



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta bezpečnostného
inžinierstva

Vyhodnotenie vedeckovýskumnej činnosti Fakulty bezpečnostného inžinierstva za rok 2022

Obsah

1.	DLHODOBÉ ROZVOJOVÉ ZÁMERY VO VEDECKOVÝSKUMNEJ ČINNOSTI FAKULTY	2
2.	VYHODNOTENIE CIEĽOV VEDECKOVÝSKUMNEJ ČINNOSTI ZA ROK 2022	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 2022.....	9
4.	ÚLOHY A PERSPEKTÍVY ĎALŠIEHO ROZVOJA VEDECKOVÝSKUMNEJ ČINNOSTI NA ROK 2023.....	10
	Tabuľková časť.....	11

1. DLHODOBÉ ROZVOJOVÉ ZÁMERY VO VEDECKOVÝSKUMNEJ ČINNOSTI FAKULTY

V oblasti vysokoškolského 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 (e-mobil, 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 2022

Vedeckovýskumná činnosť fakulty bola v roku 2022 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 2022 bolo plánované²:

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

Zhodnotenie: Bol riešený projekt Inovatívne riešenia pohonných, energetických a bezpečnostných komponentov dopravných prostriedkov, FBI UNIZA participuje na aktivite 6.1 Návrh opatrení na prevádzkovú bezpečnosť energetických uzlov a alternatívneho pohonu z hľadiska tepelného manažmentu kritickej komponentov. Súčasťou projektu je aj doplnenie výskumnej infraštruktúry laboratória požiarneho inžinierstva. Zamestnanci FBI sa podieľali na príprave výzvy na budovanie Kompetenčných centier kybernetickej bezpečnosti z Plánu obnovy pod gesciou Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky.

² Výročná správa o činnosti fakulty za rok 2021 (dokument prerokovaný akademickým senátom fakulty a kolégiom dekana)

Cieľ 2: Zachovať kvalitu medzinárodných vedeckých konferencií a seminárov organizovaných fakultou s dôrazom na 25. ročník medzinárodnej vedeckej konferencie Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí a zorganizovať konferenciu Mladá veda.

Zhodnotenie: V roku 2022 boli fakultou organizované nasledujúce vedecké a odborné podujatia:

- 25. medzinárodná konferencia Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí 2022, 18. - 19. 5. 2022 v Žiline, cieľom konferencie bola prezentácia nových trendov, postupov prevencie, skúseností a dobrej praxe, aktuálnych poznatkov získaných z vedeckovýskumnej činnosti a praktických skúseností z riešenia krízových situácií v podnikoch a vo verejnej správe.
- XVII. medzinárodná konferencia mladých vedeckých pracovníkov a doktorandov - Mladá veda 2022, 25. - 26.4. 2022 v Žiline. Cieľom konferencie bolo prezentovať dosiahnuté výsledky vedecko-výskumnej činnosti domácich a zahraničných mladých vedeckých pracovníkov a identifikovať nové oblasti vedeckého skúmania v nadväznosti na požiadavky spoločnosti v rôznych oblastiach bezpečnosti.

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 2022 bolo publikovaných 10 časopiseckých karentovaných výstupov evidovaných vo Web o Science (0,22 výstupu na zamestnanca, v roku 2021 - 0,54).

Cieľ 4: Transformácia časopisu Krízový manažment do anglickej verzie a zvýšenie kvality s cieľom budúcej indexácie v databázach SCOPUS a WoS.

Zhodnotenie: Cieľ bol z dôvodu zmeny stratégie a dlhodobého nenaplnenia presmerovaný na podporu indexácie univerzitného časopisu Komunikácie – vedecké listy Žilinskej univerzity v Žiline v databáze WoS. V uvedenom časopise má FBI z pohľadu zamerania členov redakčnej rady má zastúpenie v časti Safety and security engineering in transport.

Cieľ 5: Zvýšiť vedeckovýskumnú kapacitu fakulty, a to plánovaním nových vedeckých pracovníkov v podávaných projektoch.

Zhodnotenie: V rámci výskumných resp. vzdelávacích projektov nebolo vytvorené nové výskumné pracovné miesto.

Cieľ 6: Ako hlavný koordinátor ročne podať aspoň jeden výskumný projekt v rámci európskych grantových štruktúr (napr. Horizon Europe).

Zhodnotenie: V roku 2022 fakulta podala ako partner niekoľko projektov v rámci grantových schém REA / Horizon, SPS NATO, resp. Visegrad Fund.

Cieľ 7: Naplňať vytvorený plán graduačného rastu pedagogických zamestnancov fakulty.

Zhodnotenie: Fakulta má v zmysle rozhodnutia MŠVVaŠ 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).

Právo uskutočňovať habilitačné konanie a konanie na vymenúvanie profesorov v odbore záchranné služby (rozhodnutie č.: 2019/15718:145_A1110 zo dňa 31. 10. 2019) bolo zrušené rozhodnutím Slovenskej akreditačnej agentúry pre VŠ dňa 25. 8. 2022 (rozhodnutie č. 2022/94:1142-OAC-8).

Právo uskutočňovať habilitačné konanie a konanie na vymenúvanie profesorov v odbore občianska bezpečnosť (rozhodnutie č. 2016-15695/21251:6-15A0 zo dňa 23. 5. 2016) bolo zrušené rozhodnutím Slovenskej akreditačnej agentúry pre VŠ dňa 25. 8. 2022 (rozhodnutie č. 2022/94:1142-OAC-9).

V roku 2022 úspešne ukončili habilitačné konanie: Ing. Lucia Figuli, PhD., Ing. Zuzana Zvaková, PhD., Ing. Michal Titko, PhD..

Bolo začaté inauguračné konanie doc. Ing. Andreja Veľasa, PhD. v odbore habilitačného konania a inauguračného konania ochrana osôb a majetku a doc. Bc. Ing. Lindy Makovickej Osvaldovej, PhD. v odbore habilitačného konania a inauguračného konania záchranné služby.

Cieľ 8: Zabezpečiť vyššiu medzinárodnú účasť na súťaži ŠVOČ (napr. účasťou Erasmus+ študentov, resp. študentov zahraničných partnerských škôl).

Zhodnotenie: V roku 2022 sa ma fakultnom kole súťaže zúčastnilo 29 študentov (o 1 študenta viac ako v roku 2021) s 25 súťažnými prácami (o 3 práce menej ako v roku 2021). Súťaž prebehla v 3 sekciách. Na súťaži sa zúčastnili aj 3 zahraniční študenti s 3 prácami zo zahraničných škôl z Francúzska, ktorí boli na FBI UNIZA v rámci študijného pobytu Erasmus+.

Zväz slovenských vedecko-technických spoločností udelil Cenu ZSVTS za študentskú vedeckú prácu v roku 2022 Filipovi Tóthovi, študentovi 3. ročníka bakalárskeho denného štúdia v študijnom odbore bezpečnostný manažment.

Do súťaže MŠVVaŠ SR boli nominované dve práce, za ktoré získali študenti Ceny Literárneho fondu.

2.2 Vyhodnotenie dlhodobých rozvojových zámerov fakulty vo vedeckovýskumnej činnosti

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.

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

V roku 2022 bolo celkom zaevidovaných 193 publikácií, čo predstavuje mierny pokles oproti roku 2021. V roku 2022 sa podarilo publikovať 10 časopiseckých impaktovaných výstupov evidovaných vo Web o Science. Zastúpenie jednotlivých kategórií výstupov je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Prehľad publikačnej činnosti vykázananej na FBI										
Rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Počet	222	240	336	354	337	271	191	211	221	193
Kategória výstupu										2022
V1 – vedecký výstup publikačnej činnosti ako celok (napr. monografia, editovaná kniha, zborník) (AAA, AAB, ABA, ABB)										6
V2 – vedecký výstup publikačnej činnosti ako časť editovanej knihy alebo zborníka (napr. kapitola, abstrakt, poster) (ABC, ABD, AEC, AED, AFA, AFB, AFC, AFD)										114
V3 – vedecký výstup publikačnej činnosti z časopisu (napr. abstrakt, článok, poster) (ADC, ADD, ADE ADF, ADM, ADN, AEG, AEH, AEM, AEN)										60
O1 – odborný výstup publikačnej činnosti ako celok (napr. knižná publikácia, prehľadová práca, zborník) (BAA, BAB)										2
O2 – odborný výstup publikačnej činnosti ako časť knižnej publikácie alebo zborníka kapitola (napr. príspevok, abstrakt) (BBA, BBB, BEE, BEF)										1
O3 – odborný výstup publikačnej činnosti z časopisu (napr. abstrakt, článok, poster, recenzia) (BDC, BDD, BDE, BDF, BDM, BDN)										2
P1 – pedagogický výstup publikačnej činnosti ako celok (napr. učebnica pre vysoké školy, učebnica skriptum, učebný text) (ACA, ACB, BCB, BCI)										5
P2 – pedagogický výstup publikačnej činnosti ako časť učebnice alebo skripta – kapitola (ACC, ACD, BCK)										0
D1 – dokument práv duševného vlastníctva (napr. patentová prihláška, patent, prihláška úžitkového vzoru, úžitkový vzor) (AGJ)										2
I1 – iný výstup publikačnej činnosti ako celok – publikácie, ktoré nemožno zaradiť do kategórie V, O, P, U alebo D										1
I2 – iný výstup publikačnej činnosti ako časť publikácie alebo zborníka – časti, ktoré nemožno zaradiť do kategórie V, O, P, U alebo D										0
I3 – iný výstup publikačnej činnosti z časopisu – články, ktoré nemožno zaradiť do kategórie V, O, P, U alebo D										0

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	2020	2021	2022 ³
prof. Ing. Jozef Ristvej, PhD., MBA	9	11	11	160	226	251
doc. Ing. Katarína Bugarová, PhD.	3	5	6	31	62	75
doc. Ing. Katarína Hollá, PhD.	4	5	5	39	63	67
doc. Ing. Mária Hudáková, PhD.	7	8	9	170	233	269
doc. Ing. Eva Sventeková, PhD.	5	6	6	89	107	120
prof. Ing. Tomáš Loveček, PhD.	8	9	10	131	196	241
prof. Ing. Zdeněk Dvořák, PhD.	6	6	7	56	79	98
doc. Ing. Lucia Figuli, PhD.	6	7	7	60	109	156
doc. Ing. Katarína Kampová, PhD.	3	5	5	25	37	45
doc. Ing. Andrej Veľas, PhD.	6	7	7	83	99	108
prof. Ing. Iveta Marková, PhD.	7	8	10	71	103	241
doc. Ing. Stanislava Gašpercová, PhD.	3	5	6	16	38	62
doc. Ing. Bohuš Leitner, PhD.	6	8	8	91	131	158
doc. Ing. Linda Makovická Osvaldová, PhD.	4	7	10	38	91	148
doc. Ing. Jozef Svetlík, PhD.	4	5	6	44	66	85

c) Počet publikácií s autorskou spoluúčasťou študentov, hlavne doktorandov

V roku 2022 z celkového evidovaného počtu publikácií fakulty bolo necelých 48 % s autorskou spoluúčasťou študentov (31 % v 2021).

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

V roku 2022 bolo na fakulte riešených viac ako 39 vedeckovýskumných a vzdelávacích projektov v celkovom objeme 318.000,- €, čo predstavuje nárast o 16 % 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).

³ Bez autocitácií

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

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

Meno garanta/spolugaranta (plánovaní)	Výsledná úroveň výsledkov tvorivej činnosti
prof. Ing. Jozef Ristvej, PhD., MBA	A+
doc. Ing. Katarína Buganová, 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+
doc. Ing. Andrej Veľas, PhD.	A+
prof. Ing. Iveta Marková, PhD.	A+
doc. Ing. Stanislava Gašpercová, PhD.	A+
doc. Ing. Bohuš Leitner, PhD.	A+
doc. Ing. Linda Makovická Osvaldová, PhD.	A+
doc. Ing. Jozef Svetlík, PhD.	A

g) Počet patentov, priemyselných vzorov

V roku 2022 neboli evidované žiadne výsledky duševného vlastníctva.

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

3. VYHODNOTENIE DOKTORANDSKÉHO ŠTÚDIA ZA ROK 2022

Hodnotenie doktorandského štúdia k 31. 12. 2021

Na fakulte k 31.12. 2022 študovalo 31 doktorandov (13 denných a 18 externých). Obhajobou dizertačnej práce v auguste 2022 ukončilo štúdium 5 doktorandov, z toho 3 denní a 2 externí.

V roku 2022 neboli zaznamenané žiadne výraznejšie nedostatky týkajúce sa doktorandského štúdia.

4. ÚLOHY A PERSPEKTÍVY ĎALŠIEHO ROZVOJA VEDECKOVÝSKUMNEJ ČINNOSTI NA ROK 2023

Ciele a úlohy fakulty na rok 2023 sú koncipované v súlade s cieľmi Žilinskej univerzity v Žiline, ktoré vyplývajú z „Dlhodobého zámeru UNIZA na roky 2021 – 2027“ a ročnej správy fakulty za rok 2022.

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),
- zachovať kvalitu medzinárodných vedeckých konferencií a seminárov organizovaných fakultou s dôrazom na 26. ročník medzinárodnej vedeckej konferencie Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí a spolupodieľať sa na 19. ročníku konferencie Mladá veda v Zlíne,
- 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,
- podať aspoň jeden výskumný projekt v rámci európskych grantových štruktúr (napr. Horizon Europe) ako koordinátor,
- napĺňať 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).

Tabuľková časť⁶

Tab. 1

Prehľad vedeckovýskumných projektov a úloh riešených v roku 2022			
Číslo projektu/výzvy	Grantová agentúra	Názov projektu	Dosiahnuté výsledky v sledovanom období
SPS G5924	NATO	Inspection, maintenance and security pursued by innovative Robots, enhanced data communication and Infrastructure digital twinS (IRIS)	Komplexná analýza súčasnej metodiky štruktúrného monitorovania zdravia. Spracovaný návrh a vývoj robotických riešení pre automatickú alebo riadenú kontrolu.
SPS MYP G6001	NATO	Multi Cable-Driven Robot for Detecting/Detonating Unexploded Mines and Ordnance (MuCaDe)	Projekt riešený od 9/2022. Začiatok realizácie analytickej časti riešenia projektu.
APVV-20-0457	APVV	Monitorovanie a trasovanie pohybu a kontaktu osôb v zdravotníckych zariadeniach	Vytvorený prototyp systému trasovania osôb v zdravotníckych zariadeniach. Vytvorená kalibračná miestnosť pre získavanie primárnych dát z komunikácie komponentov. Výsledky prezentované na konferenciách a workshope.
APVV-20-0603	APVV	Vývoj nástrojov na posudzovanie rizík pre účely vybraných podnikov a profesií v Slovenskej republike v súlade s požiadavkami EÚ	Spracovaná analýza „Vnímanie BOZP a posudzovania pracovných rizík v organizáciách“ – výsledky sociologického a dotazníkového prieskumu. Na základe výsledkov analýzy nástrojov na posudzovanie rizík pre SR boli stanovené východiskové kritériá pre vývoj vlastného nástroja, resp. modulov v súlade s požiadavkami EU OIRA.
1/0581/19	VEGA	Stanovenie spoločenského a individuálneho rizika zamestnancov a obyvateľstva vyplývajúceho z následkov domino efektov priemyselných havárií a spôsoby znižovania ich možnej eskalácie	Publikačné výstupy. Vysokoškolská učebnica.
1/0243/20	VEGA	Integrovaný systém manažmentu rizika v podmienkach súčasných zmien prostredia podnikov na Slovensku	Realizácia vzdelávacieho programu pre manažérov formou workshopov. Publikačné výstupy v zahraničnom karentovanom časopise (Q2) a na medzinárodných vedeckých konferenciách.
1/0173/21	VEGA	Výskum opatrení realizovaných bezpečnostnými manažermi v organizáciách v súvislosti so šírením COVID-19 a v iných mimoriadnych situáciách	Ukončená druhá etapa projektu. Realizovaný a vyhodnotený prieskum. Stanovené závery a odporúčania pre prax.

⁶Zdroj: Výročná správa o činnosti Fakulty bezpečnostného inžinierstva UNIZA za rok 2022

1/0459/21	VEGA	Návrh adaptačných opatrení na redukciu rizík plynúcich z klimatických zmien z pohľadu výskytu krízových javov a extrémov počasia	Príprava, spracovanie a analýza výsledkov dotazníkového skúmania a publikácia výsledkov vyplývajúcich záverov.
1/0628/22	VEGA	Výskum bezpečnosti v obciach s ohľadom na kvalitu života obyvateľov	Navrhnutie spôsobu zistenia a hodnotenia úrovne bezpečnosti v obci s ohľadom na názory obyvateľov, analyzovanie rozpočtového procesu obce, navrhnutie postupu činnosti na využitie modelu CAF 2020 v rozpočtovom procese, s ohľadom na názor obyvateľov v oblasti bezpečnosti.
026PU-4/2021	KEGA	Vytvorenie originálnej učebnice a učebných textov pre povinné učivo Ochrany života a zdravia	Spracovávané učebné texty pre pripravovanú učebnicu, ktorá bola zaradená do edičného plánu UNIZA. Boli realizované publikačné aktivity a workshop.
020STU-4/2021	KEGA	Vybudovanie inovatívneho výučbového laboratória pre praktické a dynamické vzdelávanie študentov v odbore BOZP	V rámci realizácie výstupov projektu bola úspešne optimalizovaná a otestovaná Hartmannova trubica na stanovenie výbušnosti prachov. Ďalej bola vytvorená konštrukcia priehľadnej výbuchovej komory, ktorá je momentálne vo fáze testovania pre potreby dynamického vzdelávania v oblasti výbuchov rozvírených prachov.
KEGA 036ŽU-4/2022	KEGA	Podpora praktickej prípravy študentov bezpečnostných vied zameraná na fyzickú ochranu objektov	Realizácia analytickej časti projektu (analýza vzdelávacieho procesu, osnov relevantných predmetov a učebných materiálov a pomôcok). Realizácia diseminačných aktivít projektu - konzultácie s odborníkmi, odborná diskusia, workshop, účasť na konferenciách, publikácia čiastkových výsledkov riešenia projektu.
026ŽU-4/2020	KEGA	Inovácia a internacionalizácia výučby ako nástroj na zvýšenie kvality vzdelávania na FBI UNIZA	Publikačné výstupy. Vysokoškolská učebnica v anglickom jazyku.
031ŽU-4/2022	KEGA	Tvorba originálnych študijných materiálov a vysokoškolskej učebnice v oblasti kriminológie	Zber a spracovanie údajov o kriminalite z verejne prístupných údajov Ministerstva vnútra SR, ale aj ďalších materiálov sprístupnených Ministerstvom vnútra na základe vyžiadania. Analýza tradičných a nových foriem kriminality a súčasných foriem a metód prevencie kriminality. Bol spracovaná vysokoškolská učebnica v oblasti kriminológie.
042ŽU-4/2022	KEGA	Virtuálna realita a jej využitie na zefektívnenie vzdelávania a prípravy obyvateľstva na krízové javy	Analýza softvérových nástrojov interaktívnej výučby a nástrojov virtuálnej reality. Analýza možností využitia a implementácie nástrojov virtuálnej reality vo výučbe v oblasti bezpečnosti.

043ŽU-4/2022	KEGA	Implementácia poznatkov zo spoločenských, behaviorálnych a humanitných vedných disciplín do prípravy študentov študijného odboru bezpečnostné vedy	Implementácia poznatkov zo spoločenských, behaviorálnych a humanitných vedných disciplín do prípravy študentov študijného odboru bezpečnostné vedy
313011V334	Projekty zo ŠF Operačný program Výskum a inovácie (OPVaI)	Inovatívne riešenia pohonných, energetických a bezpečnostných komponentov dopravných prostriedkov	Publikácie WoS. Verejné obstarávanie vedecko-výskumnej infraštruktúry.
420/II.2/20/2.5	Zmluva o dielo s VÚBP, v.v.i., Praha	Vývoj nástrojů pro posuzování pracovních rizik s využitím webové platformy OiRA pro účely malých podniků, mikropodniků a OSVČ v ČR (navazující projekt) Výzkum ergonomických aspektů v kontextu moderních přístupů a změn na pracovištích pro prevenci muskuloskeletálních onemocnění Virtuální realita v BOZP.	Publikačné výstupy. Spracovaný navádzajúci projekt.
KOR/7731/2021	Grantový systém UNIZA: študentský (1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia)	Testovanie presnosti snímkovacej frekvencie vozidlových kamier voči vybraným vplyvom prostredia	Výstupom projektu je metodické usmernenie k správne mu vyhodnocovaniu videozáznamov, ktoré popisuje minimálne a maximálne odchýlky od deklarovanej hodnoty snímkovacej frekvencie indikovanej metadátami v príslušnom videoprehrávači.
2420/2021	Grantový systém UNIZA: študentský (1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia)	Testovanie ochranných odevov pre potreby jednotiek civilnej ochrany	Metodický postup testovania ochranných odevov z hľadiska subjektívneho vnímania používateľov. Vytvorenie metodiky hodnotenia ochranných odevov pre potreby civilnej ochrany z hľadiska súčasných platných technických noriem.
2483/2021	Grantový systém UNIZA: študentský (1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia)	Návrh náhrady ľudskej ruky pre potreby skúmania ničivých účinkov zábavnej pyrotechniky	Výstupom projektu je návrh metodiky aplikácie reverzného inžinierstva a 3D technik pri geometrickom návrhu a tvorbe segmentu náhrady ľudského tela pre testovacie pyrotechnické účely.
2488/2021	Grantový systém UNIZA: študentský (1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia)	Návrh metodiky 3D vytlačania plastickej trasologickej stopy využiteľnej pre kriminalistickú prax	Projekt ukončený. Výstupom projektu je kvalitatívna a kvantitatívna komparácia využitia technológií 3D tlače „FDM“ a „UV LCD“ v oblasti trasológie.

13852	Grantový projekt UNIZA: doktorandský (3. stupeň vysokoškolského štúdia)	Model integrovaného manažmentu rizík v podniku	Návrh modelu integrovaného manažmentu rizík v podniku.
17308	Grantový projekt UNIZA: doktorandský (3. stupeň vysokoškolského štúdia)	Reakcia na oheň vybraných stavebných a izolačných materiálov	Publikačné výstupy.
17347	Grantový projekt UNIZA: doktorandský (3. stupeň vysokoškolského štúdia)	Stanovenie vplyvu vybraných parametrov alternatívnych vodných zdrojov na radiálne odstredivé čerpadlá	Publikačné výstupy.
13859	Grantový systém UNIZA: mladý vedecký, pedagogický pracovník do 35 rokov veku	Hodnotenie a experimentálne stanovenie požiarotechnických parametrov upraveného dreva	Publikovanie jedného výstupu na domácej konferencii, Publikovanie dvoch výstupov v časopisoch s Q2 evidovaných v databáze Web of Science.
KOR/3064/2022	Grantový systém UNIZA: mladý vedecký, pedagogický pracovník do 35 rokov veku	Aplikácia stochastických modelov na vznik nehodových udalostí a priebeh zásahovej činnosti hasičských jednotiek	Definovanie a aplikácia stochastického modelu na vznik nehodovej udalosti na železničnom priestestí.
KOR/3626/2021	Grantový systém UNIZA: mladý vedecký, pedagogický pracovník do 35 rokov veku	Návrh takticko – metodických postupov vykonávania zásahov na železničných priestestíach	Vypracovaný návrh takticko – metodických postupov vykonávania zásahovej činnosti na železničných priestestíach. Projekt ukončený.
-	IGP MVP UNIZA	Výskum pripravenosti obcí na zvládanie mimoriadnych udalostí s dôrazom na bezpečnosť obyvateľov	Vytvorenie dotazníka s ohľadom na problematiku civilnej ochrany a mimoriadnych udalostí, stanovenie nových vzorcov a výpočtov potrebných na vyhodnotenie dotazníka, navrhnutie metodického postupu na zistenie pripravenosti obyvateľstva na mimoriadne udalosti.
-	IGP MVP UNIZA	Zvyšovanie úrovne bezpečnosti obcí prostredníctvom opatrení prevencie kriminality a inej protispoločenskej činnosti	Analýza aktivít vykonávaných obecnými políciaми, so zameraním na bezpečnosť ich práce a rizík, ktoré môžu byť ich činnosťou vyvolané. Vytvorenie databázy o financovaní bezpečnosti vo vybraných subjektoch miestnej samosprávy. Publikovanie výskumných aktivít katedry bezpečnostného manažmentu v impakovaných časopisoch WoS.

-	IGP MVP UNIZA	Experimentálne stanovenie požiarnotechnických parametrov alternatívnych stavebných materiálov a hodnotenie ich požiarnej bezpečnosti	Publikovanie dvoch výstupov v časopisoch s Q2 evidovaných v databáze Web of Science.
-	IGP VP UNIZA	Zvýšenie kredibility výskumníkov v oblasti ochrany osôb a majetku	Publikovanie výskumných aktivít katedry bezpečnostného manažmentu v impakovaných časopisoch WoS.
-	IGP VP UNIZA	Podpora výskumu požiaro-technických charakteristík prírodných a syntetických (vrátane recyklovaných) organických materiálov používaných v doprave	Publikovanie výskumných aktivít katedry požiarneho inžinierstva v impakovaných časopisoch WoS.
-	IGP VP UNIZA	Integrovaný manažment rizík ako efektívny nástroj na zvyšovanie bezpečnosti	Publikovanie výstupov v časopisoch s Q2 evidovaných v databáze Web of Science zameraných na problematiku manažmentu rizík v podniku.
KA220-HED-864B4BDC	Erasmus+ KA2	Mechatronics for Improving and Standardizing Competences in Engineering (MISCE)	Analýza študijných programov zameraných na mechatroniku, resp. bezpečnosť na UNIZA.
2020-1CZ01-KA2020-078371	Erasmus +2020 Key Action 202	Teasers for firefighters training in immersive rescue environments (FIGHTARs)	Scenár „Únik nebezpečných látok“ ako podklad pre AR
2020-1CZ01-KA202-078372	Erasmus +2020 Key Action 202	Preparation for emergency situations: teaching rescue, surviving and first aid	Tréning „Vodná záchrana“.
Mikroprojekt	Interreg Poľsko - Slovensko	MREdu: Horská služba – cezhraničné vzdelávanie horských záchranárov v Poľsku a na Slovensku	Monografia
Mikroprojekt	Interreg Poľsko - Slovensko	EduOSP: Vzdelávací projekt pre dobrovoľné hasičské zbory pôsobiace v oblasti poľsko-slovenského pohraničia	Monografia

Tab. 2

Grantové finančné prostriedky získané na projektoch v rokoch 2007 až 2022 (€)								
Rok	Zahraničné projekty	Erasmus+	KEGA	VEGA	MVTS	APVV	IGP UNIZA	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

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
	<ul style="list-style-type: none"> • 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
	<ul style="list-style-type: none"> • práca publikovaná v zahraničnom časopise Q3 a Q4 evidovaná vo WoS nezaradená do A+ • práca publikovaná v zahraničnom časopise Q1 alebo Q2 evidovaná v databáze Scopus nezaradená do A+ • vedecká monografia alebo kapitola v monografii vo svetovom jazyku vydaná v zahraničnom vydavateľstve nezaradená 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
	<ul style="list-style-type: none"> • práca evidovaná vo WoS alebo Scopus nezaradená 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
	<ul style="list-style-type: none"> • 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
	<ul style="list-style-type: none"> • ostatné výstupy odborného charakteru

* Započítavajú len citácie v publikáciách evidovaných v databáze WoS

** Započítavajú len citácie v publikáciách evidovaných v databáze Scopus