH, DEVELOPMENT AND INNOVATION COUNCIL	16
• Information on the Council session •	
CZECH RECTORS CONFERENCE	17
• Plenary session • Statement 10/10/2023 •	
CZECHINNO	17
• Activities •	
INTERNATIONAL SCENE – FOREIGN CONTACTS	18
• EDIH Cybersecurity Innovation Hub •	
INTRODUCING YOURSELVES	20
• SSI Group •	
ACTIVITIES OF OUR PARTNERS	21
• Focus OS 4 – Quality and sustainable development •	
CONFERENCES – SEMINARS – EXHIBITIONS	21
• MSV 2023 • World Engineers Convention WEC 2023 •	
LITERATURE	25
• Technically talented women and their inventions • Vital adaptive organizations •	
INNOVATION OF THE YEAR AWARD	26
• Submitted application for the competition „Innovation of the Year 2023 Award“ •	
EXPERIENCE – DISCUSSION	27
• Current offices and workplaces •	
INDEX OF IP&TT 2023	28
ACKNOWLEDGMENT, PF 2024	30
SYSTEM OF INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP IN THE CZECH REPUBLIC, TECHNIK 1/1993	31
SYSTEM OF INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP IN THE CZECH REPUBLIC (C, A)	32–33
ENTITIES IN AIE CR AS OF 31/10/2023	34
CZECHINNO ASSOCIATION AND ITS STABLE PROJECTS	35
ANNEX: TECHNOLOGY TRANSFER	I–IV
• Club of Innovative Firms • Innovation of the Year 2024 Award • Homepage of CzechInno •	

Closing date for this issue: 31 October, 2023
 Closing date for issue 1/2024: 31 January, 2024



Association of Innovative Entrepreneurship CR

in cooperation with CzechInno,
with its members and partners

invites you to

Innovation 2023

The Week of Research, Development and Innovation in the Czech Republic

- XXX International Symposium INNOVATION 2023
- XXX International Fair of Inventions and Innovation
- XXVIII Innovation of the Year 2023 –
under the auspices of H.E. President
of the Czech Republic Petr Pavel

Date:

December 5–8, 2023

Venue:

Prague





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[®]
inovací**

Klub inovačních firem AIP ČR, z.s. pracuje v souladu se svým statutem a je pro AIP ČR, z.s. důležitým nástrojem pro plnění jejího hlavního úkolu: podpora inovačního podnikání v ČR. Proto bychom uvítali vaše názory na KIF, jeho zaměření a činnost. Své podněty můžete zaslat přímo na naši adresu. Těšíme se na vaše názory a doufáme, že společně činnost KIF pro další období rozvineme ku prospěchu všech spolupracujících subjektů v rámci Systému inovačního podnikání v ČR.

Plánované setkání Klubu inovačních firem AIP ČR, z.s. se v rámci letošního 30. ročníku **INOVACE 2023, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR** uskuteční 6. 12. 2023.

Prezentace dosahovaných výsledků členů AIP ČR, z.s. formou výstavy ve svých prostorech; prezentace přihlášených členů AIP ČR, z.s. budou zařazeny do programu INOVACE 2023.
Více na www.aipcr.cz



Žádáme členy Klubu inovačních firem o zaslání **námětů pro plán činnosti KIF na rok 2024** (e-mail: redakce@aipcr.cz). Současně nabízíme možnost Vaší prezentace na domovské stránce AIP ČR, z.s. v části Inovace v ČR, Klub inovačních firem a na domovské stránce Technologický profil ČR (www.techprofil.cz)



Setkání Klubu v roce 2024 budou při příležitosti konání akcí AIP ČR, z.s. dle kalendáře AIP ČR, z.s. na rok 2024, viz <http://www.aipcr.cz/kalendar-2024.asp>



Věříme, že členové Klubu využijí možnost zúčastnit se INOVACE 2023, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR, 5.–8. 12. 2023.



Oslovení členů KIF (maily P. Švejdy, od 10. 7. 2023):

- KIF 29072023/120 (setkání ke 30. výročí AIP ČR, z.s., příprava ip tt 3/2023, INOVACE 2023, Týden výzkumu, vývoje a inovací v ČR (5.–8. 12. 2023, uzávěrka přihlášek Cena Inovace roku 2023, uzávěrka přihlášek projektu Vizionáři 2023)
- KIF 31082023/121 (ip tt 3/2023, elektronické jednání Redakční rady časopisu 4/2023 dne 4. 10. 2023, uzávěrka přihlášek Cena Inovace roku 2023)
- KIF 02102023/122 (uzávěrka přihlášek Cena Inovace roku 2023)



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)

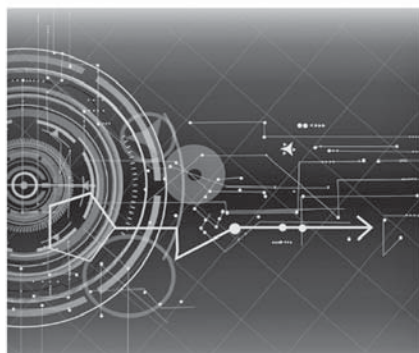
Uzávěrka přihlášek: 31. října 2024 (možnost konzultace komplexnosti připravené přihlášky – do 17. října 2024, nebo podle dohody); zaslat elektronicky.

Datum **Podpis, razítko**

SPECIALIZUJEME SE NA

Inovace |

Podpoříme i váš rozvoj

**SMART
BUSINESS
FESTIVAL****SMART
EXPORT
HUB****VIZIONÁŘI****DIGITÁLNÍ
TRANSFORMACE**

Šest českých EDIH zve své polské protějšky do Ostravy

Jak jsou na tom v oblasti digitalizace firmy v česko-polském příhraničí? Jsou nové technologie pro malé a střední firmy srozumitelné, využitelné a přístupné, nebo z nich stále mají obavy? Pracují ve svých obchodních modelech s možnostmi, které



Digitální transformace 2023 v Olomouci

V úterý 7. listopadu se v Pevnosti poznání v Olomouci bude konat další regionální akce z cyklu Digitální transformace 2023 aneb Úspěšná proměna českých firem v podniky budoucnosti.



Uzávěrka přihlášek do soutěže Vizionáři 2023 se blíží!

Praha, 23. října 2023 – Nejlepší čeští inovátoři mají poslední příležitost zaslat své přihlášky do soutěže VIZIONÁŘI 2023. Inovativní výrobky, postupy a služby mohou hlásit firmy, podnikatelé, organizace i jednotlivci. Odborná porota vybere ty...

Partneři

British Embassy
Prague**CRA**
ČESKÉ RADIOKOMUNIKACE