



**VÝROČNÍ ZPRÁVA
O VĚDECKOVÝZKUMNÉ ČINNOSTI FBI**

2024

Obsah

PROFILACE FAKULTY VE VĚDECKOVÝZKUMNÉ ČINNOSTI	4
GRANTOVÉ PROJEKTY	6
SPOLUPRÁCE S PRŮMYSLEM A JINÝMI INSTITUCEMI	15
PREZENTACE VÝSLEDKŮ VĚDECKOVÝZKUMNÉ ČINNOSTI	19
PŘEHLED PUBLIKAČNÍ ČINNOSTI KATEDER	24
ZAPOJENÍ STUDENTŮ DO VĚDECKOVÝZKUMNÉ ČINNOSTI	28
MEZINÁRODNÍ MOBILITY	30
PŘEHLED POŘÁDANÝCH VĚDECKOVÝZKUMNÝCH KONFERENCÍ	33
ČLENSTVÍ V ORGANIZACÍCH, SPOLUPRÁCE	36
ZÁVĚR	46

SPOLEČNĚ TVOŘÍME BEZPEČNĚJŠÍ SVĚT



Předkládá: doc. RNDr. Karla Barčová, Ph.D.
proděkanka pro vědu a výzkum

Ostrava, leden 2024

Výroční zpráva o vědeckovýzkumné činnosti FBI za rok 2024 je volně přístupná v elektronické podobě na webových stránkách fakulty - <https://www.fbi.vsb.cz/cs/o-fakulte/informacni-deska/vyrocní-zpravy/>.

PROFILACE FAKULTY VE VĚDECKOVÝZKUMNÉ ČINNOSTI

1

V souladu s Dlouhodobým záměrem vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a další tvůrčí činnosti Fakulty bezpečnostního inženýrství VŠB-TUO na období 2021 - 2027, včetně dílčích Plánů realizace strategického záměru, je základním principem naplnění poslání Fakulty provázání vzdělávací a vědeckovýzkumné činnosti tak, aby bylo dosaženo co nejvyšší atraktivity studia, kvality výsledků výzkumu a vývoje, včetně naplnění třetí role univerzity při spolupráci s průmyslovými partnery.

Rozvoj vědeckovýzkumné činnosti FBI souvisí se zaměřením na podporu aktivit v těchto **prioritních výzkumných směrech**:

- Požárně bezpečnostní vědy
- Bezpečnost technologií
- Resilience

Tyto směry se dále rozvíjejí na dílčí aktivity, pro které je charakteristický průnik v jednotlivých výzkumných směrech, čímž je zajištěna multidisciplinarita celého vědního oboru. Součástí rozvoje prioritních směrů je jejich průmět v pedagogické činnosti akademických pracovníků, v zadání závěrečných a disertačních prací a zaměření projektů Studentských grantových soutěží apod.

Vědeckovýzkumná činnost Fakulty bezpečnostního inženýrství je směřována zejména do oblastí, které jsou v přímé souvislosti s vzdělávací činností, a tedy s akreditovanými studijními programy. Základní oblasti výzkumu kopírují směry odpovídající zaměření jednotlivých kateder, a to zejména:

- Požární ochrana
- Bezpečnost práce a procesů, management rizik
- Ochrana obyvatelstva
- Technická bezpečnost osob a majetku

Další témata vyplývají z dlouhodobé tradice FBI a tvůrčích aktivit jednotlivých kateder.

Požární ochrana

- Chování materiálů při tepelném namáhání požárem, prognózování tvorby zplodin hoření a toxické riziko při požáru
- Pasivní a aktivní systémy PO, požárně-bezpečnostní zařízení, požární prevence
- Dynamika požáru, modelování rozvoje požáru v uzavřených prostorech, evakuace osob
- Požární a protivýbuchová ochrana

Bezpečnost práce a procesů

- Analýza rizik, metodologie a aplikace analýzy rizik

- Bezpečnost práce a prostředí, analýza pracovních rizik, kultura bezpečnosti
- Nebezpečné látky, rizika vyplývající z chemických látek
- Bezpečnost procesů a technologií, management rizik v průmyslu
- Protivýbuchová prevence technologických procesů
- Závažné havárie včetně dopadů havárií na životní prostředí
- Bezpečnost nanotechnologií a nanomateriálů
- Environmentální bezpečnost
- Bezpečnost alternativních zdrojů energie (vodík)

Ochrana obyvatelstva

- Ochrana obyvatelstva
- Krizový management
- Resilience kritické infrastruktury a společnosti
- Bezpečnostní plánování
- Management rizik
- Informační bezpečnost
- Integrovaná bezpečnost
- Využití simulačních technologií ve vzdělávání

Technická bezpečnost osob a majetku

- Ochrana osob a objektů
- Bezpečnostní management
- Fyzická ochrana kritické infrastruktury
- Bezpečnost a ochrana civilního letectví, bezpečnostní proces letiště
- Ochrana budov zvláštního významu, ochrana výzkumných organizací

Vědeckovýzkumné zaměření Fakulty bezpečnostního inženýrství v roce 2024 navazovalo na činnosti z předcházejících období při řešení získaných národních a mezinárodních projektů a projektů smluvního výzkumu. Cílem bylo co nejširší zapojení kateder a pracovišť do řešení projektů. Fakulta má ambice neustále zvyšovat kvalitu vědecko-výzkumné činnosti a zabezpečovat maximální využití své vědeckovýzkumné kapacity. To lze doložit zvyšující se kvalitou získaných projektů (zejména mezinárodních projektů) a publikovaných výsledků (článků indexovaných v databázích Web of Science a Scopus).

PŘEHLED ŘEŠENÝCH PROJEKTŮ V ROCE 2024

V roce 2024 bylo na jednotlivých pracovištích fakulty řešeno celkem 19 projektů (viz tabulka č. 1 a seznam nejvýznamnějších projektů níže), z toho 6 projektů mezinárodních, 6 projektů TAČR, 5 projektů a zakázek rezortních ministerstev a 1 celouniverzitní projekt Národního plánu obnovy. Projekty specifického výzkumu (SGS - studentská grantová soutěž) jsou s ohledem na majoritní zapojení studentů uvedeny v tabulce č. 4. v části 6 věnované popisu aktivit studentů doktorského studia. V tabulce č. 2 je uveden celkový počet projektů, které byly navrhovány na rok 2024, resp. podány až v samotném roce 2024 s počátkem řešení v roce 2025. U některých těchto projektů dosud není rozhodnuto o jejich financování.

Tabulka č. 1: Projekty řešené na FBI v roce 2024

	030	040	050	060	FBI celkem
Projekty mezinárodní	0	3	3	0	6
Projekty národní (TAČR včetně veřejných zakázek)	3	2	1	0	6
Rezortní projekty/zakázky (MV ČR, MPO ČR, MŽP ČR...)	0	3	2	0	5
Projekt Národního plánu obnovy					1
Projekty celouniverzitní - REFRESH					1
Celkem					19

030 – Katedra požární ochrany, 040 – Katedra bezpečnosti práce a procesů, 050 – Katedra ochrany obyvatelstva, 060 – Katedra bezpečnostních služeb

Tabulka č. 2: Počty navrhovaných projektů pro rok 2024, resp. podaných v roce 2024

	030	040	050	060	FBI celkem
Projekty mezinárodní	0	6	2	0	8
Projekty národní (GAČR, TAČR)	1	4	1	0	6
Rezortní projekty/zakázky (MV ČR, MPO ČR, MŽP ČR...) a MSK	0	2	0	0	2
Celkem					16

MEZINÁRODNÍ VĚDECKOVÝZKUMNÉ PROJEKTY

<i>Program:</i>	NA – FM EHP/Norska
<i>Projekt:</i>	Inovativní sorbenty na bázi uhlíku jako účinný způsob dočišťování odpadních vod
<i>Označení projektu:</i>	Fm EEA/Norway 3213200008, <i>dobu řešení:</i> 2022 - 2024
<i>Řešitel:</i>	VŠB- TUO - Ing. Petra Roupcová, Ph.D.
<i>Partner:</i>	Slovenská technická univerzita v Bratislavě
<i>Program:</i>	ERASMUS + BIP
<i>Projekt:</i>	Blended intensive programmes - Letní škola 2023, INTERNATIONAL AUTUMN SCHOOL IN THE HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENT
<i>Označení projektu:</i>	XA0101116, <i>dobu řešení:</i> 2023 - 2024
<i>Řešitel:</i>	VŠB- TUO - prof. Dr. Ing. Aleš Bernatík
<i>Program:</i>	HORIZON EUROPE
<i>Projekt:</i>	Holistic Capability and Technology Evaluation and Co-Creation Framework for Upskilled First Responders and Enhanced CBRN-E Response
<i>Označení projektu:</i>	101121167, <i>dobu řešení:</i> 2024 - 2026
<i>Řešitel:</i>	Erevnitiko Panepistiliako Institutouto Systimation, Greece
<i>Partner:</i>	VŠB-TUO - prof. Ing. David Řehák, Ph.D.
<i>Program:</i>	HORIZON EUROPE
<i>Projekt:</i>	Nature-Based Solutions for Demonstrating Climate-Resilient Critical Infrastructure
<i>Označení projektu:</i>	101157448, <i>dobu řešení:</i> 2024 - 2026
<i>Řešitel:</i>	Diginnocent, s.r.o., Czech Republic
<i>Partner:</i>	VŠB-TUO - doc. Ing. Lenka Brumarová, Ph.D.
<i>Program:</i>	ERASMUS, KA2
<i>Projekt:</i>	International Collaborative Learning in OSH (COLOSH)
<i>Označení projektu:</i>	EU0403611/2411, <i>dobu řešení:</i> 2024
<i>Řešitel:</i>	VŠB- TUO - Ing. Lucie Kocůrková, Ph.D.
<i>Program:</i>	International Visegrad Fund
<i>Projekt:</i>	Enhancing the competitiveness of young researchers in the V4 region
<i>Označení projektu:</i>	22420003, <i>dobu řešení:</i> 2024 - 2025
<i>Řešitel:</i>	Žilinská univerzita v Žiline, Slovak Republic
<i>Partner:</i>	VŠB-TUO - prof. Ing. David Řehák, Ph.D.

NÁRODNÍ VĚDECKOVÝZKUMNÉ PROJEKTY A ZAKÁZKY

TECHNOLOGICKÁ AGENTURA ČR

<i>Projekt:</i>	Centrum environmentálního výzkumu: Odpadové a oběhové hospodářství a environmentální bezpečnost
<i>Číslo projektu:</i>	SS02030008, <i>dobu řešení:</i> 2021-2026
<i>Hlavní řešitel:</i>	CENIA, Česká informační agentura životního prostředí
<i>Spoluřešitel:</i>	VŠB- TUO - prof. Dr. Ing. Aleš Bernatík
<i>Projekt:</i>	Vývoj pokročilých metod pro sledování plynných a aerosolových škodlivin
<i>Číslo projektu:</i>	SS03010139, <i>dobu řešení:</i> 2021-2024
<i>Hlavní řešitel:</i>	Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v.
<i>Spoluřešitel:</i>	VŠB- TUO - Ing. Petr Bitala, Ph.D.

Projekt: Výzkum stavebně-technických požadavků na využití národní pozemní infrastruktury TEN-T k řešení krizových situací velkého rozsahu (KRIZTRANS)
Číslo projektu: CK03000182, doba řešení: 2022-2025
Hlavní řešitel: VŠB- TUO - prof. Ing. David Řehák, Ph.D.
Spoluřešitel: Univerzita obrany a Vysoké učení technické v Brně

Projekt: Výzkum a vývoj inovativních metod a materiálů pro navrhování tunelových staveb z hlediska požární bezpečnosti
Číslo projektu: CK03000182, doba řešení: 2023-2025
Hlavní řešitel: ČVUT v Praze, Fakulta stavební; Valbek, spol. s.r.o.
Spoluřešitel: VŠB- TUO - doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.

VEŘEJNÉ ZAKÁZKY V PROGRAMU TAČR – BETA

Projekt: Analýza povolovacích procesů u nových jaderných zdrojů v ČR, stanovení nároků na povolovací procesy a posouzení dopadů na dotčené orgány v lokalitě Dukovany, včetně stanovení obecné metodiky pro vypořádání odchylek zahraničních a českých standardů
Číslo zakázky: TITSMPO140, doba řešení: 2024
Hlavní řešitel: ČVUT Praha
Spoluřešitel: VŠB- TUO - doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.

Projekt: Výzkum nezbytných požadavků pro předprojektovou přípravu, projektování, pro úkony před uvedením pracoviště do provozu a pro samotné práce v prostředí s nebezpečím požáru a výbuchu a při nakládání s výbušninami v organizacích dozorovaných státní báňskou správou
Číslo zakázky: TITBCBU309, doba řešení: 2024
Hlavní řešitel: VŠB- TUO - Ing. Petr Lepík, Ph.D.

MINISTERSTVO VNITRA ČR

Projekt: Inovace a rozvoj nástrojů v oblasti zjišťování příčin vzniku požárů
Číslo projektu: VJ01010046, doba řešení: 2021-2025
Hlavní řešitel: VŠB- TUO, FBI - Ing. Petr Lepík, Ph.D.
Spoluřešitel: ČVUT Praha

Projekt: Praktické ověření možnosti integrace umělé inteligence pro příjem tísňových volání pomocí hlasového chatbota, vyvinutého v rámci výzkumného projektu BV č. VI20192022169, s technologií pro příjem tísňové komunikace 112 a 150 v ČR (TCTV 112)
Číslo projektu: VK01020132, doba řešení: 2023-2025
Hlavní řešitel: VŠB- TUO, FBI - Ing. Petr Berglowiec
Spoluřešitel: VŠB-TUO IT4 Innovations, Born Digital s.r.o., SpeechTech, s.r.o., VÍTKOVICE IT SOLUTIONS a.s., VUT v Brně Fakulta informačních technologií

Projekt: Bezpečnostní koncept vodíkových technologií pro chytrá města a regiony (HySaCo)
Číslo projektu: VK01030175, doba řešení: 2023-2026
Hlavní řešitel: VŠB- TUO, FBI - prof. Dr. Ing. Aleš Bernatík
Spoluřešitel: ORLEN UniCRE a.s.

Projekt: Zvyšování efektivity vzdělávání příslušníků HZS ČR v oblasti požární prevence s využitím digitálních nástrojů
Číslo projektu: VK01020086 doba řešení: 2023-2026
Hlavní řešitel: VŠB- TUO, FBI - Ing. Petr Lepík, Ph.D.
Spoluřešitel: Centrum pro bezpečný stát z.s., Ministerstvo vnitra / Generální ředitelství HZS - Institut ochrany obyvatelstva

Projekt: **STRENGTH 2023: Posilování resilience subjektů pozemní dopravní kritické infrastruktury**
Číslo projektu: VK01030014, *dobu řešení:* 2023-2025
Hlavní řešitel: VŠB- TUO, FBI - prof. Ing. David Řehák, Ph.D.
Spoluřešitel: ČVUT Praha

NÁRODNÍ PLÁN OBNOVY

Projekt: **Vytvoření nového bakalářského profesně zaměřeného studijního programu Bezpečnostní a požární specialista SPECIFICKÝ CÍL A - Transformace formy a obsahu vysokoškolského vzdělávání Aktivita 3**
Období řešení: 2022 - 2024
Řešitel: VŠB- TUO, FBI - doc. Ing. Šárka Kročová, Ph.D.

Cílem projektu je tvorba profesního bakalářského studijního programu Bezpečnostní a požární specialista s délkou studia 3 roky. SP připraví studenty na povolání specialisty v oblasti BOZP a PO ve firmách a organizacích. Absolvent bude připraven zajišťovat komplexní BOZP a PO v organizaci podle příslušných právních předpisů, tvořit vnitropodnikové předpisy o bezpečnosti práce a kontrolovat jejich dodržování. Bude schopen rozborovat rizika vzniku požáru a navrhnout a realizovat preventivní opatření. Absolvent bude schopen pracovat v rámci integrovaného systému managementu v organizaci v oblasti BOZP a PO i ochraně životního prostředí. Uplatnění nalezne především u malých a středních firem. Studium získá vědomosti a praktické dovednosti nutné k řešení problémů a začlenění BOZP a PO do kontextu požadavků konkurenceschopnosti a trvale udržitelného rozvoje. Orientace tohoto programu na uplatnění uchazečů v praxi významně posílí praktickou část výuky pořízením nových přístrojů a souboru zařízení pro stanovení požárně technických charakteristik kapalin i pevných látek a sestavy přístrojů pro praktická cvičení z fyziologie člověka ve vztahu k BOZP.

V roce 2024 byl akreditační spis projednán, a to v Akademickém senátu FBI dne 30.4.2024, dále ve Vědecké radě fakulty dne 9. 5. 2024 a následně byl spis dne 19. 6. 2024 postoupen Radě pro vnitřní hodnocení.

SPECIFICKÝ CÍL A - Transformace formy a obsahu vysokoškolského vzdělávání

Aktivita 2: Rozvoj v oblasti distanční výuky, online výuky a blended learning

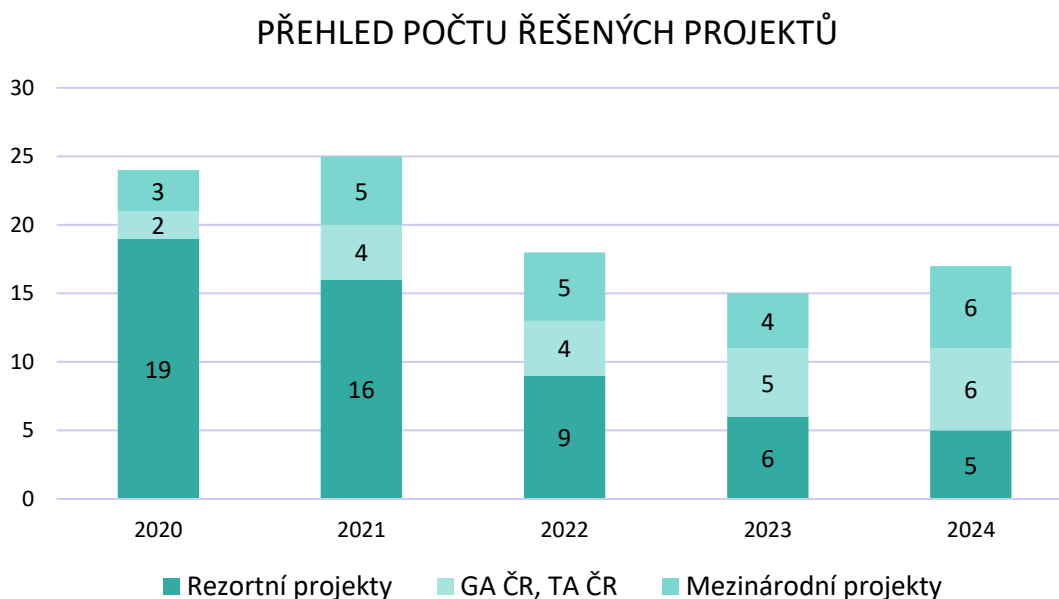
Řešitel: VŠB-TUO, FBI spoluřešitel - Ing. Kateřina Sikorová, Ph.D.
Období řešení: 2023 – 2024

Projekt je zaměřen na zajištění metodické podpory související s online výukou, distančním vzděláváním a blended learning. Specifický cíl A2 je zaměřen na přípravu metodických materiálů a metodickou podporu akademických pracovníků i studentů, kteří aktivně využívají anebo chtějí využívat digitální formy výuky. V rámci řešení projektu budou vytvořeny nové či inovovány stávající digitální materiály, které budou nedílnou součástí studijních opor v e-learningových systémech (LMS). Aktivity ve specifickém cíli A2 navazují na výstupy projektů podpořené z jiných zdrojů, např. z Centralizovaného rozvojového programu pro veřejné vysoké školy.

V rámci řešení projektu NPO zaměřeného na transformaci formy a obsahu vysokoškolského vzdělávání (specifický cíl A2 – Rozvoj v oblasti distanční výuky, online výuky a blended learning) byly v roce 2024 zpracovávány multimediální výukové materiály pro celkem 13 různých předmětů vyučovaných v češtině i angličtině. Tyto materiály rozdělené na „online courses“ (jednotná podoba v rámci celé univerzity určená zejména pro studenty 1. ročníků) a digitální studijní materiály (např. videa z laboratoří, interaktivní kvízy apod.) přispějí jak k inovaci a zatraktivnění stávající výuky, tak i k přípravě pro budoucí distanční výuku.

VÝVOJ POČTU ŘEŠENÝCH PROJEKTŮ

Pro porovnání s předešlými roky jsou dále uvedeny v grafické podobě počty řešených projektů na fakultě (viz obrázek 1). Tyto počty jsou členěny na projekty mezinárodní a národní. Projekty národní jsou dále děleny na projekty státních grantových agentur (GA ČR a TA ČR) a resortní projekty (MV ČR, MPO ČR, MŽP ČR apod).

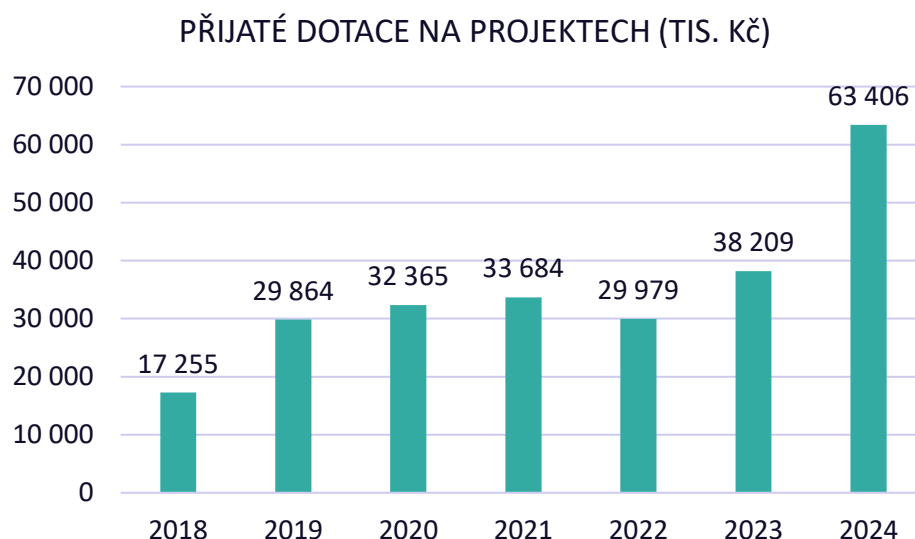


Obrázek č. 1: Vývoj počtu řešených projektů na FBI v letech 2020 - 2024

V roce 2024 bylo na fakultě v řešení celkem 6 projektů mezinárodních, a to dva projekty programu Horizon Europe, dva projekty Erasmus +, 1 projekt Interreg V-A a 1 projekt SF ŽP programu Norské fondy. Oba projekty Horizon jsou v řešení od roku 2024, ostatní projekty měly zahájení v předchozích letech. V případě mezinárodních projektů je FBI 3x hlavním řešitelem. Z celkem šesti projektů řešených u Technologické agentury České republiky jsou pracovníci FBI ve dvou případech hlavními řešiteli, u ostatních projektů je fakulta v roli partnera. V případě řešení projektů Bezpečnostního výzkumu MV ČR byli zaměstnanci fakulty z celkového počtu 6 projektů u pěti z nich v roli koordinátora. V roce 2024 byla FBI zapojena do řešení jednoho celouniverzitního projektu Národního plánu obnovy, a to ve specifickém cíli A, který je zaměřen na vytvoření profesního studijního programu Bezpečnostní a požární specialista a ve druhé aktivitě se jedná o rozvoj v oblasti distanční výuky, online výuky a blended learning. Další významné zapojení má fakulta v rámci celouniverzitní aktivity REFRESH - Research Excellence For REgion Sustainability and High-tech Industries. Jedná se o Operační program Spravedlivá transformace u Ministerstva životního prostředí. Projekt vybuduje jedinečnou evropskou infrastrukturu pro výzkum a transfer technologií v oblastech udržitelné energetiky, digitalizace průmyslové výroby, automatizace v dopravě, environmentálních technologií či chytrých materiálůvých technologií s dopadem do sociálně-ekonomické dimenze. Realizace výzkumu povede k transformaci kraje směrem k Chytrému a zelenému regionu v duchu strategie SMARAGD. Projekt REFRESH je vlajkovou lodí a klíčovým nástrojem pro naplnění vize SMARAGD. Cílem projektu REFRESH (Research Excellence For REgion Sustainability and High-tech Industries) je reagovat na problémy Moravskoslezského kraje a přispět k jeho úspěšné hospodářské, energetické i ekologické transformaci. Čtyři vzájemně propojené živé laboratoře, v nichž se špičkový výzkum provádí v úzkém kontaktu s firmami, mají za cíl vyvinout materiály a technologie zaměřené na zelenou energetiku a snížení uhlíkové stopy, ale i zavést do praxe nové postupy digitalizace a robotizace průmyslových procesů a automatizace v dopravě. Nedílnou součástí projektu je posouzení společenských a ekonomických dopadů transformace i vytvoření podmínek pro rychlý přenos výsledků do praxe, což je úkolem týmu pod vedením Ostravské univerzity.

V průběhu roku 2024 bylo podáno celkem 16 nových návrhů projektů, přičemž již nyní jsme obdrželi kladné vyjádření o podpoře v případě čtyři projektů, které budou řešeny od roku 2025. Jedná se o projekt ERAChair Horizon Widera, projekt programu Erasmus, projekt Visegradských fondů a projekt v programu TAČR Doprava. Ve srovnání s rokem 2023 je prokazatelný nárůst v počtu řešených projektů, přičemž nejpozitivnější je skutečnost, že přibývají významné mezinárodní projekty. Finanční přínos z těchto projektů je za celou dobu existence fakulty nejvyšší.

Porovnání finančních výnosů z řešených projektů v letech 2018 – 2024 je patrné z následujícího obrázku č.2:



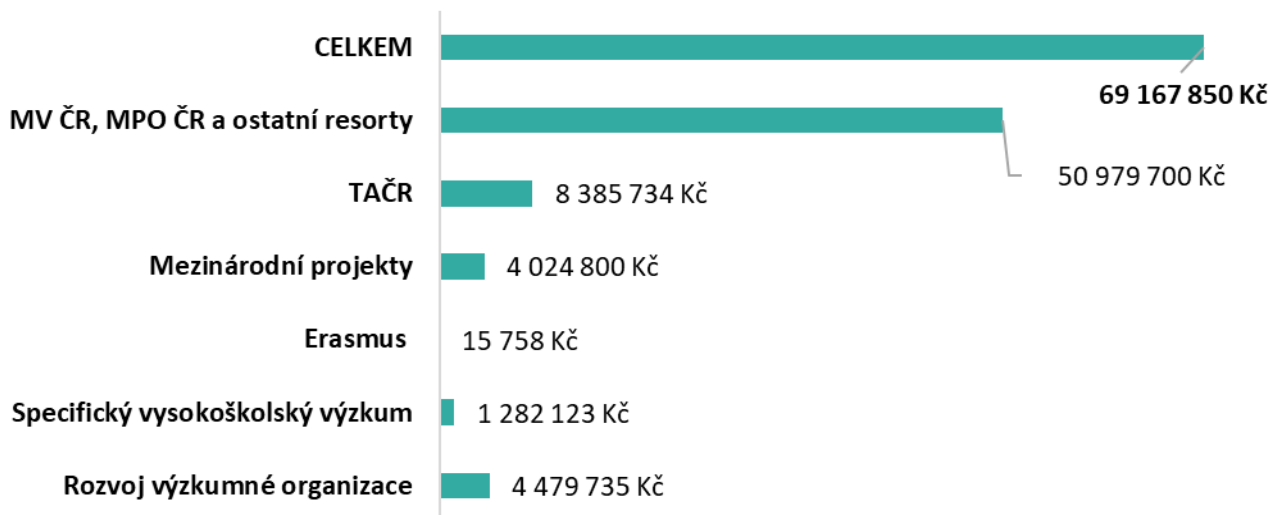
Obrázek 2: Příjem dotací z projektů v letech 2018-2024* (mimo projekty OP VVV)

* výše přijaté dotace za rok 2024 se může změnit z důvodu dosud neproúčtovaného časového rozlišení dotací

Fakulta bezpečnostního inženýrství získala v roce 2024 na výzkumnou a vývojovou činnost finanční prostředky v celkové výši **69 167 850,- Kč**. Členění těchto prostředků uvádí následující tabulka č. 3 a obrázek č. 3.

Tabulka č. 3: Získané finanční prostředky z veřejných zdrojů pro VaV v roce 2024

Rozvoj výzkumné organizace	4 479 735,- Kč
Specifický vysokoškolský výzkum	1 282 123,- Kč
Erasmus	15 758,- Kč
Mezinárodní projekty	4 024 800,- Kč
TAČR	8 385 734,- Kč
MV ČR, MPO ČR a ostatní resorty	50 979 700,- Kč
CELKEM	69 167 850,- Kč



Obrázek 3: Získané finanční prostředky z veřejných zdrojů pro VaV v roce 2024

V dalším období se v rámci vědeckovýzkumné činnosti budou pracovníci fakulty zaměřovat na nové aktuální projektové výzvy, aby bylo možné udržet dlouhodobý pozitivní trend ve vývoji počtu řešených projektů, resp. v získaných finančních prostředcích. Níže je uveden orientační přehled programů a výzev, které oborovým zaměřením odpovídají směřování Fakulty bezpečnostního inženýrství.

MEZINÁRODNÍ PROGRAMY A VÝZVY

Horizon Europe, Civilní bezpečnost pro společnost - Klastř 3

Cílem je především ochrana občanů a evropské ekonomiky, veřejných prostor a kritických infrastruktur všech typů před terorismem a trestnou činností a dále zajištění bezpečného digitálního prostředí. Součástí výzkumu je pochopení příčin terorismu a trestné činnosti, aby mohla být zajištěna účinná prevence a inovace technologií a postupů pro včasné varování a také pro rychlou a účinnou reakci v případě reálného nebezpečí.

Horizon Europe, Rozšiřování účasti a posilování ERA

K hlavním cílům této horizontální části patří zintenzivnit spolupráci v celé Evropě zejména otevřením evropských sítí výzkumu a inovací a přispět ke zkvalitnění kapacit v oblasti řízení výzkumu. TEAMING, TWINNING, ERA CHAIRS.

Horizon Europe, Akce "Marie Skłodowska-Curie

Akce Marie Skłodowska-Curie podporují školení a kariérní rozvoj výzkumníků prostřednictvím programů pro doktorandy, vědecko-výzkumných pobytů pro postdoktorandy a kolaborativních projektů. Klíčovým principem je mobilita, výzkumníci vyjíždějí na hostitelskou instituci v zemi, kde dlouhodobě nepůsobí, aby získali nové znalosti, dovednosti a kompetence, které přispějí k jejich kariérnímu posunu. MSCA jsou zaměřeny na mezinárodní, mezisektorovou a mezioborovou spolupráci, účast neakademického sektoru (především průmyslu a malých a středních podniků) je vítána. DOCTORAL NETWORKS, POSTDOCTORAL FELLOWSHIPS, COFUND

NATO Science for Peace and Security (SPS)

Programme Multi-Year Projects and Events CALL FOR PROPOSALS propojuje vědce, odborníky a úředníky z NATO a partnerských zemí, aby spolupracovali na řešení aktuálních výzev, a to prostřednictvím čtyř grantových mechanismů: Víceleté projekty výzkumu a vývoje;

Výzvy ERASMUS+ 2025

Budování kapacit v oblasti vysokoškolského vzdělávání - akce týkající se budování kapacit ve vysokoškolském vzdělávání podporuje projekty mezinárodní spolupráce založené na mnohostranných partnerstvích mezi organizacemi činnými v oblasti vysokoškolského vzdělávání.

TAČR Water4All

Témata výzvy: Enhancement of water circularity in industries; Urban water circularity; Resource recovery and valorization; Economic, environmental and social implications of water reuse and recovered products.

TAČR

Program BETA2 a BETA3

Program veřejných zakázek v aplikovaném výzkumu a inovacích pro potřeby státní správy.

Program DOPRAVA 2030

Veřejná soutěž je zaměřena na výzkum celého dopravního systému a všech druhů dopravy, tj. pozemní, vodní a letecké, včetně všech typů dopravních prostředků a dopravní infrastruktury.

Program Prostředí pro život 2

Program je zaměřen na podporu projektů, jejichž výzkum bude prováděn zejména v těch tematických oblastech, ve kterých vznikají největší globální tlaky na životní prostředí, tedy v oblasti přírodních zdrojů, globálních změn, oběhového hospodářství, udržitelného rozvoje krajiny a lidských sídel, environmentálně příznivých technologií a ekoinovaci a rozvoje environmentálně příznivé společnosti.

Program SIGMA

Komplexní nástroj podpory VaVal napříč obory orientovaný na potřeby společnosti a hospodářství. Hlavním cílem programu je podpora aplikovaného výzkumu a inovací vedoucí ke vzniku nových výsledků uplatnitelných v praxi, k řešení výzev a potřeb společnosti a hospodářství a k podpoře řešení systémových opatření výzkumného a inovačního prostředí.

Program THÉTA

Modernizace energetického sektoru, včetně výzkumu ve veřejném zájmu a energetických strategií. Cílem programu je prostřednictvím výstupů, výsledků a dopadů z podpořených projektů přispět ve střednědobém a dlouhodobém horizontu k naplnění vize transformace a modernizace energetického sektoru v souladu se schválenými strategickými materiály.

BEZPEČNOSTNÍ VÝZKUM

Program OPSEC 2023-2029 (VK)

Program OPSEC je páteřním programem portfolia programových nástrojů účelové podpory bezpečnostního výzkumu. Navazuje na předchozí úspěšný Program bezpečnostního výzkumu České republiky 2010 – 2015 (VG) a probíhající Program bezpečnostního výzkumu České republiky v letech 2015 až 2022 (VI). Program OPSEC byl připravován v souladu s platnou Meziresortní koncepcí podpory bezpečnostního výzkumu ČR 2017-2023 (MKBV2017+).

Hlavním cílem Programu je systematicky podněcovat a rozvíjet zájem výzkumné a inovační sféry o zapojení do řešení bezpečnostních výzev pro moderní společnost a tvořit tak základnu pro rozvoj konkurenceschopných bezpečnostních inovací.

Program OPSEC je členěn na tři podprogramy:

- Podprogram 1: *Rozvoj schopností vymáhání práva* je cíleně zaměřen na priority MKBV 2017+ „Efektivní zásah“ a „Adaptabilní bezpečnostní systém“ v oblasti boje proti organizovanému zločinu a dalším závažným formám kriminality, s důrazem na priority Koncepce rozvoje Policie ČR a dalších souvisejících dokumentů.
- Podprogram 2: *Krizová připravenost bezpečnostních a záchranných sborů* je cíleně zaměřen na priority MKBV2017+ „Efektivní zásah“ a „Adaptabilní bezpečnostní systém“ v oblasti krizové připravenosti bezpečnostních a záchranných sborů s důrazem na priority rozvojových dokumentů v oblasti krizového řízení a ochrany obyvatelstva.

- Podprogram 3: *Odolná společnost* se zaměřuje primárně na prioritu MKBV2017+ „Resilientní komunity.“ Jedná se o podprogram charakteristický velkou diverzitou témat, specificky se jedná o témata, kde dochází k překryvu mezi činnostmi bezpečnostního systému a aktivitami dalších aktérů jako je například prevence kriminality, environmentální bezpečnost či ochrana obyvatelstva.

OPERAČNÍ PROGRAM TECHNOLOGIE A APLIKACE PRO KONKURENCESCHOPNOST - OP TAK

Aplikace

Realizace průmyslového výzkumu a experimentálního vývoje. Podporovány jsou projekty, které mají za cíl zvýšit úroveň technologické připravenosti pokročilých technologických řešení a demonstrovat vysoce inovativní postupy, výroby a služby.

Partnerství znalostního transferu

Cíle/zaměření výzvy je vytvoření partnerství mezi podnikem a organizací pro výzkum a šíření znalostí (znalostní organizací) za účelem transferu znalostí, souvisejících technologií a dovedností, ke kterým podnik nemá přístup. Podporované aktivity: zavádění pokročilých technologií v podniku, vývoj/inovace nových produktů a služeb nebo inovace procesu při vývoji a zavádění nových produktů a služeb včetně designu, zlepšení výrobních a/nebo podnikových procesů včetně procesu produktové certifikace.

SPOLUPRÁCE S PRŮMYSLEM A JINÝMI INSTITUCEMI

3

Fakulta rozvíjí rovněž spolupráci s průmyslovými podniky a orgány státní správy formou doplňkové činnosti. Jejich přehled je uveden níže, a to včetně znaleckých posudků.

Katedra požární ochrany

Název smlouvy	Číslo smlouvy	Zákazník	Částka	Řešitel
Stanovení teploty vzplanutí	HS0302402	FATRA, a.s.	8 000,- Kč	Ing. Dana Chudová, Ph.D.
Znalecký posudek č. ZP 11/2020 doplnění	HS0302403	Krajský soud v Plzni	18 200,- Kč	Ing. Tereza Česelská, Ph.D.
Posouzení požární bezpečnosti haly H2	HS0302401	UNO Praha, stavební družstvo	200 000,- Kč	Prof. Dr. Ing. Aleš Dudáček
Zpracování expertizního posouzení „Dlouhá Míle“	HS0302405	K.B.K. fire, s.r.o.	200 000,- Kč	doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.
Zpracování expertizního posudku „Bzenec-Přívoz“	HS0302406	K.B.K. fire, s.r.o.	240 000,- Kč	doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.
Znalecký posudek č. ZP 7/2024	HS0302404	Královopolská 139	111 000,- Kč	doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.
Zpracování bezpečnostní dokumentace „Nemanice – Ševětín“	HS0302409	Mott MacDonald CZ, spol. s r.o.	48 000,- Kč	doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.
Znalecký posudek č. ZP8/2024	HS0302407	UNO PRAHA stavební družstvo	650 000,- Kč	prof. Dr. Ing. Aleš Dudáček
Zkoušení chování možností vzniku požáru bateriových celků	HS0302408	AccuService, s.r.o.	150 000,- Kč	doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.
Matematické modelování rozptylu chloru	HR0302411	SPOLCHEMIE, a.s.	290 000,- Kč	doc. Ing. Ondřej Zavila, Ph.D.
Zpracování expertizního posouzení	HR0302414	statutární město Plzeň	120 000,- Kč	doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.
Zpracování expertizního posouzení	HR0302415	HOCHTIEF CZ, a.s.	220 000,- Kč	doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.

Vypracování modelů evakuace osob	HR0302413	Mott MacDonald CZ, spol. s r.o.	150 000, - Kč	doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.
Zpracování studie zdolávání požáru NP Švýcarsko	HS0302412	Správa NP České Švýcarsko	130 000,- Kč	Dr. Ing. Zdeněk Hanuška
Modernizace trati Praha - Veleslavin	HR0302410	SUDOP Praha, a.s.	440 000,- Kč	doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.
Zpracování dokumentace stavby	HR0302317	METROPROJEKT Praha, a.s.	780 000,- Kč	doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.

Katedra bezpečnosti práce a procesů

Název smlouvy	Číslo smlouvy	Zákazník	Částka	Řešitel
Znalecký posudek BOZP pracovní úraz s následkem smrti	HS0402401	Okresní soud v Ostravě	161 301,- Kč	Ing. Petr Lepík, Ph.D.
Rozvoj kultury bezpečnosti	HS0402402	KNAUF INSULATION spol. s r. o.	200 000,- Kč	Mgr. Ivana Slováčková
Znalecký posudek a revizní znalecký posudek – požár v areálu ZEVO Malešice	HS0402403	Allianz pojišťovna	400 000,- Kč	Ing. Petr Lepík, Ph.D.
3 modely úniku hexanu v software ALOHA	HS0402404	VVUÚ, a. s.	55 000,- Kč	Ing. Petr Lepík, Ph.D.
Zpracování modelování úniku vodíku z potrubí a podzemních zásobníků	HS0402405	Technická univerzita Liberec	48 000,- Kč	Prof. Dr. Ing. Aleš Bernatík
Znalecký posudek ve věci výbuchu v provozovně firmy Hemp store CZ - doplnění	HS0402406	Policie ČR, KŘP Královehradeckého kraje	50 000,- Kč	Ing. Petr Lepík, Ph.D.
Znalecký posudek – nehoda kolotoče Havířov - doplnění	HS0402407	Policie ČR, územní odbor Karviná	50 000,- Kč	Ing. Petr Lepík, Ph.D.
Služby spojené s konferencí BOZP	HS0402408	Ministerstvo práce a sociálních věcí	40 020,- Kč	Prof. Dr. Ing. Aleš Bernatík
Znalecký posudek BOZP smrtelný pracovní úraz	HS0402410	Okresní soud v Děčíně	301 601,- Kč	Ing. Petr Lepík, Ph.D.

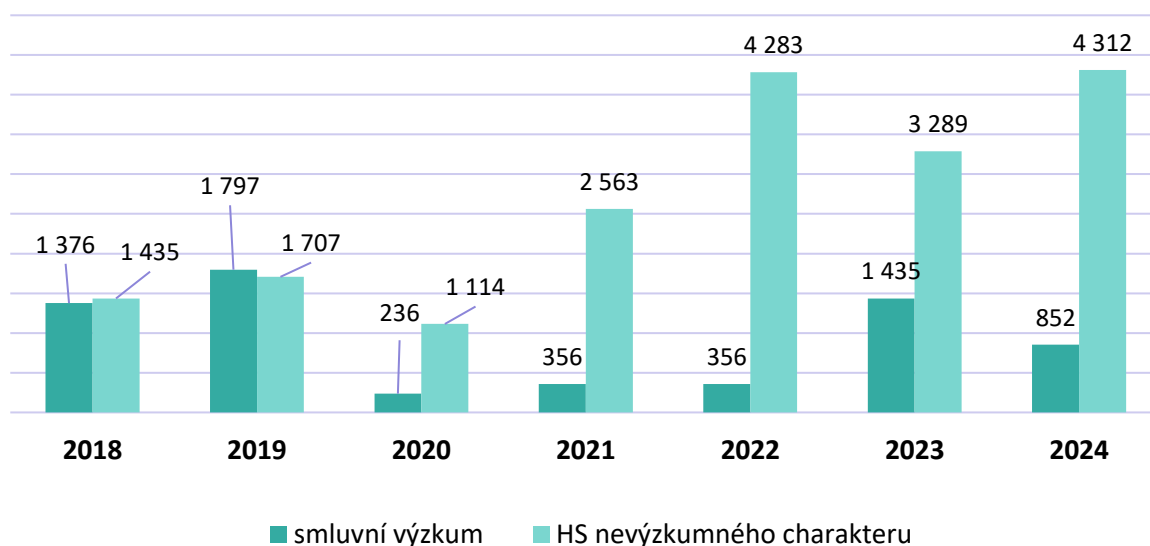
Posouzení systému bezpečnosti ve společnosti ČEPRO, a. s. rozvoj kultury bezpečnosti	HS0402411	ČEPRO, a. s.	305 000,- Kč	Mgr. Ivana Slováčková
Znalecký posudek BOZP smrtelný pracovní úraz	HS0402412	PČR Krajské ředitelství MSK	226 201,- Kč	Ing. Petr Lepík, Ph.D.
Znalecký posudek požár DPP hl. m. Prahy	HS0402413	PČR NCTEEKK	251 201,- Kč	Ing. Petr Lepík, Ph.D.
Nezávislá on-line konzultace týkající se řešení pracovního úrazu	HR0402414	Moravia Containers, a. s.	19 500,- Kč	Ing. Petr Lepík, Ph.D.
Záznam destrukce potrubního rozvodu vysokorychlostní kamerou – výzkum šíření trhliny při destrukci	HR0402416	VÍTKOVICE CYLINDERS, a. s.	12 000,- Kč	Ing. Petr Lepík, Ph.D.

V následující tabulce č. 4 a obrázku č. 4 jsou uvedeny příjmy z doplňkové činnosti s rozdělením na smluvní výzkum a ostatní hospodářské smlouvy nevýzkumného charakteru, a to v porovnání pro roky 2019 – 2024.

Tabulka č. 4: Přehled výnosů z doplňkové činnosti v období 2019 - 2024

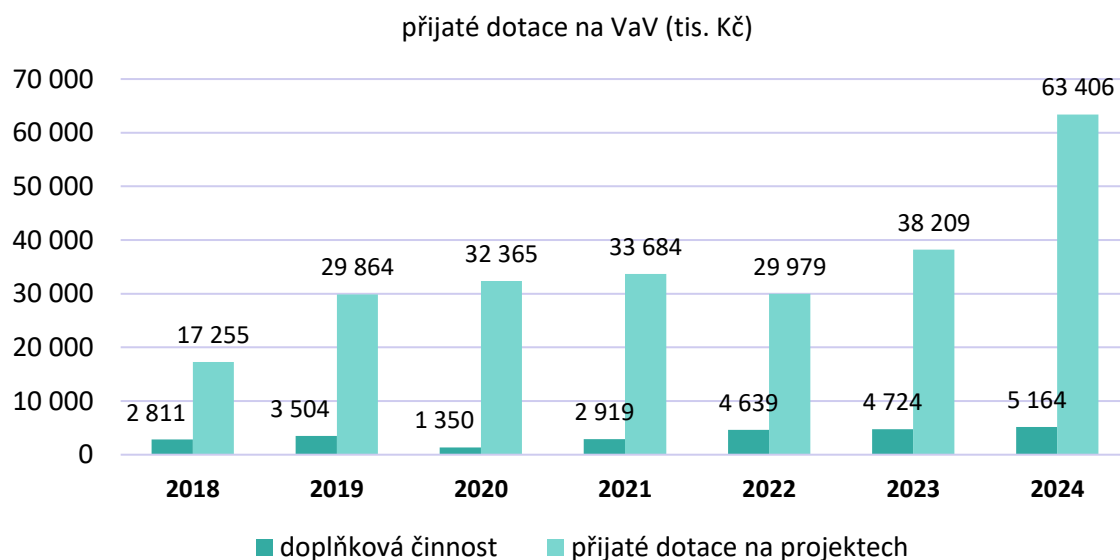
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
smluvní výzkum (Kč)	1 797 053	236 000	355 919	546 982	1 434 800	852 157
HS nevýzkumného charakteru (Kč)	1 707 175	1 114 298	2 562 894	4 283 064	3 288 857	4 311 457

výnos z doplňkové činnosti (v tis. Kč)



Obrázek 4: Výnos z doplňkové činnosti v letech 2018 – 2024

Následující obrázek č. 5 představuje souhrn položek příjmů dotace na projektech a doplňkové činnosti:



Obrázek 5: Příjem dotací z projektů a doplňkové činnosti v letech 2018 - 2024

PREZENTACE VÝSLEDKŮ VĚDECKOVÝZKUMNÉ ČINNOSTI

4

Výsledky vědeckovýzkumné činnosti se daří zaměstnancům fakulty postupně prosazovat v publikacích s vyšším bodovým ohodnocením, tj. časopisy a sborníky konferencí zařazené v databázích Web of Science a Scopus. Celkový počet publikací za rok 2024, v porovnání s několika předchozími roky (2020 až 2023), členěný podle hodnocení Rady vlády ČR, je uveden v tabulce 5.

Fakulta vydává dvakrát ročně recenzovaný časopis „Transactions of the VŠB – Technical University of Ostrava, Safety Engineering Series“, který je indexován v databázi ERIH+, a dále se podílí na přípravě recenzovaného časopisu „Spektrum“.

Tabulka č. 5: Přehled publikační činnosti FBI v letech 2020 - 2024

Kategorie	Druh publikace	2020	2021	2022	2023	2024
J _{imp}	články v časopisech zařazených v databázi Web of Science	17	24	16	19	16
J _{sc}	články v časopisech zařazených v databázi Scopus	4	3	23	3	0
J _{ost}	Ostatní články v recenzovaných časopisech	13	10	17	14	7
B	odborná kniha	2	0	4	3	1
C	kapitola v odborné knize	2	1	2	1	1
D _{ost}	články ve sbornících (ostatní)	14	11	13	14	12
D	články ve sbornících (WoS/SCOPUS)	18	8	6	19	11
P	patent	1	1	0	0	0
R	software	1	1	2	0	0
N _{met}	certifikovaná metodika	2	0	3	1	0
G _{funk}	funkční vzorek	0	6	1	1	2
G _{prot}	prototyp	0	0	1	1	2
F _{uzit}	užitný vzor	2	0	0	0	4
Z _{polop}	poloprovoz	2	0	0	0	0
V _{souhrn}	souhrnná výzkumná zpráva	2	1	4	0	0
V _{ost}	výzkumná zpráva - ostatní	1	0	0	0	0
A	audiovizuální tvorba	0	0	0	1	0
W	workshop	0	0	3	3	0
S	Specializovaná databáze	0	0	0	0	2
CELKEM		98	81	66	80	58

Kategorie dle RIV, viz <http://www.vyzkum.cz>

V souladu s platnou **Metodikou hodnocení výzkumných organizací a hodnocení programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací**, schválené usnesením vlády ze dne 8. února 2017 č. 107 (ozn. Metodika 17+), byly v roce 2024 navrženy za FBI dva excelentní výsledky, které patří mezi nebibliometrizable výsledky s rokem uplatnění 2022 a dva výsledky bibliometrizable, kterými jsou publikace v časopisech indexovaných v databázi Web of Science v kvartilu Q1.

Nebibliometrizable výsledky nominované do SKV:

I) Citace výsledku: NEVRLÝ, Václav; DOSTÁL, Michal; KLEČKA, Vít; BITALA, Petr a ZELINGER, Zdeněk. Ultra-lean combustion mode. Online. In: *Fundamentals of Low Emission Flameless Combustion and Its Applications*. Elsevier, 2022, s. 13-43. ISBN 9780323852449. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-85244-9.00014-9>.

Druh výsledku: kapitola v knize

Hodnoticí kritérium: přínos k poznání

RIV číslo: RIV/61989100:27200/22:10251235

Anotace výsledku: Kapitola nazvaná “Ultra-lean combustion mode“ představuje sofistikovanou analýzu technologie spalování extrémně na palivo chudých směsí (ultra-lean mixture) a zdůrazňuje její významný potenciál pro zvýšení energetické účinnosti při podstatném snížení dopadů na životní prostředí. Hlavní přínos této kapitoly spočívá v detailní analýze různých charakteristik ultra-lean plamenů, zejména se zaměřením na vodík, metan a dimethyléter (DME). Nabízí kritické posouzení dynamiky hoření, stability plamene a složitých účinků turbulence na šíření plamene v těchto palivech.

Jedním z nejvýznamnějších benefitů této práce je komplexní pojednání o spalování vodíku, kterému se systematicky věnuje pozornost jako hlavnímu kandidátovi pro aplikace v oblasti čisté energie díky jeho širokému rozsahu hořlavosti a minimální zápalné energii. Studie se zabývá nejen teoretickými a experimentálními aspekty ultra-lean vodíkového plamene, ale řeší také komplexní problémy spojené se stabilitou plamene a jevy zhášení. Zahrnutí diskusí o plamenných koulích a buněčných strukturách v podmínkách mikrogravitace dodává analýze jedinečný rozměr a posouvá úroveň chápání dynamiky hoření vodíku v laboratorně kontrolovaných i reálných scénářích.

Studie se dále zabývá metanem a DME a objasňuje jejich úlohu v pokrokových spalovacích systémech, jako jsou hořáky s tepelnou cirkulací a režimy turbulentního proudění. Kapitola zdůrazňuje vhodnost metanu pro dosažení nízkoenergetického spalování a charakteristické nízkoteplotní iniciační vlastnosti DME a ukazuje, jak lze tato paliva účinně využít při spalování v podmínkách na palivo velmi chudých směsí. Zvláště přínosné je propojení experimentálních poznatků s výpočtovým modelováním, které nabízí ucelený pohled, jenž propojuje teoretické rámce s praktickými poznatky o chování plamene v podmínkách ultra-lean spalování.

Z odborného hlediska tato kapitola vyniká důkladnou analýzou, která účinně propojuje základní teorii spalování s jejími praktickými aplikacemi v současných energetických systémech. Podrobné přezkoumání parametrů, jako je poměr ekvivalence, teplotní prahová úroveň a chemická kinetika při stabilizaci plamene, má zásadní význam pro rozvoj oboru ultra-lean spalování. Robustní metodika, podpořená pokročilými numerickými simulacemi a nejmodernějšími experimentálními technikami, je příkladem vědecké preciznosti a inovací potřebných k posunutí hranic této oblasti.

Důležité je, že tato kapitola zdůrazňuje také širší důsledky integrace technologie ultra-lean spalování do moderních energetických řešení. Tím, že tato práce demonstruje cesty ke snížení spotřeby paliva a emisí, nejenže podporuje technologické inovace, ale je také v souladu s širšími společenskými cíli udržitelnosti a odpovědnosti za životní prostředí. Tento vědecký příspěvek má významnou hodnotu pro výzkumné pracovníky a inženýry zaměřené na navrhování nízkoemisních energetických systémů příští generace, neboť poskytuje jak teoretické poznatky, tak praktické strategie pro optimalizaci spalovacích procesů. Hloubka a jasnost této analýzy podtrhuje její potenciální dopad, který rozšiřuje její význam mimo akademickou sféru a umožňuje informovat průmyslové

subjekty o praktických postupech a strategických plánech zaměřených na dosažení udržitelných energetických řešení v celosvětovém měřítku.

II) Citace výsledku: REHAK, David; LOVECEK, Tomas; HROMADA, Martin; WALKER, Neil a HARING, Ivo. Critical Infrastructures Resilience in the Context of a Physical Protection System. Online. In: SHINKUMA, Ryoichi; XHAF, Fatos a NISHIO, Takayuki (ed.). *Advances in Engineering and Information Science Toward Smart City and Beyond*. Engineering Cyber-Physical Systems and Critical Infrastructures. Cham: Springer International Publishing, 2023, s. 1-33. ISBN 978-3-031-29300-9. Dostupné z: https://doi.org/10.1007/978-3-031-29301-6_1.

Druh výsledku: kapitola v knize

Hodnoticí kritérium: společenská relevance

RIV číslo: RIV/61989100:27200/23:10252367

Anotace výsledku: Podstatou tohoto konceptu je definování bezpečnostních faktorů systému fyzické ochrany a postupu pro jejich využití při posuzování resilience prvků kritických infrastruktur vůči úmyslným fyzickým hrozbám. Využitím tohoto nástroje mohou bezpečnostní manažeři kritických subjektů realizovat posuzování primárních rizik narušujících systém fyzické ochrany prvků kritických infrastruktur. Na základě získaných informací mohou následně identifikovat slabá místa tohoto systému a zahájit proces posilování resilience prvků kritických infrastruktur.

Bezpečnostní faktory systému fyzické ochrany definované v této kapitole byly rozděleny do čtyř oblastí, kterými jsou fyzická odolnost, bezpečnostní opatření, schopnost detekce, a reakce schopnost. V těchto oblastech bylo identifikováno a specifikováno celkem sedm bezpečnostních faktorů, které poskytují základní informace o úrovni resilience prvků kritických infrastruktur. Těmito faktory jsou průlomová odolnost mechanických bariér, stupeň zabezpečení poplachového systému, připravenost a vybavenost bezpečnostních složek, míra standardizace režimových opatření, kumulativní pravděpodobnost detekce, kritický bod detekce, a pravděpodobnost eliminace narušitele. Pro tyto faktory byly následně stanoveny evaluační parametry a bylo provedeno jejich utřídění do lineární pětistupňové škály za účelem semi-kvantitativního posuzování resilience prvků kritických infrastruktur. Tato kapitola přináší kvalitní koncept s velkým mezinárodním přesahem. Toto řešení je široce použitelné pro posílení resilience kritické infrastruktury všech technicky orientovaných kritických subjektů. Aplikačním přínosem tohoto konceptu je zvýšení resilience infrastrukturních prvků prostřednictvím inovativní aplikace systému fyzické ochrany. Jeho společenský význam má nepochybně mezinárodní význam.

Bibliometrizovatelné výsledky nominované do SKV za rok 2024:

I) Citace výsledku: LESŇÁK, Michal; CVEJN, Daniel; PETR, Martin; PEIKERTOVÁ, Pavlína; GABOR, Roman et al. A novel N-doped carbon nanomaterial – carbon nano-mousse. Online. *Journal of Materials Chemistry A*. 2023, roč. 11, č. 9, s. 4627-4638. ISSN 2050-7488. Dostupné z: <https://doi.org/10.1039/D2TA07947J>.

Druh výsledku: článek

Poddruh výsledku: J_{imp}

Hodnoticí kritérium: přínos k poznání

RIV číslo: RIV/61989100:27200/23:10251348

Anotace výsledku: Jedná se o vědecký článek v prestižním vědeckém periodiku *Journal of Materials Chemistry A*, který shrnuje výzkum, který vedl k objevu nového typu materiálu nazvaného „nano-mousse“. Studie původně cílila na sledování produktů chemické depozice par pevných dusíkatých látek na bázi pyridinů. V průběhu studie bylo zjištěno, že za podmínek běžné chemické depozice par (CVD) pro u těchto prekurzorů vznikají na měděném

substrátu tenké vrstvy nového druhu materiálů, které byly souborně nazvány „nano-mousse“. Tyto produkty sestávají ze sférických útvarů o velikosti 100 až 400 nm, které jsou svými stěnami vzájemně propojené do struktury, která připomíná pěnu šampaňského (mousse). Samotné útvary jsou tvořeny několika uhlíkatými vrstvami obohacenými dusíkem (až 14,8 at.%). To vede k materiálu, který je na pohled kovově lesklý a vykazuje kovu podobné charakteristiky i v jiných oblastech, zejména ve vodivosti. Zejména se ale ukazuje, že detailní složení a z toho vyplývající vlastnosti materiálu lze řídit jednak chemickou identitou prekurzoru, ale také teplotou procesu či navázkou prekurzoru. Byly nalezeny prvotní vztahy mezi těmito proměnnými, které poskytují prvotní informaci, jak je řízeno obohacení dusíkem, ale i optické a opto-elektronické vlastnosti. Prezentovaná práce přináší poznání v několika oborech. Tradiční chemická depozice par (CVD) předpokládá vysokoteplotní ionizaci a rozklad prekurzoru do plazmatického stavu a reakci vznikajících radikálů na povrchu substrátu (v tomto případě plíšku z velmi čisté mědi). Práce odhalila, že v případě pyridinických prekurzorů (4-pyridin-4-ylaminopyridinu, 4,4-azopyridinu, 2,4,6-tris(pyridin-4-ylamino)-1,3,5-triazinu) nedochází za podmínek CVD k plné ionizaci a plazmatizaci prekurzoru, tedy nejedná se o CVD per se. Proces vznikání nano-mousse byl tedy označen jako CVD-like. Dle navrženého mechanismu dochází k chemickým změnám až v těsné blízkosti substrátu ionizací spojenou s chemickými změnami katalyzovanými mědí. Charakterizace vzniklých materiálů pak spočívala na interpretaci těžko čitelných Ramanových spekter pomocí matematické dekonvoluce jednotlivých vibrací. Tato metoda nebyla použita poprvé, avšak v případě interpretace Ramanových spekter dusíkem obohacených uhlíkatých materiálů je unikátní. V rámci práce je pionýrsky použita charakterizace pomocí elyptometrie, která interpretací příslušných prvků Muellerovy matice dokáže odvodit jinak pro dané materiály těžko měřitelné vlastnosti, jako je vodivost, index lomu či šířka zakázaného pásu (která je pro získané materiály velice malá, téměř nulová). Hlavním přínosem publikace jsou však materiály samotné. Současným trendem je postupné nahrazování materiálu na bázi kovů, polokovů a jejich oxidů materiály, jež jsou z hlediska dobývání a zpracování ekologičtější a lépe dostupné. Mnoho naděje se v tomto právě upírá do materiálu na bázi uhlíku a/nebo dusíku, které v mnohých případech svedou přinést stejné vlastnosti a jejich použití je přitom zatíženo výrazně nižšími riziky pro životní prostředí či energetickou náročnost. Popis nano-mousse jako nového druhu materiálu složeného čistě s uhlíku a dusíku v tomto ohledu rozšiřuje portfolio takových materiálů, tím spíše, že její nalezené vlastnosti skýtají obrovskou naději pro její budoucí technické či komerční využití. Nelze opomenout ani fakt, že sedm z osmi autorů práce jsou pracovníci Vysoké školy Báňské – Technické Univerzity Ostrava, ten osmý je z Univerzity Palackého v Olomouci. Práce otisknuté v tak prestižních periodících jako je *Journal of Materials Chemistry A*, nejsou u českých vědců v oboru materiálové vědy nijak vzácné, málokdy se ale jedná o práce koncipované a experimentálně řešené čistě na území České republiky bez spolupráce a spoluúčasti prestižních zahraničních pracovišť. V tomto ohledu práce přináší hodnotný příklad toho, že i na českých univerzitách dokážou čeští vědci vytvořit vědu, která má místo na nejprestižnějších světových platformách.

Z dosavadních 4 citací jsou všechny v prestižních impaktovaných periodících (*Materials Today Chemistry*, *Materials Today Physics*, *Carbon Letters*, *Journal of Colloid and Interface Science*). Tři ze čtyř těchto citací diskutují výsledky práce spolu se svými výsledky, přičemž se jeví jako kompatibilní. Důležité ohlasy jsou ovšem z vědecké komunity jako takové, kterou výsledek zaujal. Doložit to lze nabídkou spolupráce docentky Dominiky Zabiegaj z Northumbria University v britském Newcastleu.

II) Citace výsledku: REHAK, David; SPLICHALOVA, Alena; HROMADA, Martin; WALKER, Neil; JANECKOVA, Heidi et al. Critical Entities Resilience Failure Indication. Online. *Safety Science*. 2024, roč. 170. ISSN 09257535. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2023.106371>.

Druh výsledku: článek

Poddruh výsledku: J_{imp}

Hodnoticí kritérium: společenská relevance

Anotace výsledku: Jedná se o vysoce kvalitní článek, který reaguje na aktuální téma posilování resilience kritických subjektů. Relevance tohoto tématu vyplývá ze směrnice (EU) 2022/2557 o resilienci kritických subjektů. Hlavním výsledkem tohoto článku je metoda CERFI, která umožňuje kritickým subjektům včas indikovat narušení jejich resilience. Společenská relevance této metody tedy spočívá ve vytvoření praktického nástroje, který metodicky reaguje na aktuální požadavky Evropské unie. Rozsah tohoto řešení však přesahuje Evropskou unii a je plně aplikovatelný na všechny technicky orientované kritické subjekty na světě.

Podstatou této metody je pravděpodobnostní algoritmus, který prostřednictvím indikátorů (jež budou vytvářet sami hodnotitelé) predikuje vztah mezi intenzitou hrozby a ochrannou částí resilience kritického subjektu. Výsledkem této predikce je indikace kritického bodu selhání resilience kritického subjektu ve fázích prevence a absorpce dopadů. Metoda CERFI tak přispívá ke zvyšování bezpečnosti technicky orientovaných infrastruktur, zejména energetického a dopravního charakteru. Avšak v některých případech je možná jeho aplikace také na vybrané socio-ekonomické infrastruktury, např. z oblasti nouzových služeb nebo zdravotnictví.

Metoda CERFI je primárně určen pro styčné bezpečnostní úředníky jednotlivých infrastruktur. Aplikací tohoto nástroje mohou získat cenné informace o úrovni ochranné části resilience kritického subjektu a jeho prvků. Tyto informace však mají pouze predikční charakter a jejich podstatou je indikace slabých míst, kterým je nutné následně věnovat zvýšenou pozornost.

PŘEHLED PUBLIKAČNÍ ČINNOSTI KATEDER

5

Vědeckovýzkumná činnost zaměstnanců a studentů fakulty se odráží v podobě výsledků publikačního i nepublikačního charakteru, ať jsou to zejména články v časopisech a sbornících uvedených v databázi Web of Science a SCOPUS, články v recenzovaných periodikách a další například aplikované výsledky. Přehledy nejvýznamnějších výsledků zástupců jednotlivých kateder jsou uvedeny v následujícím přehledu. Mnohé výsledky vznikly na základě spolupráce napříč katedrami, a proto se některé z uvedených citací mohou u jednotlivých pracovišť opakovat.

I. PUBLIKAČNÍ VÝSLEDKY

Katedra požární ochrany:

BIBLIOMETRIZOVATELNÉ

J_{imp} - SNOHOVÁ, A., KUČERA, P. Comparative Study of SFPE and Steering Modes in Pathfinder to Optimise Evacuation Routes. *Buildings*, vol. 14 (2024), no. 8. ISSN: 2075-5309. (Q2)

J_{imp} - SNOHOVÁ, A., KUČERA, P., POKORNÝ, J., BERNATÍK, A. Monte Carlo Analysis for Evacuation in Multipurpose Event Spaces. *Fire*, vol.7 (2024), no. 6. ISSN: 2571-6255. (Q2)

J_{imp} – DOSTÁL, M., SUCHANEK, J., BITALA, P., KLEČKA, V., NEVRLÝ, V., KLIMKOVÁ, L., KONEČNÝ, P., VORECHOVSKA, D., KUBAT, P., ZELINGER, Z. Gas in scattering media absorption spectroscopy for time-resolved characterization of gas diffusion processes in porous materials. *Measurement*, 2024, roč. 230, č. 15 May 2024. (Q2)

J_{imp} - NEVRLÝ, V., DOSTÁL, M., BITALA, P., KLEČKA, V., SLÉŽKA, J., POLACH, P., NEVRLÁ, K., BARABÁŠOVÁ, M., LANGOVÁ, R., BERNATÍKOVÁ, Š., MARTINÍKOVÁ, B., VAŠINEK, M., NEVRLÝ, A., LAZECKÝ, M., SUCHANEK, J., CHALOUPECKA, H., KICA, D., WILD, J. Varying Performance of Low-Cost Sensors During Seasonal Smog Events in Moravian-Silesian Region. *Atmosphere*, 2024, roč. 15, č. 11. (Q3)

NEBIBLIOMETRIZOVATELNÉ

J_{ost} - MYNARZ, M., VOJTĚCH, Š. *Protivýbuchová ochrana staveb*. Online. Materiály pro stavbu, roč. 1 (2024), č. 2/2024, s. 60-63. ISSN: 1213-0311.

J_{ost} - JÁNOŠÍK, L., JÁNOŠÍKOVÁ, I., SALABA, J. *Měření brzdných drah dopravních automobilů a požárních přívěsných vozíků*. Krizový manažment, roč. 23 (2024), č. 2, s. 38-46. ISSN: 1336-0019.

J_{ost} - JÁNOŠÍK, L., ŠUDRYCHOVÁ, I., JÁNOŠÍKOVÁ, I., JEŘÁBKOVÁ, M. *Porovnanie dynamiky jazdy vybraných hasičských vozidiel na podvozkoch TATRA a SCANIA při vysokých rýchlostiach*. Online. Krizový manažment, roč. 23 (2024), č. 2, s. 5-14. ISSN: 1336-0019.

J_{ost} - SNOHOVÁ, A., KUČERA, P. Jak počítačové modely pomáhají při evakuaci osob. *112 Odborný časopis požární ochrany, IZS a ochrany obyvatelstva*, 2024, roč. 23, č. 8, s. 19-21.

B – KUČERA, P.; SNOHOVÁ, A. *Modelování požáru a evakuace*. SPBI Spektrum. Červená řada, 116. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2024. ISBN 978-80-7385-278-8.

Katedra bezpečnosti práce a procesů:

BIBLIOMETRIZOVATELNÉ

J_{imp} - GEMEINER, P., SARAХMAN, O., HATALA, M., HAZ, A., ROUPCOVA P. et al. A new generation of fully-printed electrochemical sensors based on biochar/ethylcellulose-modified carbon electrodes: Fabrication, characterization and practical applications. Online. *Electrochimica Acta*. 2024, roč. 487. ISSN 00134686. <https://doi.org/10.1016/j.electacta.2024.144161> (Q1)

J_{imp} - PAVLOVSKY, J., SEIDLEROVA, J.; PEGRIMOCOVA, Z.; VONTOROVA, J.; MOTYKA, O., MICHALSKA, M., SMUTNA, K., ROUPCOVA, P. et al. Influence of the chemical composition of leachates on the results of ecotoxicity tests for different slag types. Online. *Journal of Environmental Management*. 2024, roč. 366. ISSN 03014797. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.121731>. (Q1)

J_{imp} - HEILMANN, V., SPITZER, S., DUFAUD, O., HOHENBERGER, M., JANKUJ, V., PRODAN, M., & ZAKEL, S. European round robin on safety characteristics of hybrid mixtures from vapors and dusts. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 2024, 88, 105273. <https://doi.org/10.1016/J.JLP.2024.105273> (Q2)

J_{imp} - HELEGDA, M.; POKORNY, J.; HELEGDA, I.; SKRINSKY, J. a SINAY, J. Parameters Affecting the Explosion Characteristics of Hybrid Mixtures Arising from the Use of Alternative Energy Sources. Online. *Fire*. 2024, roč. 7, č. 4. ISSN 2571-6255. <https://doi.org/10.3390/fire7040139>. (Q2)

J_{imp} - NEVRLY, V., DOSTAL, M., BITALA, P., KLECKA, V., SLEZKA, J. et al. Varying Performance of Low-Cost Sensors During Seasonal Smog Events in Moravian-Silesian Region. Online. *Atmosphere*. 2024, roč. 15, č. 11. ISSN 2073-4433. <https://doi.org/10.3390/atmos15111326>. (Q2)

Katedra ochrany obyvatelstva:

BIBLIOMETRIZOVATELNÉ

J_{imp} – ŘEHÁK, D., ŠPLÍCHALOVÁ, A., HROMADA, M., WALKER, N., JANEČKOVÁ, H., RISTVEJ, J. Critical Entities Resilience Failure Indication. *Safety Science*, 2024, 170: 106371. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2023.106371> (Q1)

J_{imp} – ŘEHÁK, D., ŠPLÍCHALOVÁ, A., JANEČKOVÁ, H., OULEHLOVÁ, A., HROMADA, M., KONTOGEORGOS, M., RISTVEJ, J. Critical Entities Resilience Assessment (CERA) to Small-Scale Disasters. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2024, 111: 104748. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2024.104748> (Q1)

J_{imp} – LOVEČEK, T., ŘEHÁK, D., HROMADA, M., POKORNÝ, J., HARING, I., KUFFA, R. Increasing the Safety and Security of Strategic Railway Terminals Through Environmental and Situational Aspects. *Sustainable and Resilient Infrastructure*, 2024. <https://doi.org/10.1080/23789689.2024.2403883> (Q2)

J_{imp} – HELEGDA, M., POKORNY, J., HELEGDA, I., SKRINSKY, J., SINAY, J. Parameters Affecting the Explosion Characteristics of Hybrid Mixtures Arising from the Use of Alternative Energy Sources. *Fire*, 2024, 7(4): 139. <https://www.mdpi.com/2571-6255/7/4/139> (Q2)

J_{imp} – SNOHOVA, A., KUCERA, P., POKORNY, J., BERNATIK, A. Monte Carlo Analysis for Evacuation in Multipurpose Event Spaces. *Fire*, 2024, 7(6): 178. <https://www.mdpi.com/2571-6255/7/6/178> (Q2)

NEBIBLIOMETRIZOVATELNÉ

C – HROMADA, M., ŘEHÁK, D., FUGGINI, C., WALKER, N. External Resilience Assessment of Energy Critical Infrastructures. In BORGE-DIEZ, David, ROSALES-ASENSIO, Enrique (Eds.), *Energy Systems Resilience and Distributed Generation*. Cham: Springer, 2024, pp. 109-142. ISBN 978-3-031-67754-0. https://doi.org/10.1007/978-3-031-67754-0_4

Katedra bezpečnostních služeb:

BIBLIOMETRIZOVATELNÉ

J_{imp} – DOSTÁL, M., SUCHANEK, J., BITALA, P., KLEČKA, V., NEVRLÝ, V., KLIMKOVÁ, L., KONEČNÝ, P., VORECHOVSKA, D., KUBAT, P., ZELINGER, Z. Gas in scattering media absorption spectroscopy for time-resolved characterization of gas diffusion processes in porous materials. *Measurement*, 2024, roč. 230, č. 15 May 2024

J_{imp} - NEVRLÝ, V., DOSTÁL, M., BITALA, P., KLEČKA, V., SLÉŽKA, J., POLACH, P., NEVRLÁ, K., BARABÁŠOVÁ, M., LANGOVÁ, R., BERNATÍKOVÁ, Š., MARTINÍKOVÁ, B., VAŠINEK, M., NEVRLÝ, A., LAZECKÝ, M., SUCHANEK, J., CHALOUPECKA, H., KICA, D., WILD, J. Varying Performance of Low-Cost Sensors During Seasonal Smog Events in Moravian-Silesian Region. *Atmosphere*, 2024, roč. 15, č. 11

J_{imp} - KADLUBCOVÁ, M., MIŠKAY, M., BALNER, D., BARČOVÁ, K. DROPLET SIZE DISTRIBUTION OF HIGHPRESSURE WATER MIST NOZZLES. *MM Science Journal*, 2024, roč. 2024, č. 6, s. 7971-7977.

J_{imp} – LESŇÁK, M., KROUPA, J., BARČOVÁ, K., MIŠKAY, M., JURSA, D. A COMPARISON OF NON-DESTRUCTIVE DEFECT DETECTION METHODS FOR STEEL WIRE ROPES. *MM Science Journal*, 2024, roč. neveden, č. June, s. 7294-7299. (Q4)

D - JURSA, D., MIŠKAY, M., BARČOVÁ, K., LESŇÁK, M. COMPARISON OF SURFACE PLASMON RESONANCE RESPONSES FROM THREE DIFFERENT SENSOR STRUCTURES. *International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM. Volume 24, Issue 6.1*. Sofia : STEF92 Technology Ltd., 2024.

NEBIBLIOMETRIZOVATELNÉ

J_{ost} - ŠČUREK, R., SZYNOWSKI, R. Crisis Management in Public Administration Units in Poland and Czech Republic. International Comparative Analysis. *Internal Security*, 2024, roč. 2024, č. 16, s. 59-82.

J_{ost} - VRTALOVÁ, P., HRINKO, M., ČINČALA, T., VANTUCH, J. Shooting of the Mass Murderer in Uherský Brod Restaurant Became a Major Milestone for the Police of the Czech Republic. *Internal Security*, 2024, roč. 16, č. 1, s. 175 - 189.

II. NEPUBLIKAČNÍ VÝSLEDKY (bez členění na katedry):

F_{uzit} - KLOUDA, K., ROUPCOVÁ, P., LEPÍK, P., TVRDÍK, Z. Zařízení na přípravu grafen oxidu a jeho modifikací (ČR). Přihl.: 01.03.2024. Uděl.: 2.4.2024. 37808.

F_{uzit} - ROUPCOVÁ, P., SUCHÁNKOVÁ, J., LEPÍK, P., KLOUDA, K. Jednotka k dočištění odpadních vod od farmaceuticky aktivních sloučenin (ČR). Přihl.: 19.04.2024. Uděl.: 28.05.2024. 37914.

F_{uzit} - MYNARZ, M. Adaptivní iniciační zdroj. Ev. č. 38320. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství, 2024.

G_{funk} - JURSA, D., LESŇÁK, M., BARČOVÁ, K., MIŠKAY, M., OptiChip: Vývoj biosenzoru pro detekci nízkých koncentrací analytů pomocí metody PVD, 016/18-06-2024_F.

G_{prot} - JURSA, D., LESŇÁK, M., BARČOVÁ, K., MIŠKAY, M., Optický biočip Au-Ta₂O₅-SiO₂-Ta₂O₅ pro měření nízkých koncentrací biochemických látek, 004/18-06-2024_P

G_{prot} - MIŠKAY, M., KADLUBCOVÁ, M., BARČOVÁ, K., JURSA, D., LESŇÁK, M. Nízko-rozměrová zkušební místnost. 2024

S - ŘEHÁK, D., ŠPLÍCHALOVÁ, A., HROMADA, M., MICHALCOVÁ, L., LOKAJ, Z. Databáze aplikačních nástrojů pro posilování resilience kritických subjektů. 2024.

S - LEPÍK, P., CHUDOVÁ, D., MOZER, V. Specializovaná databáze požárně technických charakteristik materiálů pro potřeby zjišťování příčin požárů. 2024.

W - LEPÍK, P., MARTINIKOVÁ, B., TESAŘOVÁ S., BACA J. Workshop přenos zkušeností a znalostí při zjišťování příčin vzniku požáru (ZPP)

ZAPOJENÍ STUDENTŮ DO VĚDECKOVÝZKUMNÉ ČINNOSTI

6

V roce 2024 bylo na Fakultě bezpečnostního inženýrství přijato k řešení 6 studentských projektů, celková dotace činila 1 209 145,- Kč. Finanční prostředky byly využity v souladu s dokumentem TUO_LEG_09_003 „Zásady studentské grantové soutěže“. Jednalo se o projekty uvedené níže v tabulce č. 6. V obrázku č. 6 je uvedeno srovnání financí přidělených na specifický výzkum v letech 2020 – 2024.

Tabulka č. 6: Přehled řešených projektů specifického výzkumu na FBI v roce 2024

Projekt č.	Název projektu	Hlavní řešitel	Celkové náklady
SP2024/020	Aplikovatelnost vodní mlhy na jednotlivé třídy požáru dle ČSN EN 2	Ing. Marek Miškay	217 250,00 Kč
SP2024/039	Výzkum resilience kritických subjektů v kontextu úrovní managementu	Ing. Heidi Janečková	245 700,00 Kč
SP2024/044	Ochrana dýchacích cest na principu sorpce	Ing. Růžena Langová/ Ing. Tereza Skurzoková	290 000,00 Kč
SP2024/063	Výbuchové charakteristiky vodíku ve směsi se zemním plynem	Ing. Kateřina Symonová	250 000,00 Kč
SP2024/066	Vliv šířky dutiny a úpravy vnitřního povrchu na šíření plamene v provětrávané fasádě z dřevěných palubek	Ing. Stanisław Franek	210 000,00 Kč
SP2024/091	Multifunkční aplikace GO a jeho modifikací	Ing. Jan Slaný	182 000,00 Kč

Kontrolní den průběhu řešení projektů proběhl dne 21. června 2024 hodnocením prezentací jednotlivých projektů jejich řešiteli. V řešených projektech nebyly shledány členy Oborové komise SGS pro FBI nesrovnalosti a bylo doporučeno všem řešitelům pokračovat v řešení projektu.

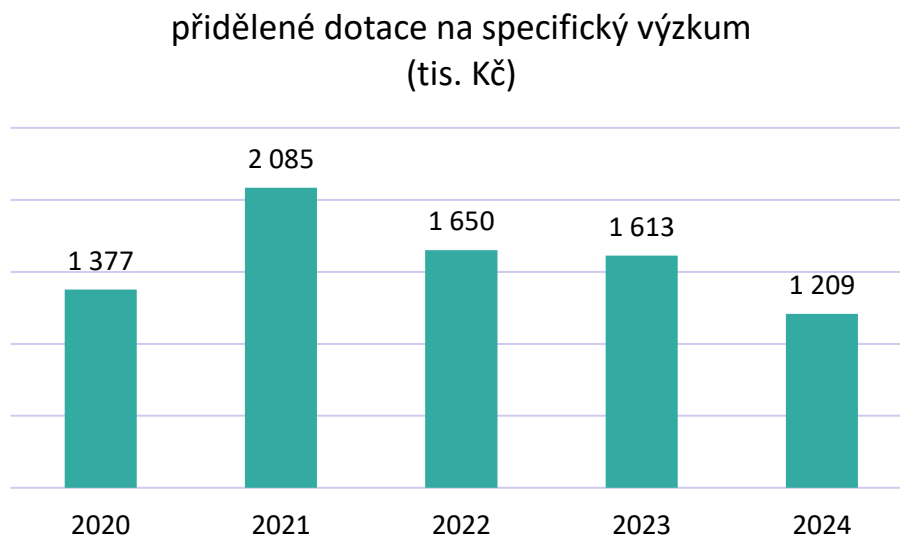
Závěrečná obhajoba těchto projektů proběhla před Oborovou komisí SGS 29. 1. 2025.

Výsledky činnosti řešitelských kolektivů v rámci řešení projektů SGS:

V průběhu řešení SGS projektů bylo řešitelskými kolektivy publikováno v průběhu roku 2024 celkem 10 výsledků v databázích Web of Science a Scopus, z toho 3 typu J_{imp} v databázi Web of Science a 7 příspěvků ve sbornících konferencí, které jsou alespoň v jedné z těchto databází indexovány. Dalším publikačním nebibliometrizovatelným výstupem je spoluautorství odborné monografie. Další výsledky jsou nepublikačního charakteru a jedná se o dva prototypy a jeden funkční vzorek. Ostatní výstupy byly zařazeny v rámci nebudovaných konferenčních sborníků a diplomových a disertačních prací. Dosažené výsledky v průběhu řešení projektu budou dále součástí publikační činnosti členů řešitelských kolektivů, neboť získání dat, zpracování článku a jeho následná publikace přesahuje časový rámec řešení projektů. V roce 2025 se také předpokládá další řada výsledků, které v současné době jsou buď v recenzním řízení, nebo jsou v podobě přihlášených příspěvků na

konferencích. Zde se plánuje celkem 6 publikací typu J_{imp} , nebo J_{sc} a dále příspěvky v konferenčních sbornících v databázích WoS a SCOPUS i ve sbornících nebodovaných.

Na obrázku č. 6 je uveden přehled přijatých dotací na specifický výzkum v letech 2020 – 2024.



Obrázek č. 6: Získané finanční prostředky na specifický výzkum v letech 2020-2024

ZAPOJENÍ STUDENTŮ DOKTORSKÉHO STUDIA DO PUBLIKAČNÍ ČINNOSTI:

Na základě analýzy všech dosavadních výsledků VaV uvedených v OBD s rokem uplatnění 2024 se studenti doktorského studia podílejí zhruba na 43 % těchto výsledků (bez započtení mentálního autorského podílu, hodnocena pouze součást autorského kolektivu). Největší podíl je u studentů prezenčního studia v závěrečných ročnících svého studia, zejména po absolvování státní doktorské zkoušky, neboť dle dokumentu Upřesnění požadavků na publikační činnost studentů doktorského studijního programu Požární ochrana a průmyslová bezpečnost (FBI_OST_13_002) je nedílnou součástí žádostí o obhajobu disertační práce prokázání publikační činnosti s minimálním součtem autorských podílů 100 %. Nejvýznamnější podíl studentů je na výsledcích typu D, avšak řada časopiseckých publikací odpovídá i těm nejvýše hodnoceným, a to z Q1 – Q2, také je nezanedbatelné zapojení i v případě výsledků aplikovaných.

V průběhu roku 2024 úspěšně ukončilo doktorské studium celkem 17 studentů.

V souladu se strategickým cílem fakulty v oblasti posilování internacionalizace, usiluje Fakulta bezpečnostního inženýrství o kontinuální budování vztahů se zahraničními institucemi a zvyšování počtu studentských a zaměstnaneckých mobilit.

Většina zaměstnaneckých výjezdů v roce 2024 byla realizována s finanční podporou programu Erasmus+ a jejich cílem bylo především nalézt nové partnery pro výzkum a zajistit studentské mobility. Pracovní cesty směřovaly například na Universitat Politecnica De Catalunya Barcelona ve Španělsku, Technical University of Denmark v Dánsku nebo University of Ulster ve Velké Británii a hlavní snahou bylo navázat nová partnerství se špičkovými pracovišti v Evropě.

V rámci Erasmus Mezinárodní kreditové mobility jsme na naší fakultě během roku 2024 přivítali partnery z University of Sharjah ve Spojených arabských emirátech, Georgian Technical University v Gruzii, Dalhousie University v Kanadě a Biznesi College v Kosovu. Naši studenti tak měli možnost poslechnout si zajímavé přednášky zahraničních profesorů z oblasti procesní bezpečnosti, protipožární ochrany, energetické bezpečnosti a krizového řízení, například Corporate crisis Management and Crisis management strategies, Emergency management in Alternative Sources of Energy in Kosovo, Fire development scenarios underground according to numerical and laboratory models and Life saving problems in motor tunnel fires nebo Defining psychological factors of occupational safety violations.

V dubnu 2024 naše Fakulta uzavřela Memorandum o spolupráci s významným výzkumných pracovištěm Texas A&M Engineering Experimental Station při Texas A&M University v USA a v polovině roku byla úspěšně vyhodnocena projektová žádost o spolupráci s tímto pracovištěm v oblasti procesní bezpečnosti. Výsledkem je tří leté partnerství financované z programu Erasmus+ Mezinárodní kreditové mobility, které umožňuje výměnu studentů a krátkodobé pobyty zaměstnanců.

V roce 2024 také Fakulta bezpečnostního inženýrství uzavřela nové Erasmus bilaterální smlouvy umožňující výměnu studentů a zaměstnanců, a to s Bergische Universitaet Wuppertal v Německu pro oblast bezpečnosti práce a požární ochrany a s Lund University ve Švédsku v oblasti ochrany obyvatel a požární bezpečnosti.

Výjezdy studentů na studijní pobyty a stáže byly financovány především s finanční podporou programu Erasmus+. Mezi nejvíce navštěvované univerzity v roce 2024 se zařadily University of Azores na Azorských ostrovech, European University of Cyprus na Kypru a Instituto Politecnico Do Porto v Portugalsku. Díky dlouhodobé spolupráci s Polytechnic Institute of Bragança mohou vybraní studenti požární ochrany pracovat na svých bakalářských pracích v laboratořích této instituce.

Studenti se dále zúčastnili zimní školy na belgické Artesis Plantijn University of Applied Sciences, která ve spolupráci s průmyslovými podniky připravila Integral Safety – International Project.

Podzim 2024 patřil již tradičně mezinárodní škole. Tentokrát naše fakulta uspořádala Mezinárodní školu krizového řízení, na jejíž organizaci si podílely kromě FBI také Pomeranian University in Słupsk, Politechnika Śląska a Žilinská univerzita v Žilině. Podzimní škola byla financována v rámci Erasmus+ Intense Blended Program (BIP). Celkem se jí zúčastnilo 16 studentů z partnerských škol, zapojeno bylo i několik českých studentů.

Fakulta bezpečnostního inženýrství v roce 2024 přijala stážisty z Kanady, Itálie a Slovenska.

V tabulkách 7 a 8 jsou uvedeny počty zahraničních mobilit zaměstnanců (s dobou pobytu nad 3 dny) a studentů FBI (s dobou pobytu minimálně 14 dní). V tabulce 9 je uveden přehled počtu mobilit zahraničních studentů na FBI.

Tabulka č. 7: Zahraniční mobility zaměstnanců FBI v roce 2024

Katedra/pracoviště	010	030	040	050	060	FBI celkem
Program Erasmus	7	6	3	2	0	18
Ostatní programy	1	0	4	1	0	6
Celkem	8	6	7	3	0	24

010 – děkanát FBI, 030 – Katedra požární ochrany, 040 – Katedra bezpečnosti práce a procesů, 050 – Katedra ochrany obyvatelstva, 060 – Katedra bezpečnostních služeb

Tabulka č. 8: Zahraniční mobility studentů FBI v roce 2024

Katedra/pracoviště	010	030	040	050	060	FBI celkem
Program Erasmus	0	8	7	0	6	21
Ostatní programy	0	1	3	0	3	7
Celkem	0	9	10	0	9	28

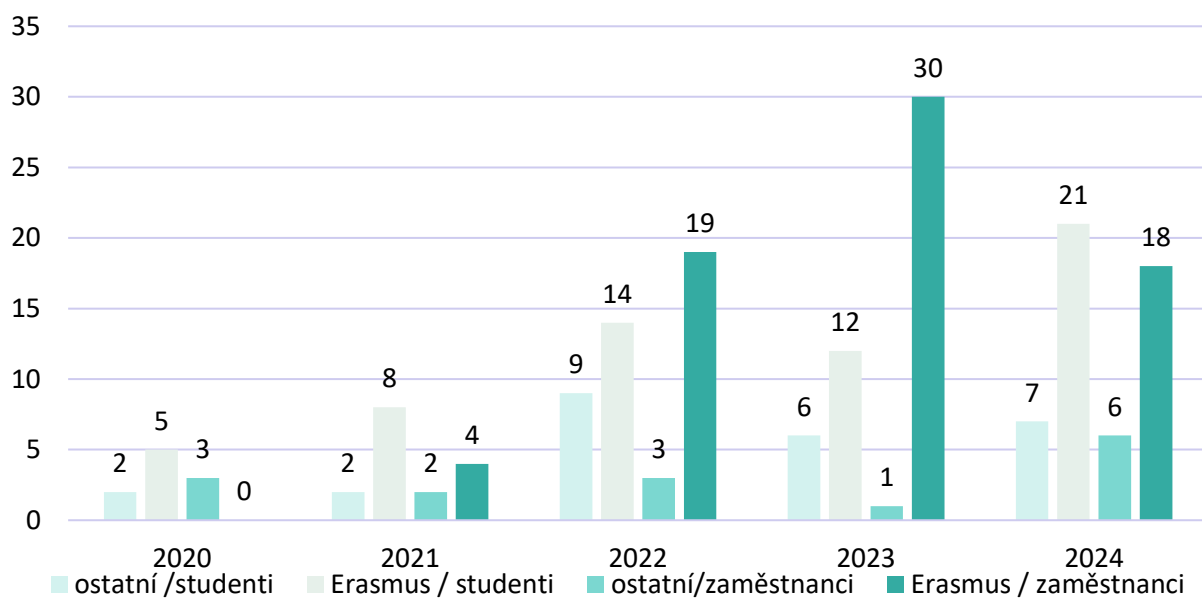
Studenti FBI absolvovali celkem 114 studentoměsíců ve státech Portugalsko, Belgie, Itálie a Srbsko.

Tabulka č. 9: Mobility zahraničních studentů na FBI v roce 2024

Počet studentů	Studentoměsíce	Státy
28	42	Francie, Itálie, Portugalsko, Belgie, Kypr, Slovensko, Polsko, Kanada, Slovinsko

Srovnání vývoje mobilit studentů i zaměstnanců v letech 2020 – 2024 je uvedeno v následujícím obrázku č. 7.

Mobility studentů a zaměstnanců



Obrázek č. 7: Vývoj počtu zahraničních mobilit zaměstnanců a studentů FBI

PŘEHLED POŘÁDANÝCH VĚDECKOVÝZKUMNÝCH KONFERENCÍ

8

Fakulta bezpečnostního inženýrství se podílela v roce 2024 na organizaci následujících konferencí a workshopů:

Název konference: **Ochrana obyvatelstva 2024**

Datum konání: 31. 1. – 2. 2. 2024

Místo konání: Aula VŠB - TUO Ostrava-Poruba

Pořadatel: VŠB - Technická univerzita Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Spolupořadatel: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s., Ministerstvo vnitra-generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR.

Hlavní téma konference: Nové trendy v ochraně obyvatelstva.

Témata konference:

- Změny v krizovém řízení v ČR
- Civilně vojenská spolupráce
- Vzdělávání v ochraně obyvatelstva
- Humanitární pomoc při velkých mimořádných událostech z pohledu EU
- Nové technologie v OOB a krizovém řízení

Doprovodný program:

- Workshop Využití uhlíkatých sorbentů
- Workshop Ukázky simulace mimořádných událostí v praxi

Počet přednášek: 23

Počet účastníků: 280

Název konference: **Aktuální témata v projektu Centrum environmentálního výzkumu: Odpadové a oběhové hospodářství a environmentální bezpečnost CEVOOH**

Datum konání: 11.-12.4.2024

Místo konání: Resort Lorkova vila, Čeladná

Pořadatel: prof. Dr. Ing. Aleš Bernatík

Zaměření konference/workshopu: prezentace dosažených výsledků v projektu, nastavení aktivit na rok 2024

Název konference: **Závěrečný workshop projektu Inovativní sorbenty na bázi uhlíku jako účinný způsob dočišťování odpadních vod**

Datum konání: 23.-24.4.2024

Místo konání: Prosper Golf Resort, Čeladná

Pořadatel: Ing. Petra Roupcová, Ph.D.

Spolupořadatel: STU Bratislava

Zaměření konference/workshopu: představení výsledků projektu

Název konference: **Mladá věda 2024**

Datum konání: 23. - 24. dubna 2024

Místo konání: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta aplikované informatiky

Pořadatel: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta aplikované informatiky

Spolupořadatel: VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Žilinská univerzita v Žilině, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Zaměření konference: Požární ochrana; Bezpečnost průmyslu; Bezpečnost práce a procesů; Bezpečnost osob, majetku a informací; Environmentální bezpečnost; Ochrana obyvatelstva; Krizové řízení; Integrovaný záchranný systém; Ochrana kritické infrastruktury; Management rizik

Název konference: **Bezpečnost a ochrana zdraví při práci 2024**

Datum konání: 24. - 25. duben 2024

Místo konání: Prosper Golf Resort Čeladná

Pořadatel: VŠB - Technická univerzita Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Spolupořadatel: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s. Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i., Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků, Znalecký ústav bezpečnosti a ochrany zdraví, z.ú.,

Hlavní téma: Digitalizace BOZP.

Zaměření konference:

- Nová strategie BOZP v ČR
- Novinky v legislativě
- Moderní technologie ve vzdělávání
- Nová a rostoucí rizika
- Podniková řešení digitalizace

Doprovodný program:

- Workshop VŠ vzdělávání v digitální éře

Počet přednášek: 34

Počet účastníků: 170

Název konference: **Požární bezpečnost stavebních objektů 2024**

Datum konání: 16. květen 2024

Místo konání: Aula FBI, VŠB–TUO, Ostrava - Výškovice

Pořadatel: VŠB - Technická univerzita Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Spolupořadatel: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s.

Témata konference:

- Změny v legislativě v oblasti požární bezpečnosti staveb v kontextu nového stavebního zákona
- Digitalizace stavebního řízení
- Projekt Koncertního sálu Ostrava z pohledu požární ochrany

Počet přednášek: 7

Počet účastníků: 90

Název konference: **FIRE SAFETY - požární bezpečnost jaderných elektráren 2024**

Datum konání: 11. - 13. červen 2024

Místo konání: LH Hotel Dvořák Tábor

Pořadatel: VŠB - Technická univerzita Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Spolupořadatel: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s., Slovenská spoločnosť propagácie vedy a techniky (SSPVaT) člen Zväzu slovenských vedeckotechnických spoločností (ZSVTS)

Odborné zaměření konference

- Analýza povolovacích procesů u nových jaderných zdrojů v ČR
- Zavádění malých modulárních reaktorů v ČR
- Legislativní změny v oblasti požární ochrany a požární bezpečnosti
- Nové trendy v požárně bezpečnostních zařízeních
- Aktuality z jaderných elektráren v ČR a SR

Doprovodný program.

- Odborná exkurze Jaderná elektrárna Temelín (infocentrum, strojovna, simulátor, HZSp)

Počet přednášek: 12

Počet účastníků: 70

Název konference: **Požární ochrana 2024**

Datum konání: 4. - 5. září 2024

Místo konání: Aula VŠB–TUO, Ostrava-Poruba

Pořadatel: VŠB - Technická univerzita Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Spolupořadatel: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s., Ministerstvo vnitra-generální ředitelství

Hasičského záchranného sboru ČR, Česká asociace hasičských důstojníků, z.s.

Hlavní téma konference Požární ochrana v nových podmínkách

- Požáry v přírodním prostředí
- Dřevostavby a požárně bezpečnostní řešení
- Operační střediska v IZS

Samostatné odborné sekce:

- Protivýbuchová prevence
- Věda a výzkum v požární ochraně
- Zkušebnictví v požární ochraně

Doprovodný program – mezinárodní workshop:

- Přenos zkušeností a znalostí při zjišťování příčin vzniku požáru

Počet přednášek: 65

Počet účastníků: 370

Název konference: **Přenos zkušeností a znalostí při zjišťování příčin vzniku požárů (ZPP)**

Datum konání: 5.9.2024

Místo konání: aula VŠB-TUO, Ostrava

Pořadatel: Ing. Petr Lepík, Ph.D.

Zaměření konference/workshopu: Nové techniky a dobrá praxe v oblasti ZPP – Připravovaná metodika

Název konference: **Aktuální témata v projektu Centrum environmentálního výzkumu: Odpadové a oběhové hospodářství a environmentální bezpečnost CEVOOH**

Datum konání: 5.11.2024

Místo konání: Fakulta bezpečnostního inženýrství, Ostrava

Pořadatel: prof. Dr. Ing. Aleš Bernatík

Zaměření konference/workshopu: prezentace dosavadních výsledků v projektu

Název konference: **Požární bezpečnost staveb v praxi 2024**

Datum konání: 7. 11. 2024

Místo konání: Ostrava, VŠB-TUO FBI, posluchárna LC104

Pořadatel: ČKAIT

Spolupořadatel: VŠB-TUO

Zaměření konference/workshopu: Fotovoltaické systémy, jejich bezpečnost, chyby, technické podmínky a dopady na vznik požáru nejen z pohledu ČSN, HZS ČR, ale i pojišťovny.

Název konference: **Dosavadní řešení v projektu Bezpečnostní koncept vodíkových technologií pro chytrá města a regiony**

Datum konání: 3.12.2024

Místo konání: Fakulta bezpečnostního inženýrství, Ostrava

Pořadatel: Ing. Vojtěch Jankůj, Ph.D.

Zaměření konference/workshopu: prezentace dosavadních výsledků v projektu, výstupy z velkorozměrových zkoušek

Členství v profesních organizacích, spolupráce s národními i mezinárodními pracovišti

Pracovníci Fakulty bezpečnostního inženýrství udržují zahraniční spolupráci ve vědě a výzkumu s celou řadou organizací, a to jak účastí na společných projektech, řešením vědeckovýzkumných úkolů, spoluautorstvím na publikacích, tak také prostřednictvím pracovních stáží i studijních pobytů.

Jedná se například o tyto mezinárodní organizace a aktivní členství našich pracovníků:

- European Technology Platform on Industrial Safety (ETPIS),
- European Association for Security,
- INERIS (French public research body of an industrial and commercial character)
- EU-VRi (European Virtual Institute for Integrated Risk Management)
- JEG UNECE (Joint Expert Group - Convention on the Transboundary Effects of Industrial Accidents United Nations Economic Commission for Europe)
- UNISDR (The United Nations Office for Disaster Risk Reduction)
- CIOP (Centralny Instytut Ochrony Pracy)
- Evropský výbor pro normalizaci CEN - TC 127/ TG 1 – Fire Safety Engineering
- French Institute of Science and Technology for Transport (IFSTTAR)

Důležitá spolupráce probíhá i s řadou univerzit, jako např.

- Akademia Pomorska ve Slupsku, Polsko
- Žilinská univerzita v Žilině, Slovensko
- Slovenská technická univerzita Bratislava, Slovensko
- Technická univerzita vo Zvolene, Slovensko
- Technická univerzita v Košiciach, Slovensko
- Tehnical University of Moldova
- University of Bologna
- The University of Manchester
- University of Delaware
- University of Maryland
- Dalhousie University
- Anahuac university Cancun
- "Union - Nikola Tesla" University in Belgrade
- Instytut Edukacji Technicznej i Bezpieczeństwa, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy ; Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie, Polsko

Přehled konkrétní spolupráce realizované v průběhu roku 2024 je součástí tabulky č. 10.

Tabulka 10: Spolupráce pracovníků FBI se zahraničními vědecko-výzkumnými pracovišti

Akademický pracovník	Druh spolupráce se zahraniční organizací
doc. Ing. Vilém Adamec, CSc.	TUKE, Strojnická fakulta, Katedra bezpečnosti a kvality produkce Slovensko (publikační činnost)
	Akademia Pomorska ve Slupsku, Polsko (uzavřena spolupráce s FBI - Erasmus, výměna studentů, publikační činnost, mezinárodní cvičení studentských krizových štábů, příprava mezinárodních projektů)
prof. RNDr. Pavel Danihelka, CSc.	UNEP - Příprava Globálního standardu bezpečnosti odkališť
	UNECE + Kazachstán – Almaty Centre for Emergency Situations and Disaster Risk Reduction - Subregionální workshop o bezpečnosti odkališť
	UBA (Německo), Babeş-Bolyai University Cluj (Rumunsko), UNECE - Guidelines for Tailing Management Facilities Safety UNECE a související Checklist.
	ICPDR - International Commission for the Protection of the Danube River - Přeshraniční přenosy havárií
Ing. Petr Berglowiec	Akademia Pomorska ve Slupsku, Polsko (uzavřena spolupráce s FBI - Erasmus, výměna studentů, publikační činnost, mezinárodní cvičení studentských krizových štábů, příprava mezinárodních projektů)
prof. Dr. Ing. Aleš Bernatík	ISSA Section Machine and System Safety
doc. Ing. Lenka Brumarová, PhD.	TUKE, Letecká fakulta, Fakulta Strojní, Slovensko (uzavřená spolupráce s FBI (Erasmus), výměna studentů, publikační činnost, příprava mezinárodních projektů, vyžádané přednášky)
	Akademia Pomorska ve Slupsku, Polsko (uzavřena spolupráce s FBI - Erasmus, výměna studentů, publikační činnost, mezinárodní cvičení studentských krizových štábů, příprava mezinárodních projektů)
	University of Maryland, Department of Civil and Environmental Engineering, USA (publikační činnost, vyžádané přednášky)
Ing. Vojtěch Jankůj, Ph.D.	University of Bologna, Italy, spolupráce v oblasti vodíkové bezpečnosti (Ernesto Salzano)
	Dalhousie University Vliv objemu prostoru výbuchového autoklávu na předpověď pravděpodobnosti výbuchu a parametrů závažnosti následků pomocí modelování založeného na experimentálních testech pro výbušné a minimálně výbušné materiály (Prof. Amyotte, Dr. Alaudin, PhD candidate Alberot Addo)
	European Institute for Innovation - Technology - Stanovení bezpečnostních parametrů hořlavých látek, hybridních směsí. Výzkum zaměřený na bezpečnost a ochranu proti výbuchu. (Dr. Spitzer)
Ing. Lucie Kocůrková, Ph.D.	ISSA Section Machine and System Safety
Ing. Vendula Laciok, Ph.D.	ISSA Section Machine and System Safety
Ing. Miroslav Mynarz, Ph.D.	Otto von Guericke University Magdeburg, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) Berlin, Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) Braunschweig, vše SRN, Szkola Główna Służby Pożarniczej, Warszawa, Slovenská technická univerzita v Bratislave, Slovensko University of Calabria, Itálie

prof. Ing. Jiří Pokorný, Ph.D., MPA, dr.h.c.	Technische Hochschule Köln, Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme Institut für Technische Gebäudeausrüstung (TGA), Německo (odborné konzultace)
	Bergische Universität Wuppertal, Německo (odborné konzultace, publikační činnost)
	TUKE, Strojnická fakulta, Katedra bezpečnosti a kvality produkcie Slovensko (publikační činnost)
Ing. Petra Roupcová, Ph.D.	Anahuac university Cancun -Podán projekt Erasmus +
	Curtin university, Společná publikace v oblasti čištění odpadních vod
	Ecole des Mines d'Als ,Společný podaný projekt COST action (Odour pollution)
	University of Wuppertal příprava společného projektu v oblasti smart forest
prof. Ing. David Řehák, Ph.D.	National Technical University of Athens (příprava a řešení mezinárodních projektů)
	Center for Security Studies (KEMEA), Greece (příprava a řešení mezinárodních projektů)
	Czestochowa University of Technology, Poland (příprava a řešení mezinárodních projektů)
	Budapest University of Technology and Economics, Hungary (příprava řešení mezinárodních projektů)
	Rina Consulting S.p.A., Italy (příprava a řešení mezinárodních projektů, publikační činnost)
	European Organisation for Security (příprava mezinárodních projektů)
	German Aerospace Center, Institute for the Protection of Maritime Infrastructures (publikační činnost)
	Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta bezpečnostného inženieerstva (řešení projektu, publikační činnost)
Ing. Kateřina Sikorová, Ph.D.	University of Stavanger, Norway- spolupráce v oblasti environmentální bezpečnosti
prof. Ing. Juraj Sinay, CSc.	BU Wuppertal- spolupráce v oblasti vodíkové bezpečnosti
Mgr. Ivana Slováčková	National Research Centre for the Working Environment (NFA)- spolupráce v oblasti kultury bezpečnosti
doc. Ing. Marek Smetana, Ph.D.	Akademia Pomorska ve Slupsku, Polsko (uzavřena spolupráce s FBI - Erasmus, výměna studentů, publikační činnost, mezinárodní cvičení studentských krizových štábů, příprava mezinárodních projektů)
	TUKE, Letecká fakulta, Slovensko (uzavřená spolupráce s FBI (Erasmus), výměna studentů, publikační činnost, příprava mezinárodních projektů)
doc. Ing. Mgr. Radomír Ščurek, Ph.D.	hostující profesor – Akademii WSB University, Dombrowa Górnicza, Polsko
	člen Rady disciplíny (Oborová rada) program Bezpečnostní věda , AWSB university, Dombrowa Gornicza, Polsko (společenské vědy)
	člen Rady disciplíny (Oborová rada) program Bezpečnostní inženýrství , AWSB university, Dombrowa Gornicza, Polsko (technické vědy)
	hostující profesor - Jan Dlugosz Univesity of Czestochowa, Faculty of Science and technology, Polsko.

V následujících tabulkách jsou uvedena členství pracovníků Fakulty bezpečnostního inženýrství v mezinárodních organizacích, redakčních a technických radách zahraničních i národních časopisů, členství v národních radách, výborech, komisích, asociacích a sdruženích apod. (viz tab. č. 11-14).

Tabulka 11: Členství pracovníků FBI v mezinárodních organizacích

Jméno	Název organizace
prof. Dr. Ing. Aleš Bernatík	<ul style="list-style-type: none"> • EU-VRI European Virtual Institute for Integrated Risk Management • ETPIS European Technology Platform for Industrial Safety
Ing. Petr Berglowiec	<ul style="list-style-type: none"> • European Emergency Number Association (EENA)
prof. RNDr. Pavel Danihelka, CSc.	<ul style="list-style-type: none"> • UN DRR (United Nations Disaster Risk Reduction): OEIWG (Open-ended Intergovernmental Working Group on Terminology and Sendai Framework Indicators) • OECD Working Group on Industrial Accidents, NATECH steering committee group • NATO Science for Peace and Security (SPS) Programme's "Independent Scientific Evaluation Group" (ISEG) • UNECE (United Nations Economic Committee for Europe), člen Joint Expert Group of UNECE Trans-boundary Accident Convention • Normalizační komise CEN-CENELEC: <ul style="list-style-type: none"> • Člen SABOSH – Strategic Advisory Board of Occupation Health and Safety • TC 352 Nanotechnologies, asistent ko-sekretariátu • Člen TC 352 / WG2 / PG2 Nanotechnologies — Nano-responsible development — Integration of risk and benefit assessment in the production, marketing and use of nanotechnologies, nanomaterials and/or products incorporating nanomaterials • Člen CEN/TC 416 Health risk assessment of chemicals • Evropská komise: člen Programové komise Horizon 2020 Secure Societies (národní delegát) • Society for Risk Analysis
doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> • Evropský normalizační výbor (CEN): CEN/TC 127/WG 8 - Fire Safety Engineering • komise Požární prevence mezinárodního výboru CTIF (Mezinárodní technický výbor pro prevenci a hašení požáru)
prof. Ing. David Řehák, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> • International Association of Critical Infrastructure Protection Professionals (IACIPP) • World Road Association (PIARC)
prof. Ing. Juraj Sinay, CSc.	<ul style="list-style-type: none"> • GfS/ Spoločnosť pre vedy o bezpečnosti/ Frankfurt (SRN) - viceprezident
doc. Ing. Mgr. Radomír Ščurek, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> • Polské sdružení vědců v bezpečnostních vědách; DG, PL • Člen vědecké rady European Association for Security (mezinárodní vědecká organizace s registrací KRS 0000114138, REGON: 356538784, ID 25525)
Ing. Vladimír, Vlček, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> • komise Požární prevence mezinárodního výboru CTIF (Mezinárodní technický výbor pro prevenci a hašení požáru) • Federation of European fire officers
prof. PhDr. Hana Vykopalová, CSc.	<ul style="list-style-type: none"> • členka mezinárodní pracovní skupiny první pomoci a psychologické podpory za ČR při Úřadu ČČK, sekce pedagogicko-psychologická

Tabulka 12: Členství pracovníků FBI v redakčních a technických radách zahraničních časopisů

Jméno	Název časopisu	Druh časopisu ISSN	Vydavatel	Poznámka
doc. Ing. Vilém Adamec, Ph.D.	Krízový manažment (ERIH PLUS)	ISSN 1336-0019	Fakulta bezpečnostného inžinierstva ŽU v Žiline	Člen redakční rady
doc. RNDr. Karla Barčová, Ph.D.	Polymers	ISSN: 2073-4360	MDPI	Guest Editor of Special Issue „Fire Safety of Polymers“
Prof. Dr. Ing. Aleš Dudáček	Safety & Fire Technique (Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza)	ISSN 1895-8443	CNBOP-PIB	Člen vědeckého výboru
	Delta	ISSN 1337-0863	Katedra PO Drevařské fakulty TU Zvolen, SR	Člen redakční rady
Ing. Vojtěch Jankůj, Ph.D.	Journal of Loss Prevention in the Process Industries	ISSN: 0950-4230	Elsevier	Co-GuestEditor of Special Issue: Safety and Security Research in Faculty of Safety Engineering
doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.	"HASIČI" – Spravodajca protipožiarnej ochrany a záchranej služby	ISSN 1335-9975	Prezidium Hasičského a záchranného zboru Ministerstva vnútra Slovenskej republiky	Člen redakční rady
prof. Ing. Jiří Pokorný, Ph.D., MPA, dr.h.c.	Fire	ISSN 2571-6255	MDPI	Člen advisory board
	Delta Journal	ISSN 1337-0863 e-ISSN 2585-9730	Technická univerzita vo Zvolene, Slovensko	Člen redakční rady
	Krízový manažment (ERIH PLUS)	ISSN 1336-0019	Fakulta bezpečnostného inžinierstva ŽU v Žiline	Člen redakční rady
prof. Ing. David Řehák, Ph.D.	Krízový manažment (ERIH PLUS)	ISSN 1336-0019	Fakulta bezpečnostného inžinierstva ŽU v Žiline	Člen redakční rady
	International Journal of Critical Infrastructure Protection (Web of Science, Scopus)	1874-5482 (print) 2212-2087 (online)	Elsevier B.V.	Člen redakční rady
	Scientific Papers of the Main School of Fire Service	ISSN 0239-5223	Main School of Fire Service	Člen redakční rady

Ing. Kateřina Sikorová, Ph.D.	Chemical Engineering Transactions Journal	ISSN: 2283-9216	AIDIC Itálie	Reviewer
doc. Mgr. Ing. Radomír Ščurek, Ph.D.	INSTAL	ISSN 1640-8160 e_ISSN 2956-6738	Ośrodek Informacji „Technika instalacyjna w budownictwie“ Warszawa	Člen redakční rady
	Internal Security	ISSN 2080-5268 e_ISSN 2719-9606		Člen redakční rady

Tabulka 13: Členství pracovníků FBI v redakčních a technických radách národních časopisů

Jméno	Název časopisu	Druh časopisu ISSN	Vydavatel	Poznámka
doc. Ing. Vilém Adamec, Ph.D.	The Science for Population Protection (ERIH PLUS)	ISSN 1803-568X	Institut ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč	Člen redakční rady
Ing. Petr Bitala, Ph.D.	Social and Natural Sciences Journal	ISSN 1804-9710	Central Bohemia University	Člen redakční rady
Ing. Lenka Černá	Spektrum	1804-1639 (on-line)	Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s.	Člen redakční rady
prof. RNDr. Pavel Danihelka, CSc.	JOSRA – Journal of Safety Research and Applications	1803-3687	VÚBP, v.v.i.	Člen redakční rady
Ing. Zdeněk Hanuška, Ph.D.	Odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva 112	ISSN 1213-7057	MV ČR GŘ HZS	místopředseda redakční rady
Ing. Stanislav Lichorobiec, Ph.D.	Bezpečnostní teorie a praxe	ISSN 1801-8211	Policejní akademie ČR	Člen redakční rady
prof. Ing. David Řehák, Ph.D.	Transactions of the VŠB – Technical University of Ostrava, Safety Engineering Series	ISSN 1805-3238 (online)	FBI	Šéfredaktor
prof. Dr. Ing. Aleš Bernatík				Zástupce šéfredaktora
prof. Dr. Ing. Aleš Dudáček				Člen redakční rady
Ing. Michaela Skřížovská, Ph.D.				Editor
prof. Ing. David Řehák, Ph.D.	Obrana a strategie	ISSN 1214-6463 (print) e-ISSN 1802-7199	Univerzita obrany v Brně	Člen redakční rady

doc. Mgr. Ing. Radomír Ščurek, Ph.D.	Vědecká redakce nakladatelství VerBuM	více časopisů	UTB Zlín	Člen redakční rady
Ing. Vladimír Vlček, Ph.D.	Review pro obranný a bezpečnostní průmysl	ISSN 2336-3460	MS Line, s.r.o.	Člen redakční rady

Tabulka 14: Členství pracovníků FBI v radách, ve výborech, odborných komisích, národních organizacích, asociacích a sdruženích, ve výborech konferencí apod.

Jméno	Druh členství
doc. Ing. Vilém Adamec, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> Odborný garant semináře AV HZSP Lázně Darkov 2023 člen Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství člen Sdružení hasičů Čech, Moravy a Slezska
doc. RNDr. Karla Barčová, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> členka Vědecké rady FBI VŠB – TUO členka Oborové komise doktorského studijního programu Fyzika na Přírodovědecké fakultě UP Olomouc členka Oborové rady doktorského studijního programu "Inženýrská informatika" Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně členka fyzikální vědecké sekce Jednoty českých matematiků a fyziků členka Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s.
Ing. Petr Bebčák, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> člen Technické normalizační komise TNK132 Technické prostředky a zařízení požární ochrany člen Technické normalizační komise TNK 27 Požární bezpečnost staveb, člen subkomisí SC1 až SC4 člen komise Silniční společnost – tunely člen Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s.
Ing. Šárka Bernatíková, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> členka České aerosolové společnosti (ČAS)
doc. Ing. Lenka Brumarová, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> členka Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s. členka Vědecké rady Fakulty bezpečnostního inženýrství VŠB-TUO
Ing. Lenka Černá	<ul style="list-style-type: none"> prezidentka Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s.
Ing. Tereza Česelská, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> členka technické normalizační komise TNK 120 Tepelně izolační materiály a výrobky členka Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s.
prof. RNDr. Pavel Danihelka, CSc.	<ul style="list-style-type: none"> Vědecká rada Ministerstva životního prostředí ČR Expertní skupina pro mezinárodní spolupráci Bezpečnostního výzkumu ČR Prezident České platformy průmyslové bezpečnosti člen Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství Česká krystalografická společnost
prof. Dr. Ing. Aleš Dudáček	<ul style="list-style-type: none"> člen Vědecké rady Fakulty bezpečnostního inženýrství VŠB-TUO člen Vědecké rady Univerzity obrany v Brně člen Vědecké rady Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně člen fakultnej odborovej komisie doktorandského štúdia Záchranné služby Drevárskej fakulty TU vo Zvolene člen Rady instituce – Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i. člen Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství

	<ul style="list-style-type: none"> • předseda školské rady G a SOŠ Frýdek Místek, Cihelní 410 (jmenován Radou kraje na období 2014-2017) • hodnotitel NAÚ pro VŠ
Ing. Zdeněk Hanuška, CSc.	<ul style="list-style-type: none"> • člen Sdružení požárního bezpečnostního inženýrství • člen České asociace hasičských důstojníků • člen Sdružení hasičů Čech, Moravy a Slezska • člen Vědeckého výboru konference Požární ochrana 2024
Ing. Dana Chudová, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> • členka Rady vysokých škol • členka Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s.
Ing. Simona Jemelková, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> • členka Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s.
doc. Ing. Šárka Kročová, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> • členka Vědecké rady Fakulty bezpečnostního inženýrství VŠB – TUO • členka Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství • členka Kolegia Ústavu oceňování majetku při Ekonomické fakultě VŠB – TUO • členka programové komise Certifikačního orgánu Ústavu oceňování majetku při EkF VŠB - TUO • manažerka kvality Certifikačního orgánu Ústavu oceňování majetku při EkF VŠB - TUO • členka Předsednictva Rady vysokých škol • hodnotitel Národního akreditačního úřadu • členka stálé komise pro metodiku hodnocení Národního akreditačního úřadu pro vysoké školství
doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> • člen Vědecké rady Fakulty bezpečnostního inženýrství VŠB-TUO • člen Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství • člen Oborové rady doktorského studia Protipožární ochrana lesa, dřevěných materiálů a materiálů na bázi dřeva, Fakulta lesnická a dřevařská, ČZU • předseda a člen zkušební komise pro zvláštní část vstupní zkoušky znalce • člen Technické normalizační komise TNK 120 – Tepelněizolační výrobky a materiály • člen Technické normalizační komise TNK 149 – Udržitelnost staveb • člen Oborové rady doktorského studia FBI VŠB – TUO • člen subkomise SC 4 TNK 27 Požární bezpečnost staveb • člen Technické normalizační komise TNK 27 – Požární bezpečnost staveb
Ing. Lucie Kocůrková, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> • ENETOSH Ambassador za Českou republiku
Ing. Petr Lepík, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> • člen Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s. • člen zkušební komise pro zvláštní část vstupní zkoušky znalce – Ministerstvo spravedlnosti • člen hodnotící komise výzkumných organizací MPSV – Ministerstvo práce a sociálních věcí
Ing. Miroslav Mynarz, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> • vědecká rada konference Magdeburg Fire and Explosion Protection Days, Magdeburg, SRN • člen Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s.
doc. Ing. Václav Nevrlý, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> • řídicí výbor akce COST CMI1404 členství (náhradní) za ČR
prof. Ing. Jiří Pokorný, Ph.D., MPA, dr.h.c.	<ul style="list-style-type: none"> • člen Vědecké rady VŠB-TUO • předseda Vědecké rady Fakulty bezpečnostního inženýrství VŠB-TUO • člen Oborové rady doktorského studijního programu „Požární ochrana a průmyslová bezpečnost“ Fakulty bezpečnostního inženýrství VŠB-TUO • člen Vědecké rady Hornicko-geologické fakulty VŠB-TUO • člen Vědecké rady Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně • člen Vědecké rady Fakulty bezpečnostního inženýrství Žilinské univerzity v Žilině

	<ul style="list-style-type: none"> • člen Oborové rady doktorského studijního programu „Krizový management“ Fakulty bezpečnostního inženýrstva Žilinské univerzity v Žilině • člen Technické subkomise SK 1 Projektování požární bezpečnosti staveb a SK 4 Požární inženýrství TNK 27 Požární bezpečnost staveb • člen Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství • člen České asociace hasičských důstojníků (součást Federation of the European Union Fire Officer Associations) • člen Národní platformy pro snižování rizik katastrof, Ministerstvo životního prostředí ČR • člen Českého národního výboru CTIF (součást International Association of Fire and Rescue Services) • člen Rady instituce Výzkumného ústavu bezpečnosti práce v. v. i. • člen vědeckých výborů mezinárodních a národních konferencí
prof. Ing. David Řehák, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> • člen Vědecké rady Policejní akademie České republiky v Praze • člen Vědecké rady Žilinské univerzity v Žilině • člen Vědecké rady Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně • člen Vědecké rady Fakulty vojenského leadershipu Univerzity obrany • člen Vědecké rady Fakulty bezpečnostního inženýrství VŠB-TUO • člen Oborové rady doktorského studijního programu "Inženýrská informatika" Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně • člen Oborové komise doktorského studijního programu „Bezpečnost a manažment" (Fakulta bezpečnostního inženýrstva Žilinskej univerzity v Žiline) • člen International Association of Critical Infrastructure Protection Professionals (IACIPP) • člen World Road Association (PIARC) • člen Technologické platformy „Energetická bezpečnost ČR" • oponent závěrečných zpráv a publikací Evropské komise • oponent programů Technologické agentury České republiky • oponent programu Bezpečnostního výzkumu Ministerstva vnitra České republiky • člen vědeckých výborů mezinárodních a národních konferencí
doc. Ing. Marek Smetana, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> • člen Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s.
doc. Ing. Mgr. Radomír Ščurek, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> • člen Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s.
Ing. Adam Thomitzek, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> • člen Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s.
Ing. Martin Trčka, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> • člen Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s.
Ing. Vladimír Vlček, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> • člen Bezpečnostní rady státu • člen Ústředního krizového štábu • člen Ústřední epidemiologické komise • člen Ústřední nálezové komise • člen Ústřední povodňové komise • člen Ústředního krizového štábu • člen Výboru pro vnitřní bezpečnost • člen Výboru pro civilní nouzové plánování (VCNP) • člen Výboru pro obrané plánování • člen Výboru pro kybernetickou bezpečnost MV • člen Bezpečnostní komise Svazu měst a obcí • člen ČAHD • delegát ČAHD v rámci Federace asociací hasičských důstojníků

	<ul style="list-style-type: none"> • člen Správní rady Nadace policistů a hasičů • místopředseda Správní rady ZP MV • člen Ankety dobrovolný hasič roku • předseda Českého národního výboru CTIF • Seniorní národní zástupce ČR pro resilienci v NATO • člen Civil Protection Knowledge Network • člen Vědecké rady VŠB – TU Ostrava
prof. PhDr. Hana Vykopalová, CSc.	<ul style="list-style-type: none"> • člen Kontrolní Rady GAČR • člen Grémia expertů TAČR • hodnotitel Bezpečnostního výzkumu • hodnotitel a člen panelu TAČR
doc. Ing. Ondřej Zavila, Ph.D.	<ul style="list-style-type: none"> • člen Etické komise VŠB-TUO

ZÁVĚR

Předkládaná výroční zpráva dokumentuje vědeckovýzkumnou činnost Fakulty bezpečnostního inženýrství za rok 2024. Pozornost je věnována zejména aktuálně řešeným projektům, spolupráci s průmyslem a dalšími institucemi, výsledkům vědeckovýzkumné činnosti pracovníků i studentů doktorského studia, mezinárodním mobilitám studentů i akademických pracovníků, organizaci vědecko-výzkumných konferencí a workshopů a členství v odborných organizacích, radách, výborech a asociacích.

V oblasti grantových projektů byla v roce 2024 tvůrčí činnost pracovníků FBI zaměřena zejména na řešení stávajících a nově získaných projektů a přípravu nových mezinárodních projektů, projektů TAČR i projektů v programu Bezpečnostního výzkumu Ministerstva vnitra, a to jak v programu IMPAKT, tak v novém programu OPSEC (Open Calls for Security Research), který je realizován formou veřejných soutěží. Řešení získaných projektů vyžaduje podporu týmové spolupráce napříč pracovišti FBI, fakultami VŠB-TUO a dalšími spolupracujícími subjekty. Velkou oporou v těchto aktivitách je Oddělení projektů, které napomáhá nejen při vyhledávání vhodných dotačních titulů, ale také zajišťuje koordinaci příprav návrhů, vyhledávání zahraničních i tuzemských partnerů z univerzit i aplikační sféry a podílí se na ekonomickém řízení získaných projektů. V souvislosti s novými výzvami se formují na fakultě nové výzkumné týmy, jako např. skupina zaměřená na alternativní zdroje energie. Při řešení projektů Studentské grantové soutěže byly rozvíjeny aktivity ve vztahu k prioritním výzkumným směrům s důrazem na významnější publikační aktivity studentů.

Poněkud méně pozitivním výsledkem za rok 2024 je pokles počtu publikací evidovaných v odborných databázích Web of Science a Scopus. Nicméně lze předpokládat, že finální počet může být vyšší, neboť dosud není k dispozici relevantní počet výstupů z databáze OBD z důvodu neukončeného sběru dat. Ve srovnání s rokem 2023 je zde patrný výraznější pokles časopiseckých výsledků v databázi Scopus, nicméně přestože je výsledků méně, stále jsou i v těch nejvyšších hodnocených kvartilech/decilech. Pro další nárůst publikační činnosti do budoucna je nezbytné se soustředit právě na získávání výsledků typu J_{imp} , J_{sc} . Stejně tak je důležité i nadále uplatňovat výsledky vědecko-výzkumné činnosti i v podobě nepublikačních výstupů, jako jsou např. metodiky, souhrnné zprávy, funkční vzorky, prototypy, patenty apod. V tomto parametru došlo k mírnému nárůstu vykázaných výsledků ve srovnání s předešlým rokem 2023. Vzhledem k množství nově přijatých projektů se začátkem řešení od roku 2025 lze očekávat, že počty aplikovaných výsledků budou mít vzestupnou tendenci. Předpokládáme, že díky velkému množství získaných (zejména mezinárodních a rezortních) projektů, dojde k dalšímu nárůstu počtu publikací v mezinárodních časopisech při prezentaci dosažených výsledků, stejně tak jako významných aplikovaných výsledků.

Významným pozitivem je opětovný nárůst doplňkové činnosti, který po komplikovaném roce 2020 dokládá obnovení původně omezené spolupráce s praxí a poskytování odborného poradenství a technické pomoci průmyslovým podnikům a veřejné správě v celé šíři oblasti bezpečnostního inženýrství, jakožto komplexního multidisciplinárního oboru. Velká část doplňkové činnosti je stále tvořena formou znaleckých posudků. Významný nárůst je patrný u smluvního výzkumu.

V souladu se zákonem o vysokých školách jsou zajištěny účasti studentů doktorského studia na zahraničních stážích a studijních pobytech. Opět byl v roce 2024 zjištěn velký zájem o mobility, a to nejen ze strany studentů, ale také akademických pracovníků.

V závěru roku 2024 bylo na Fakultě bezpečnostního inženýrství zahájeno jedno nové řízení ke jmenování profesorem.

V roce 2025 a v dalších letech se bude FBI zaměřovat na přípravu dalších mezinárodních projektů, projektů Technologické agentury České republiky, projektů rezortních ministerstev, projektů v jednotlivých výzvách operačních programů a dalších vědecko-výzkumných programů, spolupráci s praxí, rozvoj mobility pracovníků i studentů a s tím související publikační aktivitu.

S ohledem na hodnocení výzkumných organizací dle stávající metodiky ve všech pilířích je nezbytné se soustředit také na aplikované výsledky a jejich komercializaci a uplatnění v praxi.

V rámci řešení projektů bude kladen důraz na zapojení studentů doktorských studijních programů do těchto projektů, bude podporována spolupráce s veřejnými institucemi i soukromými subjekty v rámci smluvního výzkumu.

Výroční zpráva o vědeckovýzkumné činnosti FBI za rok 2024

Fakulta bezpečnostního inženýrství
VŠB - TUO

www.fbi.vsb.cz