

Bezpečnostní výzkum v ČR – analýza prostředí pro další rozvoj systému strategického řízení

Martin Fařun, Zdeněk Kučera,
Michal Pazour, Ondřej Pecha,
Tomáš Vondrák

Technologické centrum Praha, CZ

Vojtěch Bahenský, Jan Ludvík

Fakulta sociálních věd UK, CZ

Abstrakt

Vývoj na poli bezpečnostního výzkumu (BV) v ČR bude v následujících letech zřejmě determinován na jedné straně rostoucími bezpečnostními hrozbami a na druhé straně omezenými prostředky, které bude možné na podporu BV z veřejných zdrojů získat. Tento příspěvek analyzuje vývoj aktivit BV v letech 2017–2023 s cílem popsat dynamiku prostředí, existující výzkumné kapacity a kvalitu a uplatnění dosažených výsledků. Příspěvek vychází ze zjištění podrobnější analytické studie, která byla vypracována jako podklad pro další rozvoj systému pro strategické řízení bezpečnostního výzkumu MV. Z hlediska budoucího směřování BV se jeví jako důležité udržet a rozvíjet kompetence v klíčových oblastech jádra BV, mezi něž patří technologie a prostředky pro podporu adaptability a efektivnosti v oblasti činnosti Policie ČR a dalších složek Integrovaného záchranného systému (IZS), dále oblast kybernetické bezpečnosti a oblast chemické, biologické, radiační a nukleární ochrany (CBRN).

Klíčová slova: bezpečnostní výzkum; bezpečnostní hrozby; podpora výzkumu

Recenzovaná vědecká stať
Obdrženo redakcí: 2. 12. 2024
Přijato k publikování: 25. 11. 2025

Security research in the Czech Republic – analysis of the environment for further development of the strategic management system

Martin Fařun, Zdeněk Kučera,
Michal Pazour, Ondřej Pecha,
Tomáš Vondrák

Technology Centre Prague, CZ

Vojtěch Bahenský, Jan Ludvík

Faculty of Social Sciences, Charles University, CZ

Abstract

Development in the field of security research (SR) in the Czech Republic in the coming years will likely be determined, on the one hand, by growing security threats and, on the other hand, by limited resources that can be obtained from public sources to support SR. This paper analyzes the development of SR activities in 2017–2023 with the aim of describing the dynamics of the environment, existing research capacities, and the quality and application of the results achieved. The paper is based on the findings of a detailed analytical study, which was prepared as a basis for the further development of the system for strategic management of security research at the Ministry of the Interior of the Czech Republic. In terms of the future direction of SR, it seems important to maintain and develop competencies in key areas at the core of SR, including technologies and resources to support adaptability and effectiveness in the activities of the Police of the Czech Republic and other components of the Integrated Rescue System (IRS), as well as cyber security and chemical, biological, radiation, and nuclear protection (CBRN).

Keywords: security research; security threats; research support

Peer-reviewed scientific paper
Received: 2. 12. 2024
Accepted for publication: 25. 11. 2025

Úvod

Prostředí bezpečnostního výzkumu (BV) v ČR představuje rozvětvený komplex bezpečnostních a záchranných sborů a dalších koncových uživatelů výsledků výzkumu, podniků, výzkumných organizací, poskytovatelů veřejné podpory a tvůrců politik, v jehož centru se nachází Ministerstvo vnitra (MV) jakožto nositel klíčové řídicí a koordinační role. Všichni tito aktéři se pohybují a spolupracují ve vysoce proměnlivé a do značné míry nepředvídatelné oblasti, jejíž dynamiku určuje na jedné straně překotný vývoj lokálních i globálních bezpečnostních hrozeb a na druhé straně rychlý vývoj nových vědních poznatků a technologií. Vývoj na poli BV v ČR bude v násled-

ujících letech zřejmě determinován na jedné straně rostoucími bezpečnostními hrozbami a na druhé straně omezenými prostředky, které budou na podporu BV z veřejných zdrojů k dispozici. Na strategické řízení systému bezpečnostního výzkumu a jeho podpory z veřejných zdrojů jsou tak klade-ny vpravdě vysoké nároky.

Tento příspěvek vychází ze zjištění podrobnější analytické studie, která byla vypracována jako podklad pro další rozvoj systému pro strategické řízení bezpečnostního výzkumu MV [1]. Cílem je popsat dynamiku prostředí, existující výzkumné kapacity a kvalitu a uplatnění dosažených výsled-

ků. Analýza je primárně zaměřena na data z období realizace Meziresortní koncepce podpory bezpečnostního výzkumu ČR 2017–2023 s výhledem do roku 2030 (Meziresortní koncepce BV 2017–2023) [2] a její výstup bude sloužit k dalšímu rozvoji systému pro strategické řízení bezpečnostního výzkumu MV a k přípravě navazující aktualizace Meziresortní koncepce BV pro následující období.

Metodický přístup

V analýze byly nejprve vyhodnoceny počty projektů a státní podpora poskytovaná v programech bezpečnostního výzkumu v gesci MV od roku 2010. V další části této analýzy pak byli podrobněji vyhodnoceni účastníci projektů podpořených v programech MV od roku 2017, tj. v době realizace Meziresortní koncepce BV 2017–2023. Spolupráce mezi institucemi zapojenými v projektech BV byla vyhodnocena s využitím tzv. scientometrických map¹. Tyto mapy přehledně znázorňují intenzitu spolupráce počty společných projektů, a poskytují tak vizuálně čitelnější informaci o vnitřních vztazích a návaznostech mezi jednotlivými aktéry výzkumu a vývoje (VaV). V další části analýzy byly vyhodnoceny projekty s bezpečnostní tematikou, které byly podpořeny v programech jiných poskytovatelů účelové podpory VaV. Do analýzy byly zařazeny projekty s bezpečnostní tematikou, které získaly podporu ze státního rozpočtu ČR v období realizace Meziresortní koncepce BV 2017–2023, nalezené pomocí souboru více než 1 500 klíčových slov a jejich logických kombinací. Pro vyhledání projektů byla využita fulltextová analýza, přičemž klíčová slova byla vyhledávána v názvech, abstraktech (anotacích) projektů a klíčových slovech zadaných žadateli o podporu v návrhu projektu. Z projektů vybraných pomocí souboru klíčových slov byly dále zvlášť vyčleněny projekty podpořené v programech poskytovatelů TA ČR, MO a MPO, které tematicky spadají do jádra bezpečnostního výzkumu, jak je chápáno MV, tedy takové projekty, které tvoří překryv mezi působností MV a pro-

gramy některého z ostatních výše uvedených poskytovatelů. Tyto projekty byly vybrány na základě jejich individuálního posouzení dvojicí expertů, kteří hodnotili jednak jejich tematické zaměření, jednak jejich potenciální přínosnost pro naplnění klíčových potřeb BV definovaných MV. Kvalita a uplatnění dosažených výsledků BV byly zjišťovány formou dotazníkového šetření mezi řešiteli projektů BV. Základní soubor obsahuje 375 projektů bezpečnostního výzkumu MV, řešených v období od roku 2015 celkem 298 hlavními řešiteli, na které se podařilo z veřejně dostupných zdrojů dohledat 241 funkčních kontaktů. Od celkem 241 oslovených řešitelů bylo získáno 90 odpovědí (návratnost 37 %) a z celkového počtu 375 projektů byla získána data pro 24 %. Takto vysoká návratnost je u expertních průzkumů poměrně nestandardní a ukazuje na vysoký zájem řešitelů podílet se na zkvalitňování prostředí bezpečnostního výzkumu.

Dynamika programů BV v gesci MV

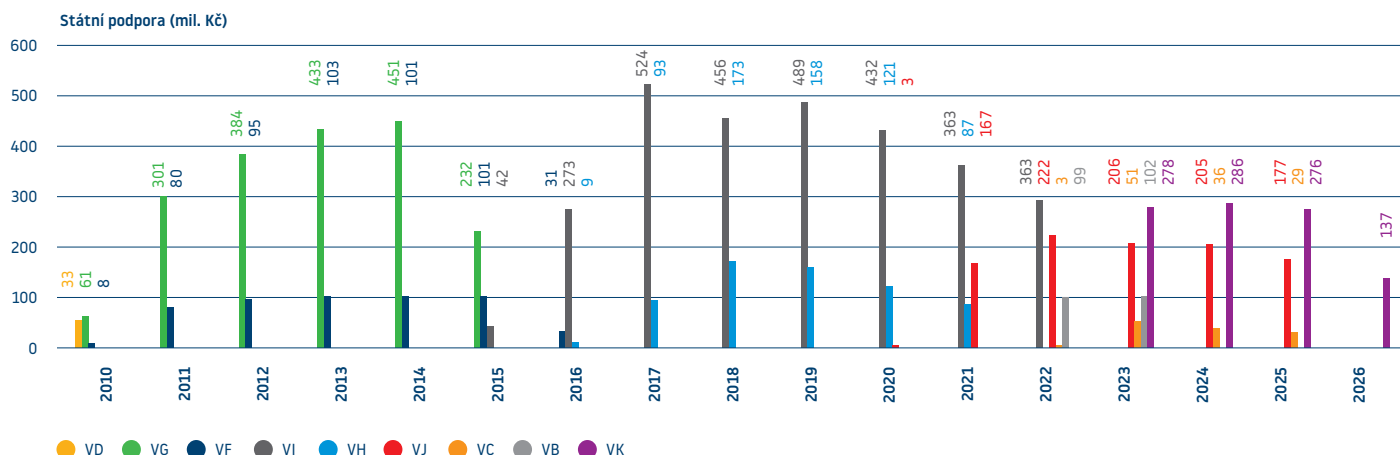
Důležitým milníkem pro rozvoj bezpečnostního výzkumu se stala Reforma systému VaVal v ČR z roku 2008 (usnesení vlády č. 287/2008), která si kladla za cíl snížit počet poskytovatelů a zvýšit efektivitu celého systému. MV bylo touto reformou určeno jako gestor bezpečnostního výzkumu v České republice. Bezprostředně poté vznikl klíčový strategický dokument Meziresortní koncepce bezpečnostního výzkumu a vývoje ČR do roku 2015 (usnesení vlády č. 743/2008), který položil základy pro nový systém poskytování podpory a zároveň nastartoval procesy potřebné pro správu programů a kontrolu výzkumných projektů. Koncepce umožnila vytvoření transparentního systému podpory bezpečnostního výzkumu, zahrnujícího jak účelové, tak institucionální nástroje financování. Došlo k rozšíření programového portfolia – vznikl nový program veřejných zakázek a zcela nový program veřejných soutěží, zároveň se výrazně rozšířil počet institucí s institucionální podporou a významně byl navýšen i celkový objem veřejné podpory pro bezpečnostní výzkum.

Tabulka 1: Programy VaV v gesci Ministerstva vnitra probíhající od roku 2010 dále

Kód	Program	Zahájen	Ukončen	Typ	Plánované hodnoty		Čerpaná státní podpora (mil. Kč)	Počet projektů	Počet účastníků	Státní podpora/projekt (mil. Kč)	Podíl podpory v celkových nákladech
					Celkové náklady (mil. Kč)	Státní podpora (mil. Kč)					
VD	Program bezpečnostního výzkumu	2006	2010	Z	202,5	202,5	202,5	29	35	7,0	100 %
VE	Resortní výzkum a vývoj	2007	2011	Z	11,8	11,8	11,8	10	8	1,2	100 %
VG	Program bezpečnostního výzkumu České republiky 2010–2015	2010	2015	P	2 105,5	1 854,9	1 854,9	134	132	13,8	88 %
VF	Bezpečnostní výzkum pro potřeby státu v letech 2010 až 2015	2010	2016	Z	518,9	518,7	518,7	51	59	10,2	100 %
VI	Bezpečnostní výzkum České republiky 2015–2022	2015	2022	P	3 078,1	2 820,9	2 532,6	199	189	12,7	92 %
VH	Program bezpečnostního výzkumu pro potřeby státu 2016–2021 (BV III/2 – VZ)	2016	2021	Z	615,6	608,3	563,1	53	69	10,6	99 %
VJ	Strategická podpora rozvoje bezpečnostního výzkumu ČR 2019–2025 (IMPAKT 1)	2019	2025	P	981,4	981,4	380,1	36	41	10,6	100 %
VB	Program bezpečnostního výzkumu ČR 2021–2026: vývoj, testování a evaluace nových bezpečnostních technologií (SECTECH)	2021	2026	P	322,4	201,3	76,3	25	45	3,1	62 %
VC	Program bezpečnostního výzkumu pro potřeby státu 2022–2027 (SecPro)	2022	2027	Z	63,6	63,6	1,1	11	9	0,1	100 %
VK	Otevřené výzvy v bezpečnostním výzkumu 2023–2029 (OPSEC)	2023	2029	P	1 000,8	936,3	0,0	51	63	0,0	94 %
Celkem					8 900,6	8 199,7	6141,1	599	650	69,3	92 %

Poznámka: Typ P – programy veřejných soutěží; Typ Z – programy veřejných zakázek; VD, VE – programy vyhlášené v období před Reformou systému VaVal v ČR; VG, VF, VI, VH – programy vyhlášené v období platnosti Meziresortní koncepce bezpečnostního výzkumu a vývoje ČR do roku 2015; VI, VB, VK, VC – programy vyhlášené v období platnosti Meziresortní koncepce podpory bezpečnostního výzkumu ČR 2017–2023
Zdroj dat: IS VaVal

Graf 1: Státní podpora poskytnutá na řešení projektů v programech v gesci MV od roku 2010



Poznámka: Od roku 2023 se jedná o plánované hodnoty.
Zdroj dat: IS VaVal

Tabulka 2: Oborová struktura podpořených projektů zahájených v letech 2010–2023 v programech v gesci MV

Vědní oblast	Počet podpořených projektů	Celková státní podpora (mil. Kč)	Průměrná podpora jednoho projektu (mil. Kč)
Přírodní vědy	208	3 365,3	16,2
Inženýrství a technologie	196	2 933,2	15,0
Lékařské a zdravotnické vědy	77	974,7	12,7
Zemědělské vědy	4	96,2	24,1
Sociální vědy	72	664,5	9,2
Humanitní vědy	5	51,2	10,2
Celkem	562	8 085,1	14,4

Zdroj dat: IS VaVal

V roce 2017 pak na tuto koncepci a její úspěšnou implementaci dále navázala Meziresortní koncepce podpory bezpečnostního výzkumu ČR 2017–2023 s výhledem do roku 2030 (usnesení vlády č. 509/2017), která přinesla další rozšíření programového portfolia a představovala snahu o konsolidaci a rozvoj již ukotveného systému podpory BV.

V období od roku 2010 do roku 2023 probíhalo v gesci MV celkem deset programů VaV (viz tab. 1). V nich bylo podpořeno téměř šest set projektů, přičemž celková finanční podpora ze státního rozpočtu by měla dosáhnout 8,2 mld. Kč.

V grafu 1 je znázorněna roční státní podpora čerpaná z jednotlivých programů v letech 2010 a 2026. V období realizace Meziresortní koncepce BV 2017–2023 [2] se na financování bezpečnostního výzkumu podílelo celkem šest programů – čtyři programy veřejných soutěží a dva programy veřejných zakázek. Čtyři z těchto programů pokračují dále i po roce 2023.

Oborová struktura podpořených projektů a státní podpory poskytnuté na jejich řešení v jednotlivých programech v gesci MV v letech 2010–2026 je znázorněna v tab. 2. Financování bezpečnostního výzkumu je z oborového hlediska značně diverzifikované. V největším počtu projektů byl realizován VaV v oblasti přírodních věd a inženýrských věd. Také největší část čerpané státní podpory směřovala na VaV v těchto vědních oblastech. V obou vědních oblastech bylo podpořeno zhruba 200 projektů s celkovou podporou pohybující se kolem tří mld. Kč. Více než 70 podpořených projektů bylo zaměřeno na problematiku zdravotních věd a sociálních věd.

Průměrná podpora jednoho projektu bezpečnostního výzkumu byla zhruba 14 mil. Kč. Nejvyšší průměrnou podporu získaly projekty v oblasti zemědělských a veterinárních věd (takto zaměřeny byly pouze čtyři projekty). Průměrná státní podpora projektů v oblastech přírodních věd a inženýrství a technologiích byla 16 mil. Kč, resp. 15 mil. Kč.

Tabulka 3: Veřejná podpora vybraným institucím, které získaly od MV institucionální podporu v období 2017–2023

Instituce / organizační jednotka	účelová podpora (mil. Kč)	institucionální podpora (mil. Kč)	Celková podpora (mil. Kč)
Ministerstvo vnitra			
Policie ČR – Kriminalistický ústav Praha	176,4	122,1	298,4
Generální ředitelství HZS – Technický ústav požární ochrany	14,3	32,2	46,5
Generální ředitelství HZS – Institut ochrany obyvatelstva	27,6	100,1	127,7
Policejní akademie České republiky v Praze	34,0	26,1	60,1
Institut pro kriminologii a sociální prevenci	3,2	41,3	44,5
Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v. v. i.	252,4	162,8	415,2
Národní archiv	3,7	55,3	59,0
Státní ústav radiální ochrany, v. v. i.	290,3	238,7	529,0

Zdroj dat: IS VaVal

Příjemci podpory v programech BV v gesci MV

Účast příjemců v programech účelové podpory je u klíčových institucí v oblasti bezpečnostního výzkumu vhodné sledovat zároveň v kontextu s institucionální podporou, která jim byla poskytnuta.

Výše podpory ze státního rozpočtu poskytnutá vybraným institucím, které získávají od MV institucionální podporu, je porovnána v tab. 3. Nejvyšší institucionální i účelovou podporu z programů bezpečnostního výzkumu v gesci MV získal Státní ústav radiální ochrany, v. v. i. Celková podpora ze státního rozpočtu získaná tímto ústavem od roku 2017 činila 529 mil. Kč. Vysokou institucionální i účelovou podporu získal také Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v. v. i., (v součtu přibližně 415 mil. Kč). Celkovou podporu ze státního rozpočtu přes 298 mil. Kč získal ještě Kriminalistický ústav Praha.

Z hlediska čerpání samotné účelové podpory, jak je patrné v tab. 4, bylo od roku 2017 do řešení projektů zapojeno nejvíce subjektů z podnikatelského sektoru (celkem 123 podniků). Do řešení projektů bylo dále zapojeno 20 VŠ, 17 ústavů AV ČR a 15 soukromých neziskových institucí. Nejvíce řešitelských rolí měla pracoviště VŠ, která byla řešiteli téměř dvou set projektů. Celkem 114 projektů řešily podnikatelské subjekty. Řešiteli více než sta projektů byli vybraní příjemci institucionální podpory MV.

Tabulka 4: Účast v programech MV od roku 2017 podle sektorů

Sektor	Počet subjektů	Počet řešitelských rolí	Počet účastí	Účelová podpora ze státního rozpočtu (mil. Kč)	Celkové náklady (mil. Kč)
Podnikatelský	123	114	153	1048,4	1413,8
Akademie věd ČR	17	18	33	258,3	258,6
Resortní výzkumná pracoviště	7	49	67	637,8	643,8
Knihovny, archivy, muzea	4	3	5	40,5	41,1
Ostatní pracoviště	9	36	64	362,9	379,4
Veřejné VŠ, státní VŠ a VOŠ	20	199	259	2852,2	2866,2
Fakultní nemocnice	5	1	5	8,3	8,3
Ostatní VŠ a VOŠ	1	1	1	3,4	3,5
Soukromý neziskový	15	28	37	254,1	277,1
Celkem	201	449	449	5465,9	5891,8
– z toho instituce v gesci MV*	8	109	127	1113,8	1132,0

Poznámka: * Policie ČR – Kriminalistický ústav Praha, Generální ředitelství HZS – Technický ústav požární ochrany, Generální ředitelství HZS – Institut ochrany obyvatelstva, Policejní akademie České republiky v Praze, Institut pro kriminologii a sociální prevenci, Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v. v. i., Národní archiv, Státní ústav radiační ochrany, v. v. i.
Zdroj dat: IS VaVal

Tabulka 5: Příjemci podpory z programů MV od roku 2017

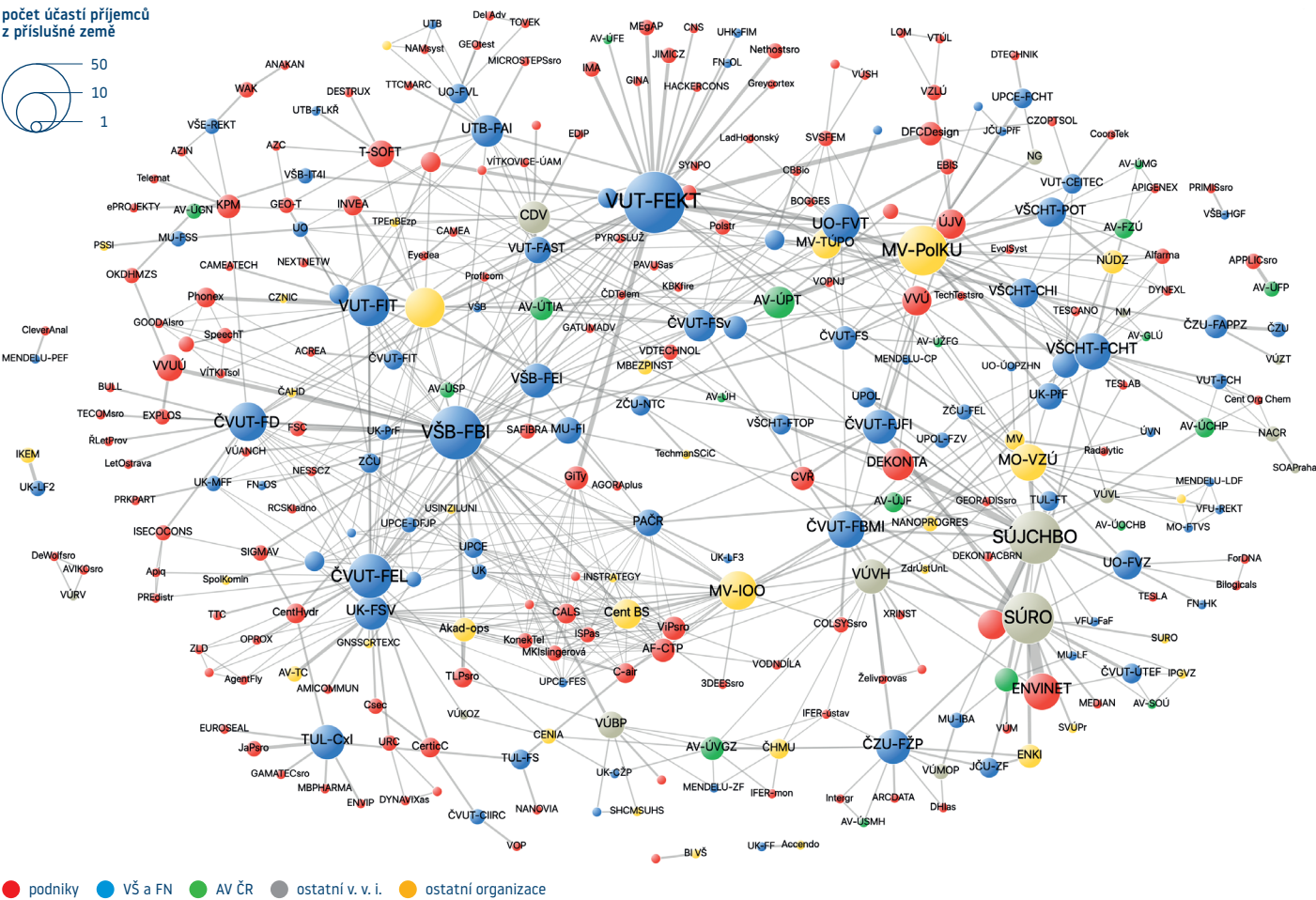
Instituce	Typ (sektor)	Počet řešitelských rolí	Celkový počet účastí	Účelová podpora ze státního rozpočtu (mil. Kč)	Podíl na celkové účelové podpoře MV
Vysoké učení technické v Brně	VVS	48	77	758,4	13,9 %
České vysoké učení technické v Praze	VVS	28	53	408,5	7,5 %
Masarykova univerzita	VVS	21	24	292,6	5,4 %
Státní ústav radiační ochrany, v. v. i.	VVI	20	24	290,3	5,3 %
Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava	VVS	27	35	274,6	5,0 %
Vysoká škola chemicko-technologická v Praze	VVS	21	28	274,1	5,0 %
Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v. v. i.	VVI	19	29	252,3	4,6 %
Ministerstvo vnitra	OSS	25	45	223,1	4,1 %
Univerzita Karlova	VVS	14	22	153,8	2,8 %
Ministerstvo obrany	OSS	13	23	153,7	2,8 %
CESNET, zájmové sdružení právnických osob	ZSP	9	11	123,6	2,3 %
Česká zemědělská univerzita v Praze	VVS	7	10	121,3	2,2 %
Západočeská univerzita v Plzni	VVS	4	8	94,1	1,7 %
Technická univerzita v Liberci	VVS	6	12	91,3	1,7 %
eago systems spol. s r. o.	P00	3	3	79,3	1,5 %
Ústav přístrojové techniky AV ČR, v. v. i.	VVI	4	6	76,5	1,4 %
DEKONTA, a. s.	P00	7	8	75,9	1,4 %
Univerzita Palackého v Olomouci	VVS	5	6	72,5	1,3 %
URC Systems, spol. s r. o.	P00	5	5	71,8	1,3 %
Centrum výzkumu Řež s. r. o.	P00	4	5	55,7	1,0 %

Poznámka: V tabulce jsou uvedeni pouze příjemci, kteří měli pět a více účastí v projektech.
Zdroj dat: IS VaVal

Nejvyšší počet účastí (počet řešitelských týmů zapojených v projektech) měly VŠ, které byly zapojeny téměř do 259 projektů a na řešení podpořených projektů získaly více než 2,8 mld. Kč. Podniky se 153 účastmi získaly na řešení projektů přibližně 1 mld. Kč. Vybraní příjemci institucionální podpory MV (výjmenovaní v tabulce 4) zaznamenali 127 účastí a na řešení projektů získali přibližně 1,1 mld. Kč.
Nejčastějšími řešiteli projektů byly výzkumné týmy z VUT Brno (viz tab. 5), které byly od roku 2017 řešiteli téměř 50 projektů a které byly celkově zapojeny do 77 projektů. Týmy z VUT Brno získaly od roku 2017 v projektech 758 mil. Kč, což bylo téměř 14 % z celkové státní podpory projektům

BV od roku 2017. Dalšími účastníky s vysokým počtem účastí a získanou podporou ze státního rozpočtu byly ČVUT v Praze (53 účastí, cca 409 mil. Kč podpory), MU (24 účastí, 292 mil. Kč) a Státní ústav radiační ochrany, v. v. i., (24 účastí, 290 mil. Kč). Více než 200 mil. státní podpory získaly ještě VŠB-TUO, VŠCHT v Praze, Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v. v. i., a MV (resp. jeho 3 organizační jednotky).
Mapa spolupráce v projektech podpořených v programech MV je zachycena v grafu 2. V mapě je patrné, že významnou roli ve spolupráci hrají instituce v gesci MV, zejména Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v. v. i., a Institut ochrany obyvatelstva, Státní ústav radiační ochrany, v. v. i.,

Graf 1: Mapa znázorňující spoluřešitele projektů v programech MV³



Zdroj dat: IS VaVal

a Kriminalistický ústav Praha. Z VŠ mezi klíčové instituce ve spolupráci patří například VUT – FEKT, VŠB – FBI, VUT – FIT nebo ČVUT – FEL. Z oborového zaměření nejvýznamnějších aktérů v tabulkách 3 a 5 a v grafu 2 lze rovněž usuzovat na oborové vymezení klíčových oblastí jádra BV, mezi něž patří technologie a prostředky pro podporu adaptability a efektivnosti v oblasti činnosti Polici ČR a dalších složek IZS, dále oblast kybernetické bezpečnosti a oblast chemické, biologické, radiologické a jaderné ochrany (CBRN)⁴.

Projekty podpořené v programech jiných poskytovatelů

S využitím klíčových slov bylo kromě projektů podpořených v programech MV nalezeno v programech jiných poskytovatelů dalších 771 projektů, v nichž byl realizován bezpečnostní výzkum nebo výzkum s širší bezpečnostní problematikou⁵, které probíhaly v roce 2017 a letech následujících. Tyto projekty získaly (resp. po dobu jejich realizace získají) podporu ze státního rozpočtu ve výši zhruba 12,4 mld. Kč. Průměrná podpora ze státního rozpočtu jednoho realizovaného projektu dosahovala 16 mil. Kč (viz tab. 6).

Nejvíce projektů s bezpečnostní tematikou bylo podpořeno Technologickou agenturou ČR (TA ČR) – více než 250 projektů získalo státní podporu ve výši cca 3,7 mld. Kč. Vysoký počet projektů s bezpečnostní tematikou podpořila také Grantová agentura (téměř 180 projektů). Státní podpora získaná v průměru jedním projektem byla nízká a pohybovala se kolem 5 mil. Kč. Více než sto projektů podpořilo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) a Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO). Vzhledem k tomu, že MŠMT také podpořilo několik nákladných projektů, kterými byl financován rozvoj výzkumné infrastruktury, je celková státní podpora poskytnutá na řešení vysoká (přibližně 5,7 mld. Kč). Vysoká je i průměrná podpora získaná jedním projektem podpořeným MŠMT.

Tabulka 6: Počty projektů s bezpečnostní tematikou nalezených s využitím klíčových slov, probíhající v roce 2017 a v následujících letech, které byly podpořeny jednotlivými poskytovateli účelové podpory (mimo projekty podpořené MV)

Poskytovatel	Počet projektů	Celkové náklady (mil. Kč)	Státní podpora (mil. Kč)	Průměrná státní podpora projektu (mil. Kč)
Technologická agentura ČR	253	5 123,4	3 704,6	14,6
Grantová agentura České republiky	179	913,9	891,7	5,0
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	121	6 314,4	5 660,5	46,8
Ministerstvo průmyslu a obchodu	108	2 273,5	490,9	4,5
Ministerstvo obrany	40	929,4	929,4	23,2
Ministerstvo zemědělství	38	372,1	338,1	8,9
Ministerstvo zdravotnictví	15	111,5	111,2	7,4
Ministerstvo kultury	10	178,5	178,4	17,8
Hlavní město Praha	6	122,4	110,2	18,4
Liberecký kraj	1	0,2	0,1	0,1

Zdroj dat: IS VaVal

Z projektů vybraných pomocí souboru klíčových slov byly dále zvlášť vylčeny projekty podpořené v programech poskytovatelů TA ČR, MO a MPO, které tematicky spadají do jádra bezpečnostního výzkumu, jak je chápáno

MV, tedy takové projekty, které tvoří překryv mezi tematickým zaměřením BV v gesci MV a v gesci některého z ostatních výše uvedených poskytovatelů. Tyto projekty byly vybrány na základě jejich individuálního posouzení dvojicí expertů, kteří hodnotili jednak jejich tematické zaměření, jednak jejich potenciální přínosnost pro naplnění klíčových potřeb BV definovaných MV.

Celkem bylo tímto způsobem identifikováno 36 projektů z celkového počtu cca 400 projektů nalezených pomocí klíčových slov (viz tab. 6). Nejvíce z nich (celkem 18 projektů) podpořila TA ČR. Po devíti projektech podpořily MPO a MO (viz tab. 7). Nejvyšší celkové náklady měly projekty podpořené TA ČR (téměř 350 mil. Kč). Celkové náklady projektů podpořených MPO činily 200 mil. Kč, celkové náklady projektů, které podpořilo MO, přesáhly 270 mil. Kč.

Státní podpora poskytnutá na řešení projektů a její podíl v celkových nákladech projektů se však značně lišily. V případě projektů podpořených MO stání podpora kryla veškeré náklady realizovaných projektů. V případě TA ČR státní podpora pokrývala zhruba 70 % celkových nákladů řešených projektů. Nejnižší podíl státní podpory byl v projektech podpořených MPO, což souvisí zejména s tím, že velká část řešitelů byla z podnikatelského sektoru.

Tabulka 7: Projekty podpořené Technologickou agenturou ČR, Ministerstvem obrany a Ministerstvem průmyslu a obchodu, které na základě individuálního posouzení spadají do jádra bezpečnostního výzkumu v gesci MV

Poskytovatel	Počet projektů	Celkové náklady (mil. Kč)	Státní podpora (mil. Kč)	Podíl podpory na celkových nákladech projektů
Ministerstvo obrany	9	271,7	271,7	100,0 %
Ministerstvo průmyslu a obchodu	9	201,6	59,6	29,7 %
Technologická agentura ČR	18	347,9	244,6	70,3 %
Celkem	36	820,2	575,9	70,2 %

Zdroj dat: CEP IS VaVal

Kvalita a uplatnění výsledků

Tato část analýzy se zaměřuje na uživatele výsledků BV s důrazem na posouzení dynamiky změn v uživatelské komunitě. Vyhodnoceno bylo portfolio uživatelů výsledků BV dosažených v projektech podpořených v jednotlivých programech BV realizovaných MV ČR. Vzhledem k obtížné zjistitelnosti míry úspěšné aplikace výsledků bezpečnostního výzkumu bylo realizováno dotazníkové šetření mezi hlavními řešiteli 375 projektů bezpečnostního výzkumu, jejichž řešení započalo v období od roku 2015 do roku 2023.

Od celkem 241 oslovených řešitelů bylo získáno 90 odpovědí (návratnost 37 %) a z celkového počtu 375 projektů byla získána data pro 24 %. Takto vysoká návratnost je u externích průzkumů zvláště významná a ukazuje na vysoký zájem řešitelů podílet se na zkvalitňování prostředí bezpečnostního výzkumu. Z hlediska reprezentativnosti přitom získané odpovědi odpovídají struktuře základního souboru projektu. Tabulka 8 ukazuje porovnání základního souboru všech sledovaných projektů bezpečnostního výzkumu a získaných odpovědí z hlediska programů BV.

Na základě šetření lze celkově využívání výsledků projektů bezpečnostního výzkumu v praxi hodnotit jako úspěšné. Odpovědi shrnuté v tabulce 9 ukazují, že výsledky u dvou třetin projektů jsou již využívány v praxi. Dále 23 respondentů plánuje využít výsledky svého výzkumu v blízké budoucnosti, většina z nich z probíhajících projektů (14) oproti ukončeným (9). Pouze 6 respondentů u ukončených projektů uvedlo, že výsledky nebyly v praxi využity. Nakonec 5 respondentů nemá informace o využití výsledků svého výzkumu, všichni jsou spojeni s ukončenými projekty, přičemž u těchto projektů měly být uživatelem složky státu včetně zpravodajských služeb a minimálně u části nelze čekat, že budou badatelé detailně obeznámeni se způsobem využití výsledků.

Na základě výsledků šetření lze nicméně konstatovat, že ačkoliv jsou výsledky většiny projektů implementovány úspěšně, tak zde existuje určitá rezerva, jak jejich potenciál využívat dále. Graf 3 ukazuje, jak respondenti

Tabulka 8: Reprezentativnost získaného vzorku odpovědí dle zastoupení programů bezpečnostního výzkumu

Program BV	Počet projektů v základním souboru	Počet získaných odpovědí	Procento získaných odpovědí
VI	199	50	25 %
VH	53	9	17 %
VC	11	4	36 %
VJ	36	9	25 %
VB	25	7	28 %
VK	51	11	22 %
Celkem	375	90	24 %

Zdroj dat: vlastní šetření

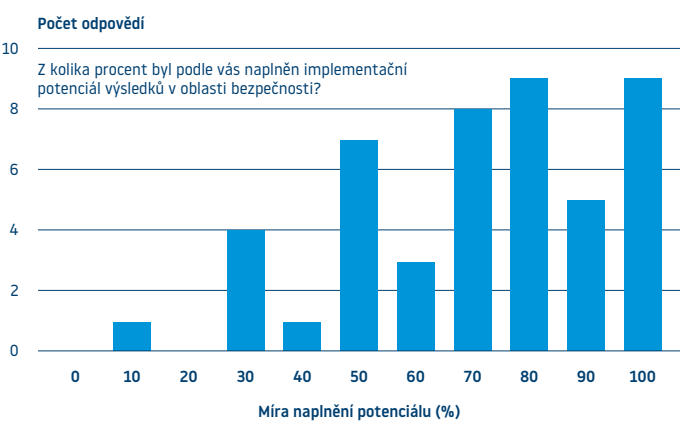
Tabulka 9: Základní informace o využití výsledků výzkumu v praxi a rozklad na ukončené a běžící projekty

Byly výsledky vašeho výzkumu již v praxi využity?	Všechny odpovědi	Rozdělení dle stavu projektu:	
		Ukončené	Běžící
Ano	47	41	6
Plánujeme to v blízké budoucnosti	23	9	14
Ne	14	6	8
Nevím/nemám informace	5	5	0
Celkem	89	61	28

Zdroj dat: vlastní šetření

vnímají míru naplnění implementačního potenciálu výsledků svého výzkumu v oblasti bezpečnosti na škále od 0 do 100 procent. Většina hodnot se soustředí mezi 50 a 100 procenty, což naznačuje, že respondenti obecně cítí, že jejich výzkum měl značný implementační potenciál. Průměrná hodnota implementačního potenciálu je 70,85 % celkově, 75,45 % pro respondenty s externím aplikačním garantem a 68,33 % pro ty bez něj. Tento rozdíl se nezdá zásadní. Celkově však lze konstatovat, že u většiny projektů existuje nevyužitý aplikační potenciál například v možnosti jejich využití ještě dalšími uživateli.

Graf 2: Sebehodnocená míra naplnění implementačního potenciálu výsledků



Zdroj dat: vlastní šetření

Z šetření rovněž vyplývá (viz tab. 10), že výzkumné výsledky byly aplikovány v širokém spektru bezpečnostních oblastí, s několika jednotlivými projekty zaměřenými na velmi specifické aspekty bezpečnosti. Nejvíce výsledků bylo využito v oblasti „havarijní a záchranné služby“ s 15 případy, dále „vymáhání práva“ se 7 zmínkami, „veřejná správa“ s 5, „prevence kriminality“ a „kybernetická bezpečnost“ – obě s 8 zmínkami. Další 15 případů zařadili řešitelé do kategorie jiné, přičemž jako zařazení uvedli. „bezpečnost veřejných akcí“, „monitorovací sítě“, „ochrana kritické infrastruktury“ a další oblasti související s bezpečnostními službami, technickým vybavením, vyšetřováním kriminality, a specifickými výzvami, jako je „bezpečnost COVID“. Některé z výsledků uvedených v kategorii „jiné“ by mohly být rovněž logicky zařazeny do hlavních kategorií, pokud by se podrobněji analyzoval jejich obsah a zaměření.

Tabulka 10: Přehled sfér aplikace výsledků

V jakých oblastech/sférě byly výsledky výzkumu aplikovány?	Celkově
Vymáhání práva	7
Veřejná správa	5
Prevence kriminality	8
Kybernetická bezpečnost	8
Havarijní a záchranné služby	15
Jiné	15

Poznámka: Zastoupení jsou pouze ti, kdo reportovali, že k implementaci již došlo; možnost více vybraných položek najednou.

Zdroj dat: vlastní šetření

Za zajímavé zjištění lze rovněž považovat, že ze 47 projektů je 9 využíváno ve více než jedné oblasti. Naprostá většina projektů je využívána pouze v jedné oblasti, ačkoliv sami řešitelé spatřují u řady výsledků širší potenciál a možnost využití i u jiných uživatelů. Z výsledků projektů indikovaných respondenty využívá nejvíce Policie ČR (19 projektů, tj. 41 %). Hasičský záchranný sbor využil výsledky 15 projektů, což představuje 33 % z celkového počtu. Soukromé subjekty byly uživateli výsledků 17 projektů (37 %). Ostatní úřady a bezpečnostní služby mají menší podíl, viz tab. 11.

Tabulka 11: Přehled uživatelů již aplikovaných výsledků

Které instituce, organizace nebo skupiny využily výsledky vašeho výzkumu?	Počet	% projektů užívaných organizací
Hasičský záchranný sbor	15	33 %
Kraje	7	15 %
Ministerstvo vnitra	7	15 %
Obce	5	11 %
Policie ČR	19	41 %
Soukromé subjekty	17	37 %
Vláda nebo jiné ministerstvo	5	11 %
Zpravodajské služby	5	11 %
Jiné bezpečnostní sbory	11	24 %
Jiný ústřední orgán státní správy	18	39 %

Poznámka: Zastoupení jsou pouze ti, kdo reportovali, že k implementaci již došlo; možnost více vybraných položek najednou.

Zdroj dat: vlastní šetření

Závěr

Vývoj na poli bezpečnostního výzkumu v letech 2017–2023 odrážel cíle a opatření koncepce rozvoje systému podpory BV definované v Meziřesortní koncepci podpory bezpečnostního výzkumu ČR 2017–2023 s výhledem do roku 2030 [2].

Do sledovaného období od roku 2010 do roku 2023 zasahovalo v gesci MV celkem deset programů VaV. V uvedených programech, které tvoří klíčové jádro bezpečnostního výzkumu, bylo podpořeno téměř šest set projektů, jejichž celková podpora ze státního rozpočtu by měla dosáhnout 8,2 mld. Kč. Na základě expertního posouzení byly dále identifikovány projekty podpořené od roku 2017 v programech jiných poskytovatelů, které rovněž tematicky spadají do „jádra“ bezpečnostního výzkumu v gesci MV. Jedná se o projekty podpořené v programech poskytovatelů TA ČR, MO a MPO. Celkem bylo tímto způsobem identifikováno 36 projektů. Nejvyšší celkové náklady měly projekty podpořené TA ČR (téměř 350 mil. Kč). Celkové náklady projektů podpořených MPO činily 200 mil. Kč, celkové náklady projektů, které podpořilo MO, přesáhly 270 mil. Kč.

Klíčovou roli v bezpečnostně zaměřeném výzkumu hrají některé fakulty vysokých škol. Jedná se zejména Fakultu elektrotechniky a komunikačních technologií VUT v Brně a Fakultu bezpečnostního inženýrství VŠB – TUO, které byly zapojeny ve více než 20 projektech podpořených od roku 2017 v programech MV. Podpora, kterou získala v téměř 50 projektech Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, se blíží 0,5 mld. Kč. V deseti a více projektech byly ještě zapojeny Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií a Fakulta informačních technologií VUT v Brně, Fakulta bezpečnostního inženýrství VŠB – TUO, Ústav výpočetní techniky Masarykovy univerzity, Fakulta chemicko-inženýrská VŠCHT v Praze a Fakulta elektrotechnická ČVUT v Praze. Ve většině uvedených fakult tvoří podpora získaná v programech MV zhruba čtvrtinu celkové účelové podpory získané těmito fakultami v jiných programech. Výjimkou je Fakulta bezpečnostního inženýrství VŠB – TUO, kde tato podpora tvoří více než 80 % z celkové účelové podpory získané touto institucí.

Z veřejných výzkumných institucí hrají významnou roli v bezpečnostním výzkumu zejména Státní ústav radiální ochrany, v. v. i., a Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v. v. i., které byly zapojeny do více než 20 projektů podpořených od roku 2017 v programech v gesci MV. Tyto ústavy získaly účelovou podporu ze státního rozpočtu ve výši téměř 300 mil. Kč, přičemž podpora získaná v programech MV u těchto ústavů tvoří většinu celkové účelové podpory získané ve všech programech účelové podpory. Zároveň tyto organizace tvoří komunitní jádro v oblasti CBRN.

Z organizačních složek státu hraje v bezpečnostním výzkumu klíčovou roli Kriminologický ústav Policie ČR, který byl zapojen ve vysokém počtu projektů, přičemž ve většině z nich byl řešitelem.

Z hlediska využití výsledků bezpečnostního výzkumu lze na základě provedeného šetření konstatovat, že jsou výsledky projektů v programech bezpečnostního výzkumu obvykle v praxi využívány. Nejčastějšími uživateli jsou Policie ČR (41 %), Hasičský záchranný sbor (33 %) a soukromé subjekty (37 %). Implementační potenciál projektů byl dle sebehodnocení řešitelů naplněn na téměř 71 %, přičemž nenaplněný aplikační potenciál existuje zejména v možnosti širšího využití výsledků u dalších složek bezpečnostního systému, neboť většina řešení je využívána jen jedním uživatelem, ale podle respondentů by mohla být využita i jinými. Lepší implementaci by podle názoru řešitelů prospělo zejména zaměření další podpory na fázi dosažení výsledku a větší zapojení uživatelské komunity jako stakeholdera.

Z hlediska dalšího směřování BV se na základě provedeného šetření jeví jako důležité udržet a rozvíjet kompetence v klíčových oblastech jádra BV, mezi něž patří technologie a prostředky pro podporu adaptability a efektivnosti v oblasti činnosti Policie ČR a dalších složek IZS, dále oblast kybernetické bezpečnosti a oblast chemické, biologické, radiální a jaderné ochrany (CBRN). V tomto úsilí je nezbytné podporovat prohloubení spolupráce, koordinace a synergie mezi hlavními poskytovateli veřejné podpory pro oblast BV, kterými jsou MV, TA ČR, MPO a MO. Další prostředky do BV může přinést i větší a aktivnější zapojení českých výzkumných institucí do mezinárodní výzkumné spolupráce, např. v rámci programu Horizont Evropa⁶. V neposlední řadě může k zefektivnění BV přispět i úsilí směřující k většímu využití aplikačního potenciálu výsledků BV, tj. důraz na sdílení dosažených výsledků a na širší zapojení uživatelské komunity v roli stakeholdera.

Článek je dílčím výsledkem projektu Systém pro strategické řízení bezpečnostního výzkumu (VK01020207), podpořeného Ministerstvem vnitra ČR v programu VK – Otevřené výzvy v bezpečnostním výzkumu 2023–2029 (OPSEC).

Odkazy

- [1] Analýza pole bezpečnostního výzkumu. Technologické centrum Praha a Fakulta sociálních věd UK Praha, 2023.

- [2] Meziresortní koncepce podpory bezpečnostního výzkumu ČR 2017–2023 s výhledem do roku 2030. Ministerstvo vnitra ČR (2017). <https://www.mvcr.cz/vyzkum/clanek/koncepce-meziresortni-koncepce-podpory-bezpecnostniho-vyzkumu-cr.aspx>
- [3] Informační systém výzkumu, vývoje a inovací. Úřad vlády ČR, Rada pro výzkum, vývoj a inovace. <https://www.isvavai.cz/>
- [4] VOSviewer. <http://www.vosviewer.com/>
- [5] Metodika hodnocení výzkumných organizací a hodnocení programů

účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací (Metodika 2017+). Úřad vlády ČR, Odbor Rady pro výzkum, vývoj a inovace (2017). <https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekcce=799796>

- [6] Horizont Evropa. Technologické centrum Praha. <https://www.horizontevropa.cz/cs>
- [7] Sítě spolupráce v oblasti bezpečnostního výzkumu. Interaktivní vizualizace, Technologické centrum Praha. <https://svizualizace.tc.cas.cz/STRAT-SEC/>

¹ Mapy byly zkonstruovány s použitím shlukovací techniky VOS, Centre for Science and Technology Studies, Leiden University [4].

² Mapa byla zkonstruována s použitím shlukovací techniky VOS [4]. Každý uzel na scientometrické mapě reprezentuje jeden spolupracující subjekt. Velikost uzlu (plocha kruhu) je úměrná počtu společných projektů. Poloha uzlů v rovině je dána počtem napojených hran a jejich vahou. Uzly s vysokým počtem napojených hran bývají zpravidla uprostřed určitého shluku. Blízkost uzlů na mapě je indikátorem silné vazby, ale na rozdíl od samotných hran nebere v úvahu jen párovou vazbu, ale rovněž i průměrnou sílu vztahu s ostatními uzly uvnitř daného shluku.

³ Interaktivní verze mapy je k dispozici v online aplikaci na <https://svizualizace.tc.cas.cz/STRAT-SEC/>. V aplikaci jsou k dispozici plné názvy organizací. Data v aplikaci budou v průběhu projektu STRAT-SEC aktualizována.

⁴ Toto tematické vymezení projektů v programech BV bylo potvrzeno také textovou analýzou abstraktů všech projektů řešených v těchto programech v období 2010–2023.

⁵ Tj. nad rámec jádra bezpečnostního výzkumu v gesci MV, vymezeného v Meziresortní koncepci podpory bezpečnostního výzkumu ČR 2017–2023 s výhledem do roku 2030.

⁶ Analýza mezinárodní spolupráce v BV v rámci programů Horizont 2020 a Horizont Evropa byla zpracována jako samostatná kapitola studie [1].