



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta bezpečnostného
inžinierstva

Vyhodnotenie vedeckovýskumnej činnosti Fakulty bezpečnostného inžinierstva za rok 2024

Obsah

1.	DLHODOBÉ ROZVOJOVÉ ZÁMERY VO VEDECKOVÝSKUMNEJ ČINNOSTI FAKULTY	2
2.	VYHODNOTENIE CIEĽOV VEDECKOVÝSKUMNEJ ČINNOSTI ZA ROK 2024	3
2.1	Vyhodnotenie VVČ z pohľadu úloh výročnej správy fakulty	3
2.2	Vyhodnotenie dlhodobých rozvojových zámerov fakulty vo vedeckovýskumnej činnosti	6
3.	VYHODNOTENIE DOKTORANDSKÉHO ŠTÚDIA ZA ROK 2024.....	9
4.	ÚLOHY A PERSPEKTÍVY ĎALŠIEHO ROZVOJA VEDECKOVÝSKUMNEJ ČINNOSTI NA ROK 2025	9
5.	TABUĽKOVÁ ČASŤ	10

1. DLHODOBÉ ROZVOJOVÉ ZÁMERY VO VEDECKOVÝSKUMNEJ ČINNOSTI FAKULTY

V oblasti vysokoškolskej vedy a výskumu na roky 2021 – 2027 sú strategickými cieľmi fakulty¹:

- rozvoj princípov slobodného tvorivého vedeckého bádania,
- vymedzenie priorít fakulty v oblasti vedeckovýskumnej činnosti s cieľom podpory excelentného výskumu,
- rozvoj integrácie výskumných tímov v rámci medziodborových tém,
- skvalitňovanie výstupov výskumných projektov.

Veda a výskum sa na fakulte rozvíja v duchu akademických slobôd - slobodného vedeckého bádania, výskumu, vývoja a ďalšej tvorivej činnosti. Na základe doterajších výsledkov vo vedeckovýskumnej činnosti prioritným smerom výskumu na fakulte je budovanie bezpečnej spoločnosti pred úmyselnými, resp. neúmyselnými antropogénnymi, prírodnými a technologickými hrozbami v oblasti ochrany života, zdravia, majetku, informácií občanov a organizácií v oblasti kritických infraštruktúr štátu a ochrany životného prostredia.

Fakulta prioritne podporuje:

- zvyšovanie teoretického poznania v bezpečnostných vedách,
- zvyšovanie úrovne ochrany osôb, majetku a informácií,
- zvyšovanie úrovne prevencie v oblasti krízového manažmentu v podnikateľských subjektoch a vo verejnej správe,
- zvyšovanie úrovne pripravenosti záchranných služieb a protipožiarnej bezpečnosti objektov.

Fakulta, v snahe vytvoriť optimálne podmienky na vedeckovýskumnú činnosť v oblasti bezpečnosti, sa zameria na nové výskumné spoločenské témy:

- adaptácia na zmenu klímy, prevencia rizík a zvýšenie odolnosti voči extrémnym zmenám počasia a katastrofám,
- odolnosť spoločnosti pred hybridnými hrozbami,
- komplexný prístup k problematike kybernetickej bezpečnosti,
- bezpečnosť alternatívnych pohonov (elektromobily, pohony na princípe vodíkovej stratégie),
- vývoj a využitie simulačných technológií a nástrojov v bezpečnostných vedách.

¹Dlhodobý zámer Fakulty bezpečnostného inžinierstva Žilinskej univerzity v Žiline na roky 2021 - 2027 (dokument schválený VR FBI UNIZA)

Sledovanými indikátormi dlhodobých rozvojových zámerov fakulty vo vedeckovýskumnej činnosti sú:

- počet publikácií vo vedeckých periodikách evidovaných vo svetových vedeckých citačných databázach Web of Science, SCOPUS, hlavne v najvyšších kvartiloch,
- počet vysoko citovaných publikácií autorov z fakulty a univerzity,
- počet publikácií s autorskou spoluúčasťou študentov, hlavne doktorandov,
- počet riešených grantov z domácich zdrojov vrátane výšky finančnej podpory,
- počet riešených grantov zo zahraničných zdrojov vrátane výšky finančnej podpory,
- kvalita personálneho zabezpečenia doktorandského štúdia, habilitačných a inauguračných konaní,
- počet patentov a úžitkových vzorov.

Vyhodnotenie uvedených indikátorov je uvedené v tabuľkovej časti správy.

2. VYHODNOTENIE CIEĽOV VEDECKOVÝSKUMNEJ ČINNOSTI ZA ROK 2024

Vedeckovýskumná činnosť fakulty bola v roku 2024 opäť zameraná na rozširovanie a skvalitňovanie teoretickej základne výučby, a tiež na úlohy aplikovaného výskumu vychádzajúce z rastúcej spoločenskej potreby predchádzať krízovým javom v rôznych sférach sociálneho, politického, prírodného a ekonomického prostredia na úseku zabezpečovania vonkajšej bezpečnosti štátu, ochrany občanov, majetku a životného prostredia, ako aj vnútornej bezpečnosti a poriadku v štáte a v prípade ich vzniku vytvoriť predpoklady na efektívne riešenie. Je orientovaná na optimalizáciu bezpečnostného systému štátu, na ochranu kritickej, resp. obrannej infraštruktúry štátu, na skvalitňovanie systému krízového, resp. bezpečnostného manažmentu na úrovni ústredných orgánov štátnej správy, miestnej štátnej správy, samosprávy a v podnikateľských subjektoch.

2.1 Vyhodnotenie VVČ z pohľadu úloh výročnej správy fakulty

Vo vedeckovýskumnej činnosti na rok 2024 bolo plánované²:

Cieľ 1: Vytvárať podmienky na kontinuálne rozširovanie a skvalitňovanie vedeckovýskumnej infraštruktúry, laboratórií a špecializovaných učební (napr. prostredníctvom štruktúrálnych fondov alebo plánu obnovy).

Zhodnotenie: Fakulta spolu s Fakultou riadenia a informatiky UNIZA sa podieľali na príprave už schváleného projektu č. 17R05-04-V01-00005 s názvom *Kompetenčné centrum kybernetickej bezpečnosti UNIZA*, podporeného v rámci programu Plánu obnovy a odolnosti SR (Komponent: 17 - Digitálne Slovensko, Reforma 5: Skvalitnenie vzdelávania a zabezpečenie spôsobilostí v oblasti kybernetickej a informačnej bezpečnosti (ITVS - Informačné technológie vo verejnej správe). Celkové žiadané oprávnené výdavky sú 1 579 579,58 € s polovičným podielom fakulty. Fakulta sa spoločne s ostatnými fakultami/pracoviskami UNIZA zapojila do implementácie projektov v rámci Výzvy na predkladanie žiadostí o poskytnutie prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti: „Matching“ granty ku zdrojom získaným od súkromného sektora v rámci výskumnej spolupráce UNIZA, kód 09I02-03-V02. V 1. kole realizácie boli fakultou čerpané prostriedky z vlastných zdrojov, a to vo výške 17 515,67 €, pričom sa momentálne čaká na refundáciu prostriedkov.

² Výročná správa o činnosti fakulty za rok 2024 (dokument prerokovaný akademickým senátom fakulty a kolégiom dekana)

Cieľ 2: Zachovať kvalitu medzinárodných vedeckých konferencií a seminárov organizovaných fakultou s dôrazom na 27. ročník medzinárodnej vedeckej konferencie Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí.

Zhodnotenie: V dňoch 16. - 17. októbra 2024 sa konala 27. medzinárodná vedecká konferencia Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí. Konferencia sa konala pod záštitou Žilinskej univerzity v Žiline, Sekciou krízového riadenia Ministerstva vnútra SR, Policajného zboru a Prezídia Hasičského a záchranného zboru. Druhý deň konferencie prebiehal odborný seminár Inšpektorátu práce Žilina na aktuálne otázky BOZP z pohľadu inšpekcie práce. Sprievodnými akciami boli statické a dynamické ukážky civilnej ochrany a prvej pomoci zabezpečované Dobrovoľnou civilnou ochranou, ukážky OOPP a testovacia stanica ako súčasť EJENDALS – EDUCATIONAL TALK&SHOW.

Cieľ 3: Zvýšiť a skvalitniť prezentáciu výsledkov dosiahnutých vo vedeckovýskumnej činnosti prostredníctvom vyššieho podielu výstupov v impaktovaných časopisoch (0,5 výstupu na zamestnanca).

Zhodnotenie: V roku 2024 sa podarilo publikovať 27 časopiseckých impaktovaných výstupov evidovaných vo Web of Science (14x Q1, 7x Q2, 2x Q3, 4x Q4), čo predstavuje nárast o 7 článkov oproti roku 2023: International Journal of Biological Macromolecules (Elsevier), 4x Sustainability (MDPI), Electronics (MDPI), Jamba : Journal of Disaster Risk Studies (Alliance of Small Island States), 4x Applied sciences (MDPI), IEEE access: practical innovations, open solutions. (Institute of Electrical and Electronics Engineers), International Journal of Disaster Risk Reduction (Elsevier), Safety Science (Elsevier), 2x Journal of Electrical Systems (Engineering & scientific research groups), 2x Fire (MDPI), Advanced industrial and engineering polymer research (KEAI publishing), 2x Applied sciences (MDPI), Journal of Electrical Systems (Engineering & scientific research groups), Wood research (Slovenský drevársky výskumný ústav), Systems (MDPI), Frontiers in public health (Frontiers Media), Journal of advanced engineering (České vysoké učení technické v Praze), TEM Journal (Association for Information Communication Technology Education and Science):1, spolu MDPI: 52 %). (2024: 0,56; 2023: 0,42; 2022: 0,22; 2021: 0,54).

Cieľ 4: Zvýšiť vedeckovýskumnú kapacitu fakulty, a to plánovaním nových vedeckých pracovníkov v podávaných projektoch.

Zhodnotenie: V roku 2024 bolo vytvorené miesto výskumného pracovníka na pracovisku výskumu bezpečnosti od 1. 7. 2024 do 30. 9. 2024, ktoré bolo obsadené Ing. Samuelom Kočkárom, PhD. Od 1. 10. 2024 na základe úspešného výberového konania obsadil funkčné miesto odborného asistenta na katedre krízového manažmentu. Mzdové prostriedky boli hradené z projektov SAFAR: Situational awareness training of firefighters in an immersive XR training site a RETIME: Urban Adaptation and Alert Solutions for a TIMELY (re)Action.

Cieľ 5: Podat' aspoň jeden výskumný projekt v rámci európskych grantových štruktúr (napr. H2020) ako koordinátor.

Zhodnotenie: V roku 2024 fakulta podala ako partner niekoľko projektov v rámci európskych grantových výskumných schém:

- Horizon Europe Cortex Virtual and Mixed Reality for Enhancing Disaster Risk Management,
- 101225999, Horizon Europe, Adaptive Management of Resilient and Secure Urban Planning Tools to Empower Citizens (RISE-UP),
- 101225625, Horizon Europe, Improving emergency RESPONSE sustainability,
- 101226024, Horizon Europe, Multi-Sensor Integrated System for Enhanced Disaster Awareness and Coordinated Emergency Response,
- 101201947, Horizon Europe, Improving Resilience of Urban Land Transport Systems,
- SEP-101225872, Horizon Europe, Strategic Tools for EU Resilience and Cooperation in Transportation,
- Internal Security Fund (ISF), DG Migration and Home Affairs UNICOPS - Universal CBRNE protection system supporting the safety and open nature of higher education institutions.

Cieľ 6: Naplňovať vytvorený plán graduačného rastu pedagogických zamestnancov fakulty.

Zhodnotenie: Fakulta má v zmysle rozhodnutia MŠVVaM SR právo uskutočňovať habilitačné konanie a konanie na vymenúvanie profesorov v odbore habilitačného konania a inauguračného konania ochrana osôb a majetku (rozhodnutie č. 2016-15695/21256:7-15A0 zo dňa 23. 5. 2016).

V roku 2024 úspešne ukončili habilitačné konanie v odbore habilitačného konania a inauguračného konania ochrana osôb a majetku Ing. Miroslava Vandlíčková, PhD., Ing. Viktor Šoltés, PhD. a Ing. Jozef Kubás, PhD.

Dňa 16. 9. 2024 začalo habilitačné konanie Ing. Michala Ballaya, PhD., LL.M. v odbore habilitačného konania a inauguračného konania ochrana osôb a majetku.

Cieľ 7: Zabezpečiť vyššiu medzinárodnú účasť na súťaži ŠVOČ (napr. účasťou Erasmus+ študentov, resp. študentov zahraničných partnerských škôl).

Zhodnotenie: V roku 2024 sa na fakultnom kole zúčastnilo 28 študentov (čo je o 5 študentov menej ako v roku 2023) s 27 súťažnými prácami (čo je o 1 prácu menej ako v roku 2023). Súťažilo sa v troch sekciách. Súťaže sa zúčastnili 2 študenti s 2 prácami z Materiálovotechnologickej fakulty STU so sídlom v Trnave a 2 študentky s 1 prácou z Gymnázia Varšavská v Žiline.

Cieľ 8: Presadiť problematiku bezpečnosti ako jednu z hodnotených výskumných oblastí v rámci Periodického hodnotenia výskumnej, vývojovej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti (VER: Verification of Excellence in Research).

Zhodnotenie: Cieľ sa nepodarilo naplniť. Fakulta spracovala podklady na hodnotenie vo výskumných oblastiach Ekonomické vedy (18 zamestnancov), Environmentalistické a ekologické vedy (11 zamestnancov), Stavebné inžinierstvo, architektúra a doprava (4 zamestnanci), Elektrotechnické vedy (2 zamestnanci) a Politické vedy (3 zamestnanci).

2.2 Vyhodnotenie dlhodobých rozvojových zámerov fakulty vo vedeckovýskumnej činnosti

Indikátormi dlhodobých rozvojových zámerov fakulty vo vedeckovýskumnej činnosti sú:

- a) počet publikácií vo vedeckých periodikách evidovaných vo svetových vedeckých citačných databázach Web of Science, SCOPUS, hlavne v najvyšších kvartiloch,
- b) počet vysoko citovaných publikácií autorov z fakulty a univerzity,
- c) počet publikácií s autorskou spoluúčasťou študentov, hlavne doktorandov,
- d) počet riešených grantov z domácich zdrojov vrátane výšky finančnej podpory,
- e) počet riešených grantov zo zahraničných zdrojov vrátane výšky finančnej podpory,
- f) kvalita personálneho zabezpečenia doktorandského štúdia, habilitačných a inauguračných konaní,
- g) počet patentov a úžitkových vzorov.

a) Počet publikácií vo vedeckých periodikách evidovaných vo svetových vedeckých citačných databázach Web of Science, SCOPUS, hlavne v najvyšších kvartiloch

V roku 2024 bolo celkom zaevidovaných 209 publikácií. V roku 2024 sa podarilo publikovať 27 časopiseckých impaktovaných výstupov evidovaných vo Web of Science (14x Q1, 7x Q2, 2x Q3, 4x Q4), čo predstavuje nárast o 7 článkov oproti roku 2023.

Prehľad publikačnej činnosti vykázananej na FBI												
Rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Počet	222	240	336	354	337	271	191	211	221	193	247	209

b) Počet vysoko citovaných publikácií autorov z fakulty a univerzity

Meno garanta/ spolugaranta	Web of Science H-index					Web of Science Počet citácií				
	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022 ³	2023 ³	2024 ³
prof. Ing. Jozef Ristvej, PhD., EMBA	9	11	11	12	13	160	226	251	348	364
doc. Ing. Katarína Bugarová, PhD.	3	5	6	7	8	31	62	75	108	138
doc. Ing. Katarína Hollá, PhD.	4	5	5	5	7	39	63	67	73	95
doc. Ing. Mária Hudáková, PhD.	7	8	9	9	9	170	233	269	298	326
doc. Ing. Eva Sventeková, PhD.	5	6	6	6	7	89	107	120	132	150
prof. Ing. Tomáš Loveček, PhD.	8	9	10	11	11	131	196	241	295	359
prof. Ing. Zdeněk Dvořák, PhD.	6	6	7	8	12	56	79	98	119	339
doc. Ing. Lucia Figuli, PhD.	6	7	7	8	8	60	109	156	191	239
doc. Ing. Katarína Kampová, PhD.	3	5	5	5	6	25	37	45	59	69
prof. Ing. Andrej Veľas, PhD.	6	7	7	7	7	83	99	108	121	125
prof. RNDr. Iveta Marková, PhD.	7	8	10	10	11	71	103	241	194	261
doc. Bc. Ing. Stanislava Gašpercová, PhD.	3	5	6	6	8	16	38	62	80	107
doc. Ing. Bohuš Leitner, PhD.	6	8	8	9	10	91	131	158	188	229
prof. Bc. Ing. Linda Makovická Osvaldová, PhD.	4	7	10	11	11	38	91	148	219	328
doc. Ing. Jozef Svetlík, PhD.	4	5	6	7	7	44	66	85	90	97

c) Počet publikácií s autorskou spoluúčasťou študentov, hlavne doktorandov

V roku 2024 z celkového evidovaného počtu publikácií fakulty bolo 49,6 % s autorskou spoluúčasťou doktorandov (2023: 62,7 %, 2022: 48 %, 2021: 31 %).

³ Bez autocitácií

d) Počet riešených grantov z domácich zdrojov vrátane výšky finančnej podpory a počet riešených grantov zo zahraničných zdrojov vrátane výšky finančnej podpory

V roku 2024 bolo na fakulte riešených viac ako 22 vedeckovýskumných a vzdelávacích projektov v celkovom objeme 434 512,- €, čo predstavuje pokles o 12,8 % objemu finančných prostriedkov oproti predchádzajúcemu roku (pozri tabuľku 1 a 2 v tabuľkovej časti).

f) V kvalita personálneho zabezpečenia doktorandského štúdia, habilitačných a inauguračných konaní

Výsledky tvorivej činnosti garanta a spolugaranta študijného programu 3. stupňa preukázateľne dosahujú aspoň významnú medzinárodnú úroveň⁴ (pozri tabuľku 3 v tabuľkovej časti).

Výsledky tvorivej činnosti garanta a spolugaranta habilitačného konania a inauguračného konania (HKaK) preukázateľne dosahujú špičkovú medzinárodnú úroveň⁵.

Meno garanta/spolugaranta	Výsledná úroveň výsledkov tvorivej činnosti
prof. Ing. Jozef Ristvej, PhD., EMBA	A+
doc. Ing. Katarína Bugarová, PhD.	A+
doc. Ing. Katarína Hollá, PhD.	A+
doc. Ing. Mária Hudáková, PhD.	A+
doc. Ing. Eva Sventeková, PhD.	A+
prof. Ing. Tomáš Loveček, PhD.	A+
prof. Ing. Zdeněk Dvořák, PhD.	A+
doc. Ing. Lucia Figuli, PhD.	A+
doc. Ing. Katarína Kampová, PhD.	A+
prof. Ing. Andrej Veľas, PhD.	A+
prof. RNDr. Iveta Marková, PhD.	A+
doc. Bc. Ing. Stanislava Gašpercová, PhD.	A+
doc. Ing. Bohuš Leitner, PhD.	A+
prof. Bc. Ing. Linda Makovická Osvaldová, PhD.	A+
doc. Ing. Jozef Svetlík, PhD.	A+

g) Počet patentov, priemyselných vzorov

V roku 2024 bola podaná prihláška na úžitkový vzor:

- PUV 172-2024 Zariadenie na meranie tlaku vody prúdiacej z požiarnej prúdnice.

⁴ Smernica č. 205 Pravidlá na prideľovanie učiteľov na zabezpečovanie študijných programov na Žilinskej univerzite v Žiline

⁵ Smernica č. 208 Pravidlá pre získavanie práv, zosúladovanie práv, úprava a zrušenie práv na habilitačné a inauguračné konanie na Žilinskej univerzite v Žiline

3. VYHODNOTENIE DOKTORANDSKÉHO ŠTÚDIA ZA ROK 2024

Hodnotenie doktorandského štúdia k 31. 12. 2024

Na fakulte ku dňu 31. 12. 2024 študovalo 26 doktorandov vrátane prerušených. 3 doktorandi prerušili štúdium (2x denní a 1x externý doktorandi). Jedným z dôvodov prerušenia štúdia bolo nesplnenie podmienky publikovania impaktovaného článku v rámci predmetu dizertačný projekt III. Obhajobou dizertačnej práce v roku 2024 ukončilo štúdium 10 doktorandov, z toho 4 denní a 6 externí doktorandi.

4. ÚLOHY A PERSPEKTÍVY ĎALŠIEHO ROZVOJA VEDECKOVÝSKUMNEJ ČINNOSTI NA ROK 2025

Ciele a úlohy fakulty na rok 2025 sú koncipované v súlade s cieľmi Žilinskej univerzity v Žiline, ktoré vyplývajú z „Dlhodobého zámeru UNIZA na roky 2021 – 2027“ a výročnej správy fakulty za rok 2024.

V ďalšom období sa fakulta musí zamerať na skvalitnenie vedeckovýskumnej činnosti plnením úloh, ktoré vo veľkej miere predstavujú ďalší rozvoj už nastavených aktivít. Medzi kľúčové úlohy patrí:

- vytvárať podmienky na kontinuálne rozširovanie a skvalitňovanie vedeckovýskumnej infraštruktúry, laboratórií a špecializovaných učební (napr. prostredníctvom štrukturálnych fondov alebo plánu obnovy),
- zachovať kvalitu medzinárodných vedeckých konferencií a seminárov organizovaných fakultou s dôrazom na medzinárodnú vedeckú konferenciu Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí,
- zvýšiť a skvalitniť prezentáciu výsledkov dosiahnutých vo vedeckovýskumnej činnosti prostredníctvom vyššieho podielu výstupov v impaktovaných časopisoch (0,5 výstupu na zamestnanca),
- zvýšiť vedeckovýskumnú kapacitu fakulty, a to plánovaním nových pozícií vedeckých pracovníkov v podávaných projektoch,
- naplňovať vytvorený plán graduačného rastu pedagogických zamestnancov fakulty v zmysle personálnej štruktúry jednotlivých pracovísk,
- zabezpečiť vyššiu medzinárodnú účasť na súťaži ŠVOČ (napr. účasťou Erasmus+ študentov, resp. študentov zahraničných partnerských škôl),
- podať žiadosť do periodického hodnotenia výskumnej, vývojovej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti (VER: Verification of Excellence in Research).

5. TABUĽKOVÁ ČASŤ⁶

Tab. 1

Prehľad vedeckovýskumných projektov a úloh riešených v roku 2024			
Číslo projektu/výzvy	Grantová agentúra/schéma	Názov projektu	Dosiahnuté výsledky v sledovanom období
101071330	HORIZON-WIDERA-2021-ACCESS-05-01	INCITIES – Trailblazing inclusive, sustainable and resilient cities	Bol vypracovaný a realizovaný Blended Intensive Programme Course (Zmiešaný intenzívny program) pod názvom Sustainable Mobility Innovations. V rámci kurzu účastníci získali praktické zručnosti a stratégie použiteľné pri výzvach mestskej mobility v reálnom živote, analytické rámce pre kritické myslenie o mobilite, inklúzii, udržateľnosti a odolnosti, nástroje a metódy na plánovanie a hodnotenie inovácií mestskej mobility, efektívne komunikačné a tímové zručnosti medzi odborníkmi a zainteresovanými stranami.
101147113	HORIZON EUROPE – GLOBAL CHALLENGES & INDUSTRIAL COMPETITIVENESS	RETIME: Urban Adaptation and Alert Solutions for a TIMEly (re)Action	Bol identifikovaný rámec pre „multirisk assessment“ rizík, zameriavajúc sa na identifikáciu a kategorizáciu zraniteľností budov a infraštruktúry vystavených antropogénnym vplyvom a klimatickým zmenám. Dokument poskytuje konzistentný základ pre konsorcium RETIME a obsahuje aktualizovaný prehľad metodológií a nástrojov, ktoré sú relevantné pre projekt a uľahčujú vývoj využiteľných riešení. Bol vyvinutý RETIME slovník určený pre odborníkov v rámci hodnotenia rizík, ktorý systematicky zhromažďuje informácie týkajúce sa zraniteľnosti obyvateľstva a budov, ako aj analýzy mimoriadnych udalostí. Tento slovník sa plánuje priebežne aktualizovať s cieľom reflektovať nové výskumy a poznatky v oblasti rizikovej analýzy. V súčasnosti prebieha analýza a príprava podkladov pre núdzové protokoly v jednotlivých mestách.
G5924	SPS NATO	NATO - IRIS - Inspection, maintenance and security pursued by innovative Robots, enhanced data communication and Infrastructure digital twinS	Nové metódy na monitorovanie infraštruktúry boli zrealizované a aplikované na vybratých reálnych prípadových štúdiách.
G6001	SPS NATO	Multi Cable-Driven Robot for Detecting/Detonating Unexploded Mines and Ordnance (MUCADE)	Aktualizácia databázy metód detekcie nevybuchutej munície.
G6140	SPS NATO	Advanced technologies for Physical Resilience Of	Analýza právneho rámca odolnosti kritickej infraštruktúry, určenie

⁶Zdroj: Výročná správa o činnosti Fakulty bezpečnostného inžinierstva UNIZA za rok 2024

		critical Infrastructures (APRIORI)	prípadových štúdií a analýza súčasného stavu využívania technológií na zvýšenie odolnosti.
G6115	SPS NATO	Modern technologies enabling innovative methods for maritime monitoring and strengthening resilience in maritime critical infrastructures	Praktický tréning v Agadire. V úvodnom vystúpení boli prezentované súvislosti ochrany a zvyšovania odolnosti kritických infraštruktúr.
22410270	IVF	Implementácia skúseností z krízového manažmentu na Ukrajine	V rámci projektu bol realizovaný workshop vo Wroclawe (Poľsko) s názvom Polish Crisis management System – Best practices. Na tomto workshope prebehla výmena skúseností a dobrej praxe v systéme krízového manažmentu v Poľsku a ostatnými krajinami V4 a Ukrajiny.
CA22135	COST	Na údajoch záleží: Sociotechnické výzvy európskej migrácie a kontroly hraníc	Prebehli viaceré stretnutia a workshopy (online, Exeter – UK), kde sa riešili otázky problematiky migrácie a jej dopadov na spoločnosť.
KA220-HED-864B4BDC	Erasmus+ KA2	MISCE: Mechatronics for Improving and Standardizing Competences in Engineering	Boli vytvorené didaktické materiály a digitálne úložisko.
81882734	Erasmus+ KA220-VET	SAFAR: Situational awareness training of firefighters within an immersive XR training site	V roku 2024 boli vyvinuté prvé scenáre využívajúce program WARP pre priemyselné prostredie a CBRN hrozby, a tiež boli vytvorené videá pomocou 360-stupňovej kamery na zabezpečenie imerzívnej vizualizácie situácií. Dodatočné scenáre sa vytvorili prostredníctvom služieb REMOTE Assist a Guides, ktoré využívajú zmiešanú realitu na podporu záchranných zložiek.
APVV-20-0457	APVV – Všeobecná výzva	Monitorovanie a trasovanie pohybu a kontaktu osôb v zdravotníckych zariadeniach	Výsledky testovania prototypu v Nemocnici Alexandra Wintera v Piešťanoch boli zosumarizované v elektronickom dokumente s názvom Testovanie systému na monitorovanie a trasovanie pohybu a kontaktu osôb v zdravotníckom zariadení (860 str.), obsahujúci opis testovania, príprava a konfigurácia zariadení. V dňoch 22. – 23. 5. 2024 sa konala vedecko-odborná konferencia Moderné technológie v bezpečnostnom manažmente. Bol zaslaný návrh na zapracovanie zmien technickej normy CEN/TS 16850:2015 Societal and Citizen Security - Guidance for managing security in healthcare facilities.
APVV-22-0562	APVV – Všeobecná výzva	Posilnenie odolnosti kľúčových prvkov infraštruktúry využitím pokrokov v 3D modelovaní	V prvej fáze projektu sa začalo so zberom údajov o jednotlivých objektoch v záujmovom území, ako aj prehliadka a zber údajov na mieste.
APVV-23-0437	APVV – Všeobecná výzva	Stratégia a metodika ochrany mäkkých cieľov so zameraním na základné, stredné a vysoké školy	Bezpečnostné odporúčania pre školy v oblasti ochrany mäkkých cieľov. Vytvorenie „Minimálnych štandardov pre audit bezpečnosti a ochrany vysokej školy“, ktoré boli

			poskytnuté Ministerstvu vnútra SR. Prínosom riešenia projektu bolo vytvorenie systému auditovania škôl.
1/0257/23	VEGA	Posudzovanie kybernetických rizík ako esenciálny nástroj zvyšovania kybernetickej bezpečnosti vo verejnej správe	Výstupy projektu zahŕňajú realizáciu prieskumov v oblasti kybernetickej bezpečnosti a následnú publikáciu získaných zistení, pripravovanej odbornej publikácie zameranej na systém riadenia bezpečnosti a praktickej pomôcky pre verejnú správu vo forme šablón pre riadiacu dokumentáciu.
1/0628/22	VEGA	Výskum bezpečnosti v obciach s ohľadom na kvalitu života obyvateľov	Publikovanie vedeckej monografie zameranej na bezpečnosť v obciach. Navrhnutý postup činnosti na využitie modelu CAF 2020 v rozpočtovom procese, s ohľadom na názor obyvateľov v oblasti bezpečnosti. Navrhnutá metodika pre vrcholový manažment obce, slúžiacej na zlepšovanie úrovne bezpečnosti.
1/0775/24	VEGA	Zvýšenie presnosti 3D dokumentácie trasologických stôp pre účely kriminalisticko-technickej a expertíznej činnosti	Spracovanie návrhu a fyzická realizácia prototypu zariadenia na opakovateľné vytváranie trasologických stôp pre výskumne účely. Nadviazaná neformálna spolupráca s Kriminalistickým a expertíznym ústavom PZ.
041ŽU-4/2023	KEGA	Vzdelávací a výcvikový modul rozširujúci znalosti, zručnosti a kompetencie študentov programu záchranné služby	Projekt úspešne pokračuje v rozvoji vzdelávacieho modulu pre záchranárov zameraného na špecifické požiadavky zásahov pri vozidlách s alternatívnymi pohonmi. Po dôkladnej analýze bezpečnostných rizík spojených s týmito vozidlami a organizácii odborného workshopu, sa aktuálne tím sústreďuje na tvorbu detailného vzdelávacieho programu. Tento program bude zahŕňať teoretické základy, praktické cvičenia a moderné výučbové metódy.
034ŽU-4/2023	KEGA	Implementácia výsledkov vedeckovýskumnej činnosti do vyučovacieho procesu a tvorby nových študijných materiálov v II. stupni vysokoškolského štúdia v študijnom programe krízový manažment	Realizácia a ukončenie analytickej fázy projektu. Tvorba publikačných výstupov v súvislosti s implementáciou získaných výsledkov do vyučovacieho procesu v študijnom programe krízový manažment.
043ŽU-4/2022	KEGA	Implementácia poznatkov zo spoločenských, behaviorálnych a humanitných vedných disciplín do prípravy študentov študijného odboru bezpečnostné vedy	Prebehla finalizácia študijných materiálov a aktualizáciu e-learningov (moodle) vybraných predmetov. V tejto súvislosti boli vydané 2 vysokoškolské učebnice.
042ŽU-4/2022	KEGA	Virtuálna realita a jej využitie na zefektívnenie vzdelávania a prípravy obyvateľstva na krízové javy	V rámci riešenia projektu boli inovatívne prvky vzdelávania, modelové situácie, simulácie a nástroje virtuálnej reality na zvyšovanie efektívnosti výučby

			implementované do konkrétnych predmetov študijných programov v oblasti bezpečnosti na FBI UNIZA. Vybrané inovatívne nástroje vzdelávania v oblasti bezpečnosti je možné plnohodnotne využiť aj v odbornej príprave expertov v praxi či zvyšovaní povedomia verejnosti o ohrozeniach a riešeniach mimoriadnych udalostí.
036ŽU-4/2022	KEGA	Podpora praktickej prípravy študentov bezpečnostných vied zameraná na fyzickú ochranu objektov	Vydanie vysokoškolskej učebnice Bezpečnostné systémy prostriedky súkromnej bezpečnosti (ISBN 978-80-554-2148-3). Obstaranie vybavenia špecializovanej učebne – laboratória fyzickej ochrany. Aktualizácia študijných materiálov dostupných cez e-vzdelávanie.
031ŽU-4/2022	KEGA	Tvorba originálnych študijných materiálov a vysokoškolskej učebnice v oblasti kriminológie	Vytvorenie spoločenskej hry "CYBERQUIZ - [NE]BEZPEČNÝ INTERNET", vytvorenie mapy kriminality a aplikácie na testovanie mediálnej gramotnosti.

Tab. 2

Grantové finančné prostriedky získané na projektoch v rokoch 2007 až 2024 (€)									
Rok	Zahraničné projekty	Erasmus+	KEGA	VEGA	MVTS	APVV	IGP UNIZA	Podnikateľská činnosť	Spolu
2007	20 348*	-	18 589	9 792	20 912	57 957	-	-	127 598
2008	31 003*	-	6 738	15 966	17 261	13 437	-	-	84 405
2009	85 142*	-	-	5 875	-	36 380	-	-	127 397
2010	67 326*	-	5 891	32 913	-	6 074	-	-	112 204
2011	118 044*	-	10 456	40 150	-	114 279	-	-	282 929
2012	19 960*	-	2 697	17 160	-	120 056	-	-	164 673
2013	112 027*	-	5 242	12 653	-	144 003	-	-	273 925
2014	66 216*	-	-	13 192	-	158 946	-	-	238 354
2015	49 779*	-	6 256	22 967	-	86 094	-	-	165 096
2016	35 384*	-	5 127	40 511	-	45 184	-	-	126 206
2017	14 178,50*	-	6 176	32 254	-	8 000	-	-	60 609
2018	45 658*	-	5 049	35 874	-	6 000	-	-	92 581
2019	11 342*	-	10 687	32 832	-	41 028	-	-	95 889
2020	31 802*	-	20 221	45 282	-	35 028	-	-	132 333
2021	40 501	47 903	13 489	44 578	-	93 152	34 600	-	274 223
2022	29 000	28 817	40 223	29 947	-	157 913	32 100	-	318 000
2023**	17 923	41 112	45 952	36 164	-	147 910	10 000	199 644	498 705
2024	69 140	46 948	43 211	19 746	-	184 208	2 400	68 859	434 512

* sú započítané vedeckovýskumné a vzdelávacie zahraničné projekty

** od roku 2023 sú uvádzané finančné prostriedky prepočítané na podiel FBI

Odporúčaná kategorizácia výstupov

pre študijné odbory:

doprava, ekonómia a manažment, strojárstvo, kybernetika, informatika, elektrotechnika, stavebníctvo, bezpečnostné vedy, ekologické a environmentálne vedy

A+	špičková medzinárodná kvalita
	• vedecká práca publikovaná v zahraničnom časopise Q1 alebo Q2 evidovaná vo WoS • vedecká práca publikovaná v zahraničnom časopise Q3 alebo Q4 evidovaná vo WoS s citačným ohlasom min. 8krát (bez autocitácií) * • vedecká práca publikovaná v zahraničnom časopise Q1 alebo Q2 (Scopus) s citačným ohlasom min. 12krát (bez autocitácií) ** • vedecká monografia alebo kapitola vo vedeckej monografii vydaná v medzinárodnom renomovanom vydavateľstve (podľa CREPČ)
A	významná medzinárodná kvalita
	• práca publikovaná v zahraničnom časopise Q3 a Q4 evidovaná vo WoS nezaraďená do A+ • práca publikovaná v zahraničnom časopise Q1 alebo Q2 evidovaná v databáze Scopus nezaraďená do A+ • vedecká monografia alebo kapitola v monografii vo svetovom jazyku vydaná v zahraničnom vydavateľstve nezaraďená v A+ • práca evidovaná vo WoS s citačným ohlasom min. 8krát (bez autocitácií)* alebo Scopus s citačným ohlasom min. 8krát (bez autocitácií)** • patent udelený v zahraničí
A-	medzinárodne uznávaná kvalita
	• práca evidovaná vo WoS alebo Scopus nezaraďená do A+, resp. A • vedecká monografia alebo kapitola v monografii vo svetovom jazyku vydaná v domácom vydavateľstve • patent udelený v SR
B	národne uznávaná kvalita
	• recenzovaná vedecká práca v časopise alebo v zborníku • vedecká monografia alebo kapitola v monografii v slovenskom jazyku vydaná v domácom vydavateľstve • udelený úžitkový vzor • výstup aplikovaného výskumu implementovaný v praxi evidovaný ako „S projekt“
C	nedostatočná kvalita
	• ostatné výstupy odborného charakteru

* Započítavajú len citácie v publikáciách evidovaných v databáze WoS

** Započítavajú len citácie v publikáciách evidovaných v databáze Scopus