

**PROSINEC 2023**

# **ANALÝZA POLE BEZPEČNOSTNÍHO VÝZKUMU**



---

## **AUTOŘI:**

MARTIN FAŤUN, ZDENĚK KUČERA, MICHAL PAZOUR, ONDŘEJ PECHA, TOMÁŠ  
VONDRÁK - TECHNOLOGICKÉ CENTRUM PRAHA  
VOJTĚCH BAHENSKÝ, JAN LUDVÍK – FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD UK PRAHA

## **Analýza pole bezpečnostního výzkumu**

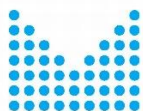
*Prosinec 2023*

### **Autoři**

Martin Fařun, Zdeněk Kučera, Michal Pazour, Ondřej Pecha, Tomáš Vondrák - Technologické centrum Praha

Vojtěch Bahenský, Jan Ludvík – Fakulta sociálních věd UK Praha

Tato studie je výsledkem č. VK01020207-V6 projektu Systém pro strategické řízení bezpečnostního výzkumu (VK01020207), podpořeného Ministerstvem vnitra ČR v programu VK - Otevřené výzvy v bezpečnostním výzkumu 2023-2029 (OPSEC).



MINISTERSTVO VNITRA  
ČESKÉ REPUBLIKY

## Obsah

<b>Shrnutí.....</b>	<b>5</b>
<b>1 Úvod.....</b>	<b>6</b>
<b>2 Zdroje dat a metodika .....</b>	<b>7</b>
<b>3 Systém podpory bezpečnostního výzkumu.....</b>	<b>9</b>
3.1 Programy Ministerstva vnitra.....	9
3.1.1 Podpořené projekty a státní podpora .....	9
3.1.2 Oborová struktura projektů v programech MV a poskytnuté státní podpory .....	13
3.1.3 Příjemci účelové podpory v programech MV .....	15
3.2 Státní podpora institucí a organizačních jednotek v gesci MV.....	17
3.3 Projekty pro potřeby MV podpořené v programech veřejných zakázek TA ČR BETA a BETA 2 .....	20
3.4 Projekty s bezpečnostní tematikou podpořené v jiných programech .....	23
3.5 Vybrané překryvové projekty podpořené TA ČR, MO a MPO .....	26
<b>4 Výsledky projektů podpořených v programech v gesci Ministerstva vnitra .....</b>	<b>30</b>
4.1 Publikáční výsledky.....	30
4.2 Aplikační výsledky.....	33
<b>5 Institucionální kapacity bezpečnostního výzkumu .....</b>	<b>37</b>
5.1 Nejvýznamnější instituce zapojené v bezpečnostním výzkumu.....	37
5.2 Spolupráce v projektech podpořených v programech v gesci Ministerstva vnitra .....	39
<b>6 Lidské kapacity pro bezpečnostní výzkum .....</b>	<b>41</b>
6.1 Počty výzkumných pracovníků podle sebeevaluačních zpráv .....	41
6.2 Počty výzkumných pracovníků podle autorů publikací .....	42
<b>7 Mezinárodní spolupráce v bezpečnostním výzkumu .....</b>	<b>44</b>
7.1 Program Horizont 2020 .....	44
7.1.1 Účast ČR ve společenské výzvě Bezpečné společnosti: ochrana svobody a bezpečnosti Evropy a jejích občanů .....	44
7.1.2 Ostatní projekty s bezpečnostní tematikou .....	46
7.2 Program Horizont Evropa .....	47
7.2.1 Účast ČR v klastru Civilní bezpečnost pro společnost .....	47
7.2.2 Ostatní projekty s bezpečnostní tematikou .....	49
<b>8 Uživatelé výsledků bezpečnostního výzkumu .....</b>	<b>51</b>
8.1 Reprezentativnost šetření .....	51
8.2 Výsledky a analýza.....	52
8.2.1 Celkový pohled na využití výsledků BV v praxi .....	52
8.2.2 Specifikace aplikace.....	53
8.3 Bariéry pro implementaci.....	56
8.3.1 Vztah s aplikační sférou.....	57
8.3.2 Možnosti zlepšení.....	60

<b>9</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>62</b>
<b>10</b>	<b>Odkazy a datové zdroje .....</b>	<b>65</b>
<b>11</b>	<b>Přílohy .....</b>	<b>66</b>
11.1	Reprezentativnost získaného vzorku projektů v dotazníkovém šetření mezi řešiteli projektů BV .....	66

## Shrnutí

Tato studie je výsledkem č. VK01020207-V6 projektu Systém pro strategické řízení bezpečnostního výzkumu (VK01020207), podpořeného Ministerstvem vnitra ČR (MV). Cílem studie je poskytnout komplexní kvantitativní analýzu pole bezpečnostního výzkumu (BV) s důrazem na financování, dynamiku prostředí, kvalitu a uplatnění výsledků, mezinárodní spolupráci a kapacity v BV. Analýza je zaměřena na data z období realizace Meziresortní koncepce podpory bezpečnostního výzkumu ČR 2017–2023 s výhledem do roku 2030 [1]. Výstup bude sloužit k dalšímu rozvoji systému pro strategické řízení bezpečnostního výzkumu MV ČR.

Pro analýzu výsledků projektů byl využit Informační systém výzkumu, vývoje a inovací (IS VaVal) a jeho části Centrální evidence projektů (CEP) a Rejstřík informací o výsledcích (RIV) [8]. K dalším významným zdrojům informací patří databáze Evropské komise e-CORDA [3], publikační databáze Clarivate Web of Science [4] a data poskytnutá z informačních zdrojů Ministerstva vnitra. Pro identifikaci uživatelů výsledků projektů s bezpečnostní tematikou byla využita data z průzkumu realizovaného mezi řešiteli projektů bezpečnostního výzkumu.

Od roku 2010 do roku 2023 probíhalo v gesci MV celkem deset programů VaV. V pěti programech veřejných soutěží byly podporovány projekty, v pěti programech byly podporovány veřejné zakázky. V uvedených programech, které tvoří klíčové jádro bezpečnostního výzkumu, bylo podpořeno téměř šest set projektů a celková podpora ze státního rozpočtu by měla dosáhnout 8,2 mld. Kč.

S využitím klíčových slov bylo v IS VaVal nalezeno dalších 771 projektů, v nichž byl realizován výzkum s bezpečnostní problematikou, které probíhaly od r. 2017 (kromě projektů podpořených v programech MV). Většina z těchto projektů však tematicky neodpovídá zaměření bezpečnostního výzkumu v gesci MV (resp. Meziresortní koncepci podpory bezpečnostního výzkumu ČR). Z tohoto důvodu byly na základě expertního posouzení z těchto projektů dále vybrány ty, které tematicky spadají do „jádra“ bezpečnostního výzkumu v gesci MV. Jedná se o projekty podpořené v programech Technologické agentury ČR (TA ČR), Ministerstva obrany (MO) a Ministerstva průmyslu a obchodu (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.

Vývoj na poli bezpečnostního výzkumu v ČR v následujících letech bude zřejmě determinován na jedné straně rostoucími bezpečnostními hrozbami a na druhé straně omezenými prostředky, které bude možné na podporu BV z veřejných zdrojů získat. Z hlediska budoucího směřování BV se jeví jako důležité udržet dynamiku BV zejména 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, radiologické 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 rámcovém programu Horizont Evropa. 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.

## 1 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. Na strategické řízení systému bezpečnostního výzkumu a jeho podpory z veřejných zdrojů jsou tak kladeny vpravdě vysoké nároky.

Cílem této studie, která byla vypracována v rámci projektu VK01020207 Systém pro strategické řízení bezpečnostního výzkumu, podpořeného MV ČR, je zpracování komplexní kvantitativní analýzy pole BV s důrazem na financování, dynamiku prostředí, kvalitu a uplatnění výsledků, mezinárodní spolupráci a kapacity v BV. Analýza je zaměřena na data z období realizace Meziresortní koncepce podpory bezpečnostního výzkumu ČR 2017–2023 s výhledem do roku 2030 [1] (Meziresortní koncepce BV 2017–2023). Výstup bude sloužit k dalšímu rozvoji systému pro strategické řízení bezpečnostního výzkumu MV ČR a k přípravě navazující aktualizace Meziresortní koncepce BV pro následující období.

**Metodický postup zpracování dat** v jednotlivých částech studii je souhrnně upřesněn v následující kap. 2. Pro analytickou část projektu byly využity databáze Informační systém výzkumu, experimentálního vývoje a inovací (IS VaVal) [2], informační databáze o projektech evropských rámcových programů e-CORDA [3] a publikační databáze Clarivate Web of Science [4].

Úkolem kap. 3 věnované **systému podpory BV** je identifikovat a analyzovat změny v systému podpory BV ve sledovaném období z hlediska objemu a struktury financování, forem podpory, tematického zaměření a portfolia příjemců v jednotlivých programech BV s důrazem na analýzu portfolia programů realizovaných MV. Doplňkově jsou zde však analyzovány i program ostatních poskytovatelů – zejména TA ČR, MO a MPO – s větší koncentrací projektů zaměřených na problematiku BV.

Dosaženým **výsledkům projektů podpořených v programech v gesci Ministerstva vnitra** je věnována kap. 4.

Kap. 5 se zaměřuje na identifikování **institucionální kapacity BV**. Záměrem této části je zmapovat výzkumné prostředí BV z hlediska zapojených výzkumných institucí, jejich kapacit a vzájemné spolupráce.

V případě **lidských kapacit pro BV** se v kap. 6 analýza zaměřuje na posouzení dynamiky a změn oborových kapacit BV na základě identifikovaných tvůrců výsledků v projektech BV. Důraz je kladen na posouzení lidských kapacit u institucí, které získávají institucionální podporu od MV.

Cílem analýzy v kap. 7 je posoudit rozsah, strukturu a dynamiku **mezinárodní spolupráce v BV**. Analyzovány byly projekty BV podpořené v programech H2020 a Horizont Evropa, přičemž důraz byl kladen na tematické zaměření mezinárodní spolupráce. Sledovány byly rovněž kooperativní vazby mezi českými a zahraničními subjekty.

Kap. 8 je věnována **uživatelům 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.

## 2 Zdroje dat a metodika

V analýze byly nejprve vyhodnoceny počty projektů a státní podpora poskytovaná v programech bezpečnostního výzkumu v gesci MV, které probíhaly v roce 2010 a v dalších letech. Přehled programů v gesci MV, které byly zařazeny do analýzy, je spolu s informacemi o podpořených projektech uveden v tab. 1. V další části této analýzy byli vyhodnoceni účastníci projektů podpořených od roku 2017 v programech v gesci MV (tj. v době realizace Meziresortní koncepce BV 2017-2023 [1]). Tato analýza je zpracována v kap. 3.1.

Zvláštní pozornost je věnována státní podpoře poskytované institucím a organizačním jednotkám v gesci MV. V této části je vyhodnocen vývoj státní podpory poskytované těmto institucím od roku 2010 a její oborové zaměření. Dále je vyhodnocena podpora ze státního rozpočtu (v tabulkách zkráceně nazývána státní podpora) poskytovaná od roku 2017 institucím v gesci MV z bezpečnostních programů v MV a institucionální podpora poskytovaná MV. Výsledky této analýzy, pro kterou byly využity údaje z IS VaVal, jsou přehledně shrnuty v kap. 3.2.

Dále byly vyhodnoceny projekty a státní podpora poskytovaná v programech BETA (2012 – 2016) a BETA2 (2017 – 2021) v gesci Technologické agentury ČR ([6] a [7], v nichž byly realizovány veřejné zakázky pro potřeby MV. Podobně jako v případě programů v gesci MV jsou v této části analýzy vyhodnoceni i účastníci realizovaných projektů. Výsledky analýzy projektů podpořených v programech BETA a BETA 2 jsou uvedeny v kap. 3.3.

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 nalezené pomocí souboru více než 1,5 tisíc klíčových slov a jejich logických kombinací, které získaly podporu ze státního rozpočtu ČR v roce 2017 a v následujících letech<sup>1</sup>, tj. v období realizace Meziresortní koncepce BV 2017-2023 [1]. 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. Výsledky analýzy projektů s bezpečnostní problematikou nalezených pomocí klíčových slov jsou uvedeny v kap. 3.4.

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 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 a jednak jejich potenciální přínosnost pro naplnění klíčových potřeb BV definovaných MV. Analýze těchto projektů se věnuje kap. 3.5.

Spolupráce mezi institucemi zapojenými v projektech VaV řešících problematiku bezpečnosti byla vyhodnocena s využitím tzv. scientometrických map. Tyto mapy přehledně znázorňují intenzitu spolupráce počty společných projektů, a poskytují tak vizuálně čitelnější informaci o vnitřních vztazích a návaznostech mezi jednotlivými aktéry VaV. Mapy byly zkonstruovány s použitím shlukovací techniky VOS [5]. 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.

Pro analýzu výsledků projektů byl využit Rejstřík informací o výsledcích IS VaVal (RIV IS VaVal) [8]. Do analýzy byly zařazeny výsledky, které byly v RIV IS VaVal přiřazeny k projektům s bezpečnostní tematikou, které získaly státní podpory v roce 2017 a později. Pro stanovení oborově normalizované

---

<sup>1</sup> Tj. do analýzy byly zařazeny i projekty zahájené před rokem 2017.

citovanosti publikací vytvořených v projektech s bezpečnostní tematikou byla využita databáze Clarivate Web of Science (WoS) [4].

Publikace přiřazené k projektům s bezpečnostní tematikou v RIV IS VaVal byly k údajům v databázi WoS s použitím identifikátorů WoS UT, případně DOI identifikátoru. Hodnoty oborově normalizované citovanosti impaktovaných publikací byly získány z analytické nadstavby InCites informačního systému WoS [4]. Při posuzování oborově normalizované citovanosti si je nutné uvědomit, že pro nízké počty publikací je vypovídací schopnost údaje o citovanosti nízká. Zjištění z analýzy výsledků projektů s bezpečnostní tematikou jsou uvedena v kap. 4.1 a 4.2.

Pro stanovení počtu výzkumných pracovníků zabývajících bezpečnostním výzkumem v kap. 6 byly využity publikace přiřazené k identifikovaným projektům s bezpečnostní tematikou. V případě VO v gesci MV byly pro stanovení počtu výzkumných pracovníků využity také údaje uváděné těmito organizacemi v sebe-evaluačních zprávách při hodnocení VO podle Metodiky 2017+ [9].

Pro analýzu projektů s bezpečnostní tematikou, které byly podpořeny v rámcovém programu Horizont 2020 (H2020) [10] a rámcovém programu Horizont Evropa (HE) [11] byly využity údaje z databáze Evropské komise e-CORDA. V případě programu H2020 byly do analýzy zahrnuty všechny projekty podpořené ve společenské výzvě Bezpečné společnosti: ochrana svobody a bezpečnost Evropy a jejích občanů, v programu HE všechny projekty podpořené v rámci klastru Civilní bezpečnost pro společnost. Do analýzy byly dále zařazeny projekty nalezené v obou programech pomocí souboru klíčových slov vyhledávaných v názvech a abstraktech projektů. Pro identifikaci projektů byl použit stejný soubor klíčových slov jako při vyhledávání projektů v databázi CEP IS VaVal. Výsledky analýzy projektů podpořených v programech H2020 a HE jsou uvedeny v kap. 7.

Pro identifikaci uživatelů výsledků projektů s bezpečnostní tematikou byla v kap. 8 využita data z průzkumu mezi řešiteli projektů bezpečnostního výzkumu. Základní soubor obsahuje 375 projektů Bezpečnostního výzkumu MV, řešených v současnosti nebo minulosti 298 hlavními řešiteli. V případě hlavních řešitelů s více řešenými projekty byl pro respondenta vybrán pouze jeden projekt, ke kterému se dotazník vztahoval a to na základě následujících kritérií (aplikovaných v pořadí v jakém jsou uvedena):

- kritérium 1 – byly voleny již ukončené projekty, protože u nich již lze posuzovat míru aplikace/implementace výsledků;
- kritérium 2 – pokud žádný z projektů předmětného hlavního řešitele nebyl ukončený, byl zvolen ten, který byl neblíže ke svému konci;
- kritérium 3 – v případě více ukončených projektů hlavního řešitele byl zvolen ten, od jehož ukončení uplynulo nejvíce času (opět z důvodu lepšího posouzení aplikace/implementace výsledků);
- kritérium 4 – při rovnosti po aplikaci předcházejících kritérií byl zvolen projekt s největším rozpočtem.

Na každého řešitele byl z veřejně dostupných zdrojů ručně vyhledán kontakt, přičemž z veřejně dostupných zdrojů se podařilo získat 258 kontaktů. Na ten následně obdržel každý hlavní řešitel prosbu o vyplnění dotazníku. Celkem 17 z nalezených kontaktů se ukázalo jako nefunkčních a vzorek oslovených tak dosáhl 241 kontaktů.

Od celkem 241 oslovených řešitelů bylo získáno 90 odpovědí (návratnost 37 %) a z celkového počtu 375 projektů byly získány 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. Z hlediska reprezentativnosti přitom získané odpovědi odpovídají struktuře základního souboru projektu.

### 3 Systém podpory bezpečnostního výzkumu

Cílem analýzy v této kapitole je identifikovat a analyzovat změny v systému podpory BV z hlediska objemu a struktury financování, forem podpory, tematického zaměření a portfolia příjemců v jednotlivých programech BV. Důraz je kladen na analýzu portfolia programů BV realizovaných MV, doplnkově jsou analyzovány také programy ostatních poskytovatelů s větší koncentrací projektů zaměřených na problematiku BV. Posouzena byla rovněž schopnost systému BV absorbovat podporu v jednotlivých programech BV.

#### 3.1 Programy Ministerstva vnitra

##### 3.1.1 Podpořené projekty a státní podpora

Od roku 2010<sup>2</sup> do roku 2023 probíhalo v gesci MV celkem deset programů VaV (viz tab. 1). V pěti programech veřejných soutěží byly podporovány projekty VaV (v tabulce jsou ve sloupci Typ označeny jako „P“), v pěti programech byly podporovány veřejné zakázky (v tabulce označeny jako „Z“). Programy veřejných zakázek byly implementovány Technologickou agenturou ČR (TA ČR) v programech BETA a BETA2 (tyto programy jsou vyhodnoceny v kap. 3.3). V uvedených programech bylo podpořeno téměř šest set projektů a celková podpora ze státního rozpočtu by měla dosáhnout 8,2 mld. Kč (viz tab. 1).

Z hlediska finančního objemu státní podpory mají (resp. budou mít) největší význam dva programy - program VI - Bezpečnostní výzkum České republiky 2015-2022 s celkovou plánovanou státní podporou zhruba 2,8 mld. Kč a program VG - Program bezpečnostního výzkumu pro potřeby státu 2010 – 2015 s celkovou plánovanou podporou ze státního rozpočtu cca 2,8 mld. Kč, který byl však realizován před schválením Meziřesortní koncepce BV 2017-2023. Z nových programů mají největší význam programy VJ – Strategická podpora rozvoje bezpečnostního výzkumu ČR 2019 – 2025 (IMPAKT 1) a VK – Otevřené výzvy v bezpečnostním výzkumu 2023 – 2029 (OPSEC) s plánovanou státní podporou 981 mil. Kč, resp. 936 mil. Kč (viz obr. 1 a obr. 2).

Výše podpory ze státního rozpočtu a její podíl v celkových nákladech řešených projektů se poněkud lišily (viz tab. 1). V programech, kde byly podporovány veřejné zakázky (v tab. 1 označených ve sloupci Typ jako „Z“) podpora většinou pokrývala veškeré náklady projektů. V programech, kde byly podporovány projekty, byl podíl státní podpory v celkových nákladech projektů kolem 90 %. Pouze v Programu bezpečnostního výzkumu ČR 2021-2026: vývoj, testování a evaluace nových bezpečnostních technologií (SECTECH) činil podíl státní podpory v celkových nákladech řešených projektů zhruba 60 % (viz tab. 1).

---

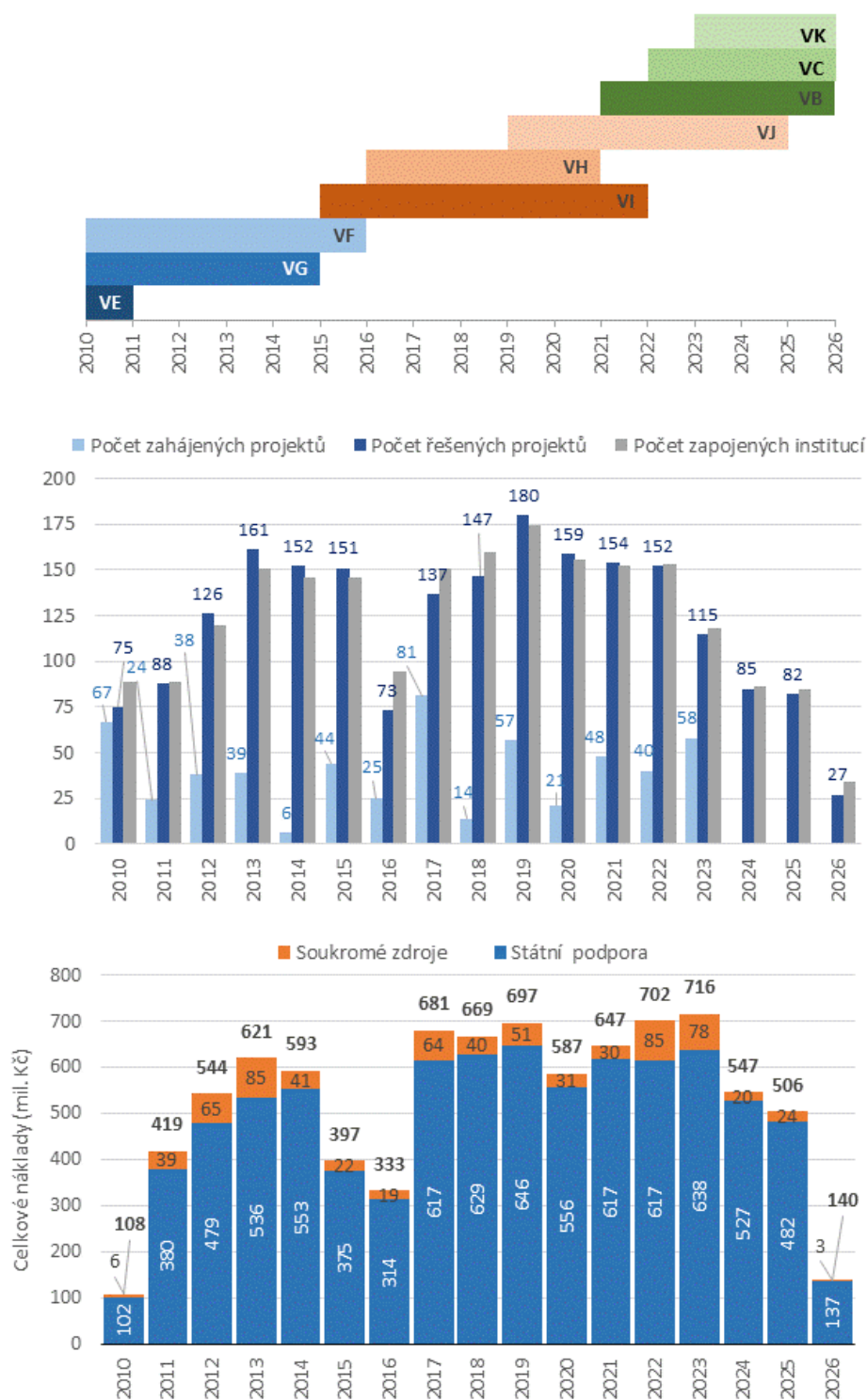
<sup>2</sup> V této kapitole jsou vyhodnoceny údaje o projektech podpořených v programech MV, které byly zahájeny od roku 2010 dále. V další analýze (kap. 3.1.32 a následující) jsou vyhodnoceny údaje pro projekty podpořené od roku 2017, tj. v době realizace Meziřesortní koncepce BV 2017-2023.

Tab. 1 Programy VaV v gesci Ministerstva vnitra probíhající od roku 2010 dále. Zdroj: IS VaVal

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 bezp. výzkumu ČR 2021-2026: vývoj, testování a evaluace nových bezp. 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%
<b>Celkem</b>					<b>8 900,6</b>	<b>8 199,7</b>	<b>6 141,1</b>	<b>599</b>	<b>363</b>	<b>10,3</b>	<b>92%</b>

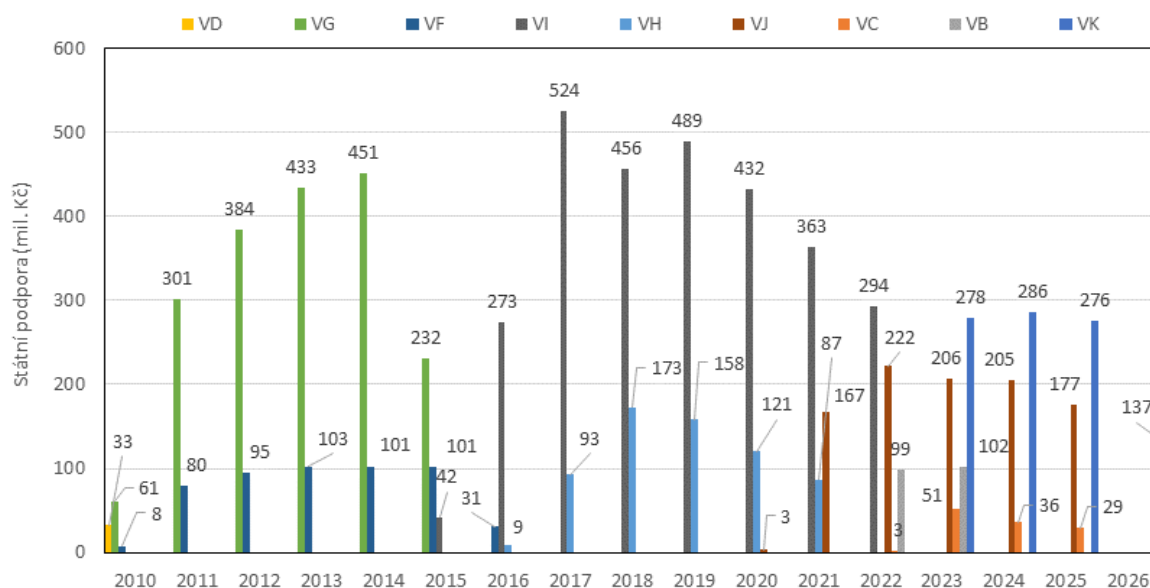
Na obr. 1 je graficky znázorněno období realizace jednotlivých programů uvedených v tab. 1 (horní část), průběžný počet řešených projektů a zapojených subjektů (prostřední obrázek) a čerpané prostředky (spodní obrázek). Na obrázku je patrné, že realizované programy na sebe navazovaly, přičemž se vždy několik programů překrývalo. Z tohoto důvodu se v období 2013 až 2023 (s výjimkou let 2015 a 2016) státní podpora projektů bezpečnostního výzkumu pohybovala na úrovni 600 mil. Pouze v letech 2016 a 2017 státní podpora poněkud poklesla, což souvisí s tím, že v těchto letech končily programy VG a VF a začínal program VI (viz obr. 1). Údaje o státní podpoře poskytované v letech 2023 až 2026 jsou pouze plánované hodnoty.

Na obr. 2 je znázorněna roční státní podpora čerpaná z jednotlivých programů v letech 2010 a 2026. V období realizace Meziřesortní koncepce BV 2017-2023 [1] se na financování bezpečnostního výzkumu celkem šest programů – tři programy veřejných soutěží a tři programy veřejných zakázek. Čtyři z těchto programů budou pokračovat po roce 2023, tj. po skončení Meziřesortní koncepce BV 2017-2023 (viz tab. 1).



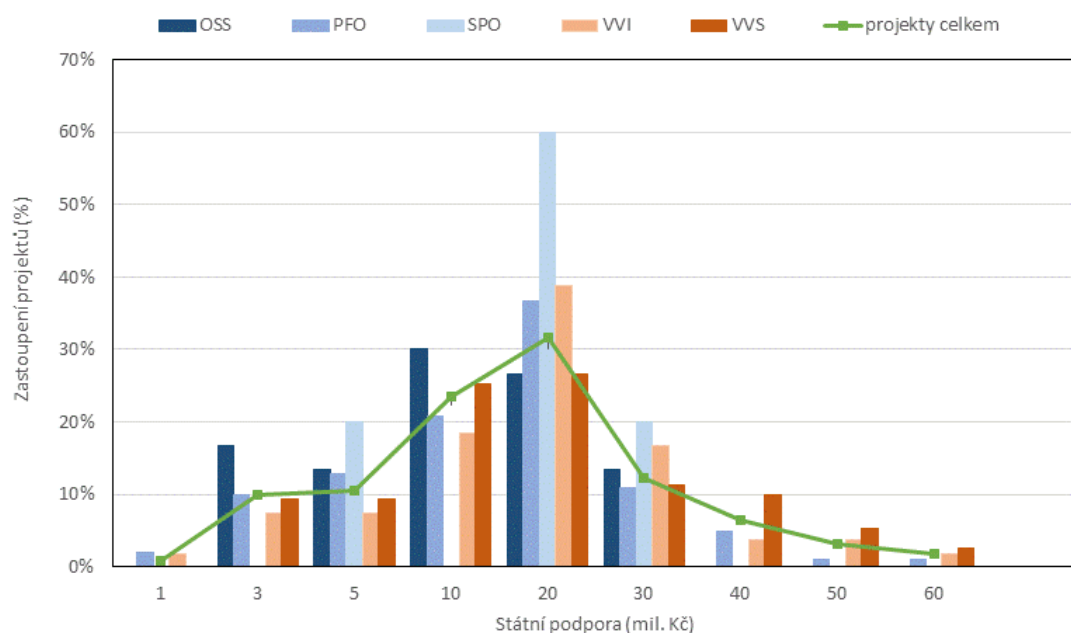
Obr. 1 Na horním obrázku je graficky znázorněno období realizace jednotlivých programů v gesci MV. Na prostředním obrázku je znázorněn počet projektů zahájených v jednotlivých letech (světle modré sloupce), počet průběžně řešených projektů v jednotlivých letech (tmavě modré sloupce) a počet institucí zapojených v řešených projektech v jednotlivých letech. Na spodním obrázku jsou znázorněny celkové náklady projektů podpořených v programech VaV v gesci MV (výška sloupce a údaj nad sloupcem), podpora poskytnutá na řešení projektů ze státního rozpočtu (modrá část sloupce) a soukromé zdroje (oranžová část sloupce). Od roku 2023 se jedná o plánované hodnoty. Zdroj: IS VaVal

V roce 2023 bude zahájen program VK - Otevřené výzvy v bezpečnostním výzkumu 2023-2029 (OPSEC). Ostatní programy se budou na financování BV podílet méně. Výše účelové podpory BV v programech MV je přehledně znázorněna na obr. 2.



Obr. 2 Státní podpora poskytnutá na řešení projektů v jednotlivých programech v gesci MV od roku 2010. Od roku 2023 se jedná o plánované hodnoty. Zdroj: IS VaVal

Rozdělení projektů podle získané státní podpory (histogram) je uvedeno na obr. 3. Zelenými body a plnou čarou je znázorněno celkové rozdělení počtu projektů podle výše získané státní podpory. Státní podpora přidělená projektům se měnila v poměrně širokém rozmezí od méně než 1 mil. Kč až po 60 mil. Kč. Nejčastěji byly zastoupeny projekty, které získaly podporu mezi 10 mil. Kč a 20 mil. Kč. Kromě celkového histogramu jsou údaje rozděleny podle sektoru řešitelů projektů. S výjimkou organizačních složek státu (OSS) jsou u subjektů ze všech sektorů nejčastěji zastoupeny projekty se státní podporou mezi 10 a 20 mil. Kč. U řešitelů z OSS byly nejčastěji zastoupeny projekty se státní podporou mezi 5 a 10 mil. Kč (obr. 3).



Obr. 3 Rozdělení projektů podle získané státní podpory. Údaje jsou rozděleny podle sektoru řešitelů projektů. Zdroj: IS VaVal

### 3.1.2 Oborová struktura projektů v programech MV a poskytnuté státní podpory

Oborová struktura podpořených projektů a státní podpory poskytnuté na jejich řešení v jednotlivých programech v gesci MV v letech 2010 – 2026 jsou znázorněny v tab. 2 a 3. V největším počtu projektů byl realizován VaV v oblasti přírodních věd a inženýrských věd (viz tab. 2 a tab. 3). 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 3 mld. Kč. Více než 70 podpořených projektů bylo zaměřeno na problematiku zdravotních věd a sociálních věd (viz tab. 2).

Tab. 2 Oborová struktura podpořených projektů zahájených v letech 2010 – 2023 v programech v gesci MV – počet podpořených projektů, celková státní podpora poskytnutá na řešení projektů v jednotlivých oborech a průměrná výše státní podpory projektů v jednotlivých oborech. Zdroj: IS VaVal

Vědní oblast	Počet podpořených projektů	Celková státní podpora (mil. Kč)	Průměrná podpora jednoho projektu (mil. Kč)
Natural Sciences	208	3 365,3	16,2
Engineering and Technology	196	2 933,2	15,0
Medical and Health Sciences	77	974,7	12,7
Agricultural and veterinary sciences	4	96,2	24,1
Social Sciences	72	664,5	9,2
Humanities and the Arts	5	51,2	10,2
<b>Celkem</b>	<b>562</b>	<b>8 085,1</b>	<b>14,4</b>

Tab. 3 Oborová struktura státní podpory poskytnuté na řešení projektů v jednotlivých programech v gesci MV v letech 2010 - 2026

Program	Státní podpora (mil. Kč)	Od roku	Do roku	1 Natural Sciences	2 Engineering and Technology	3 Medical and Health Sciences	4 Agricultural and veterinary sciences	5 Social Sciences	6 Humanities and the Arts
VB	201,3	2021	2026	26%	58%	11%		5%	
VC	119,6	2022	2027	48%	43%			9%	
VD	32,9	2006	2010	46%	25%	25%			3,5%
VF	519,0	2010	2016	54%	26%	11%		8%	
VG	186,2	2010	2015	41%	38%	15%		6%	0,2%
VH	639,9	2016	2021	33%	47%	10%	3%	8%	
VI	2873,3	2015	2022	40%	43%	10%	2%	4%	0,7%
VJ	979,9	2019	2025	42%	18%	9%		28%	2,7%
VK	976,7	2023	2029	43%	30%	18%	3%	6%	
<b>Celkem</b>	<b>8 204,6</b>			<b>41%</b>	<b>25%</b>	<b>12%</b>	<b>1%</b>	<b>8%</b>	<b>1%</b>

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 (viz tab. 2). Jak je patrné v tab. 3, oborová struktura projektů se v jednotlivých programech příliš nelišila – ve všech programech byl v největší části projektů realizován VaV v oblasti přírodních věd a inženýrství a technologií (viz tab. 3).

Detailnější oborová struktura čerpané státní podpory ve čtyřech vědních oblastech s nejvyšší státní podporou je uvedena v tab. 4. V oblasti přírodních věd byly mezi projekty nejčastěji zastoupeny projekty zaměřené na obor počítačových a informačních věd, chemických věd a věd o Zemi a životním prostředí. V poměrně vysokém počtu projektů byl také realizován VaV v oboru biologických věd a fyzikálních věd.

V širší vědní oblasti inženýrství a technologie výrazně převládaly projekty v oboru elektrotechniky, elektroniky a informačního inženýrství. Poměrně vysoce byly zastoupeny také projekty v oborech strojní inženýrství a ostatní inženýrství a technologie (viz tab. 4).

V širší vědní oblasti lékařských a zdravotních věd výrazně převládaly projekty v oboru zdravotní vědy. V oblasti sociálních věd byly projekty zaměřené zejména na obory politických věd, práva a médií a komunikace (viz tab. 4).

Tab. 4 Oborová struktura státní podpory projektů BV ve čtyřech širších vědních oblastech s nejvyšší státní podporou. Uvedené částky byly stanoveny z celkových rozpočtů projektů. Z tohoto důvodu se hodnoty uvedené v tabulce mírně liší od údajů v tab. 3, které byly stanoveny z údajů o podpoře poskytnuté na řešení v jednotlivých letech jejich realizace projektů. Zdroj: IS VaVal

Natural Sciences		Engineering and Technology	
Obor (zkráceně)	Státní podpora (mil. Kč)	Obor (zkráceně)	Státní podpora (mil. Kč)
Mathematics	9,9	Civil engineering	169,9
Computer and inform. sciences	1 079,9	Electrical, electronic, inform. eng.	1 621,1
Physical sciences	371,5	Mechanical engineering	512,1
Chemical sciences	769,6	Chemical engineering	34,4
Earth and related env. sciences	613,3	Materials engineering	109,1
Biological sciences	460,2	Medical engineering	35,9
Other natural sciences	71,0	Environmental engineering	68,9
<b>Celkem</b>	<b>3 375,3</b>	Environmental biotechnology	5,9
		Industrial biotechnology	8,9
		Nano-technology	54,8
		Other engineering and technologies	387,0
		<b>Celkem</b>	<b>3 008,1</b>

Medical and Health Sciences		Social Sciences	
Obor (zkráceně)	Státní podpora (mil. Kč)	Obor (zkráceně)	Státní podpora (mil. Kč)
Basic medicine	20,1	Psychology and cognitive sciences	17,0
Clinical medicine	82,3	Economics and Business	18,0
Health sciences	754,8	Education	20,2
Medical biotechnology	12,2	Sociology	87,2
Other medical sciences	130,5	Law	149,0
<b>Celkem</b>	<b>999,9</b>	Political science	170,1
		Social and economic geography	32,3
		Media and communications	139,7
		Other social sciences	37,8
		<b>Celkem</b>	<b>671,3</b>

### 3.1.3 Příjemci účelové podpory v programech MV

Jak je patrné v tab. 5, do řešení projektů bylo zapojeno nejvíce subjektů z podnikatelského sektoru (celkem 123 podniků, viz tab. 5). Do řešení projektů bylo dále zapojeno 20 VŠ, 17 ústavů AV ČR 15 soukromých neziskových institucí. V projektech BV byly také zapojeny všechny instituce v gesci MV. Nejvíce řešitelských rolí měla pracoviště VŠ, která byla řešiteli téměř dvou set projektů. Celkem 114 projektů řešily podnikatelské subjekty. Řešiteli více než sta projektů byly instituce v gesci MV.

Nejvyšší počet účastí (počet řešitelských týmů zapojených v projektech) měly VŠ, které na řešení podpořených projektů získaly více než 2,8 mld. Kč. Podniky se 153 účastmi získaly na řešení projektů přibližně 1 mld. Kč. Osm institucí v gesci MV, které měly v projektech BV 127 účastí, získaly na řešení projektů přibližně 1,1 mld. Kč (viz tab. 5).

Tab. 5 Účast v programech MV podle sektorů. Zdroj IS VaVal

Sektor	Počet subjektů	Počet řešitelských rolí	Počet účastí	Účelová podpora ze státního rozpočtu (mil. Kč)	Celkové náklady (mil. Kč)
Podnikatelský	123	114	153	1 048,4	1 413,8
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	2 852,2	2 866,2
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
<b>Celkem</b>	<b>201</b>	<b>449</b>	<b>449</b>	<b>5 466,0</b>	<b>5 891,8</b>
- z toho instituce v gesci MV*	8	109	127	1 113,8	1 132,0

\* 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.

Nejčastějšími řešiteli projektů byly výzkumné týmy z VUT Brno (viz tab. 6), 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 Ministerstvo vnitra (resp. jeho organizační jednotky).

Tab. 6 Příjemci podpory z programů MV od roku 2017. V tabulce jsou uvedeni pouze příjemci, kteří měli pět a více účastí v projektech. Zdroj: IS VaVal

Institute	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.	POO	3	3	79,3	1,5%
Ústav přístrojové techniky AV ČR, v. v. i.	VVI	4	6	76,5	1,4%
DEKONTA, a.s.	POO	7	8	75,9	1,4%
Univerzita Palackého v Olomouci	VVS	5	6	72,5	1,3%
URC Systems, spol. s r.o.	POO	5	5	71,8	1,3%
Centrum výzkumu Řež s.r.o.	POO	4	5	55,7	1,0%

### 3.2 Státní podpora institucí a organizačních jednotek v gesci MV

Výše podpory ze státního rozpočtu poskytnutá institucím, které získávají od MV institucionální podporu, je porovnávána v tab. 7. Nejvyšší institucionální podporu i účelovou podporu z programů bezpečnostního výzkumu v gesci MV získal Státní ústav radiační 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. Nejnižší podporu získal Institut pro kriminologii a sociální prevenci (viz tab. 7).

Tab. 7 Veřejná podpora institucím v gesci MV od roku 2017 – účelová podpora z bezpečnostních programů v gesci MV, institucionální podpora poskytovaná MV a celková podpora ze státního rozpočtu poskytnutá MV. Zdroj: IS VaVal

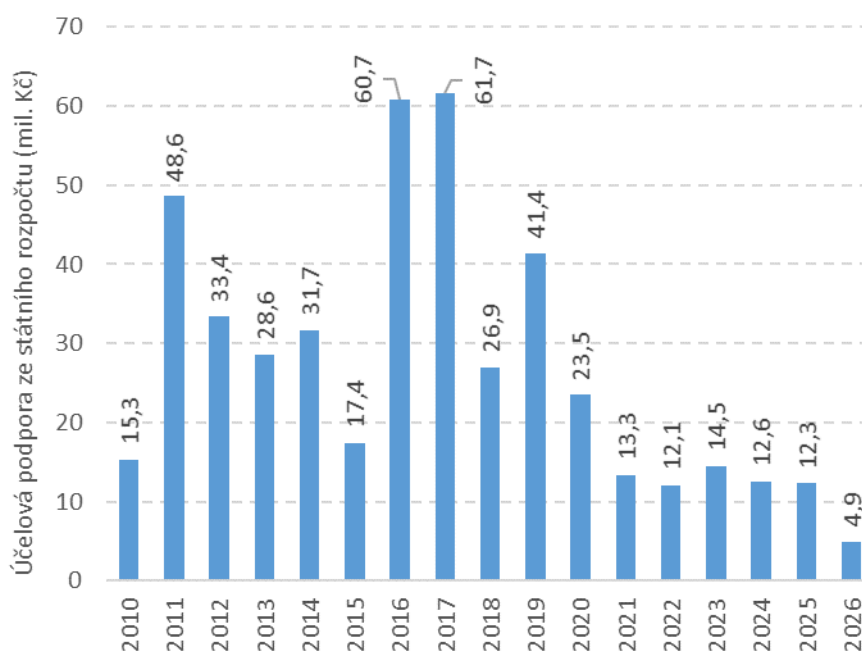
Instituce / organizační jednotka	Účelová podpora (mil. Kč)	Institucionální podpora (mil. Kč)	Celková podpora ze státního rozpočtu (mil. Kč)
Ministerstvo vnitra			
- Policie ČR Kriminalistický ústav Praha	176,4	122,1	298,4
- Generální ředitelství HZS - Technický ústav požární ochrany	14,3	32,2	46,5
- 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.	252,3	162,8	415,2
Národní archiv	3,7	55,3	59,0
Státní ústav radiační ochrany, v. v. i.	290,3	238,7	529,0

Vývoj institucionální podpory poskytované institucím od MV od roku 2010 do roku 2023 je uveden v tab. 8. Toto období je rozděleno do dvou částí, což umožňuje porovnat změnu institucionální podpory, kterou získali jednotliví příjemci v gesci MV mezi dvěma obdobími 2010 – 2016 a 2017 – 2023 (tj. v období realizace Meziřesortní koncepce BV 2017–2023). Jak je patrné z tohoto porovnání, u většiny institucí došlo k nárůstu institucionální podpory. K více než trojnásobnému nárůstu institucionální podpory mezi dvěma sedmiletými obdobími 2010 – 2016 a 2017 – 2023 došlo u tří institucí – v kriminalistickém ústavu Policie ČR, Státním ústavu radiační ochrany, v.v.i., a Státním ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i. Od roku 2019 začal získávat institucionální podporu MV také Státní oblastní archiv v Praze. K poklesu institucionální podpory došlo pouze u Policejní akademie České republiky v Praze.

Tab. 8 Institucionální podpora příjemců v gesci MV. Zdroj: IS VaVal

Instituce	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Celkem
MV - Policie ČR Kriminalistický ústav	2 350	9 102	25 734	13 069	24 684	23 562	23 575	122 076
MV - Generální ředitelství HZS - Technický ústav požární ochrany	3 452	2 507	8 422	673	6 942	3 787	6 425	32 208
MV - Generální ředitelství HZS - Institut ochrany obyvatelstva	9 840	10 225	13 321	16 656	16 859	15 722	17 450	100 073
Policejní akademie České republiky v Praze	4 681	4 711	5 114	1 838	2 035	6 699	1 028	26 106
Institut pro kriminologii a sociální prevenci	5 863	6 029	5 581	5 581	4 927	4 927	8 378	41 286
Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i.	7 909	8 338	30 773	29 029	29 489	27 202	30 061	162 801
Státní oblastní archiv v Praze	0	0	266	148	564	564	783	2 325
Národní archiv	5 332	7 393	8 478	8 045	8 251	8 251	9 515	55 265
Státní ústav radiační ochrany, v.v.i.	13 991	14 710	38 026	43 157	42 778	41 336	44 695	238 693
Instituce	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Celkem
MV - Policie ČR Kriminalistický ústav	8 727	1 069	3 544	3 373	5 537	6 031	4 816	33 097
MV - Generální ředitelství HZS - Technický ústav požární ochrany	113	78	2 426	1 758	3 312	2 928	4 142	14 757
MV - Generální ředitelství HZS - Institut ochrany obyvatelstva	4 778	14 402	10 796	9 588	14 147	9 452	9 155	72 318
Policejní akademie České republiky v Praze	2 460	6 557	5 677	4 317	12 376	6 342	4 897	42 626
Institut pro kriminologii a sociální prevenci	6 405	4 895	3 163	4 563	6 829	6 181	6 682	38 718
Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i.	0	16 372	9 508	7 302	6 128	7 190	7 555	54 055
Státní oblastní archiv v Praze	0	0	0	0	0	0	0	0
Národní archiv	0	155	5 500	5 123	6 434	5 508	4 971	27 691
Státní ústav radiační ochrany, v.v.i.	8 445	9 365	6 453	7 328	9 601	11 523	13 991	66 706

Vývoj účelové podpory bezpečnostního výzkumu v organizačních jednotkách MV od roku 2010 je znázorněn na obr. 4. Nejvyšší účelovou podporu získávaly organizační jednotky MV v letech 2016 a 2017, kdy tato podpora přesáhla 60 mil. Kč. Po roce 2017 je patrný poměrně výrazný pokles a v letech 2021 a 2022 tato podpora poklesla na cca 12 mil. Kč až 13 mil. Kč (obr. 4).



Obr. 4 Vývoj účelové podpory bezpečnostního výzkumu ze státního rozpočtu v organizačních jednotkách MV od roku 2010. Zdroj: IS VaVal

Oborová struktura účelové podpory získaná organizačními jednotkami MV od roku 2010 je znázorněna na tab. 9. Z tabulky je patrné, že největší podíl státní podpory směřoval na VaV v oblasti přírodních věd a inženýrství a technologií.

Tab. 9 Účelová podpora bezpečnostního výzkumu ze státního rozpočtu v organizačních jednotkách MV od roku 2010 – rozdělení do širších vědních oblastí. Zdroj: IS VaVal

Vědní oblast	Účelová podpora ze státního rozpočtu (mil. Kč)
Natural Sciences	194,5
Engineering and Technology	147,7
Medical and Health Sciences	61,5
Agricultural and veterinary sciences	0,0
Social Sciences	38,1
Humanities and the Arts	17,0
<b>Celkem</b>	<b>458,8</b>

### 3.3 Projekty pro potřeby MV podpořené v programech veřejných zakázek TA ČR BETA a BETA 2

Od roku 2010 TA ČR realizuje programy veřejných zakázek ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích pro potřeby státní správy. Cíle MV v těchto programech vycházely z aktuálních koncepcí a realizované projekty směřovaly ke zdokonalení současných praxí a metodik, získávání nových poznatků, dovedností, služeb, informačních a řídicích produktů a postupů, které povedou ke zkvalitnění, inovativnosti nebo ke zvýšení hospodárnosti.

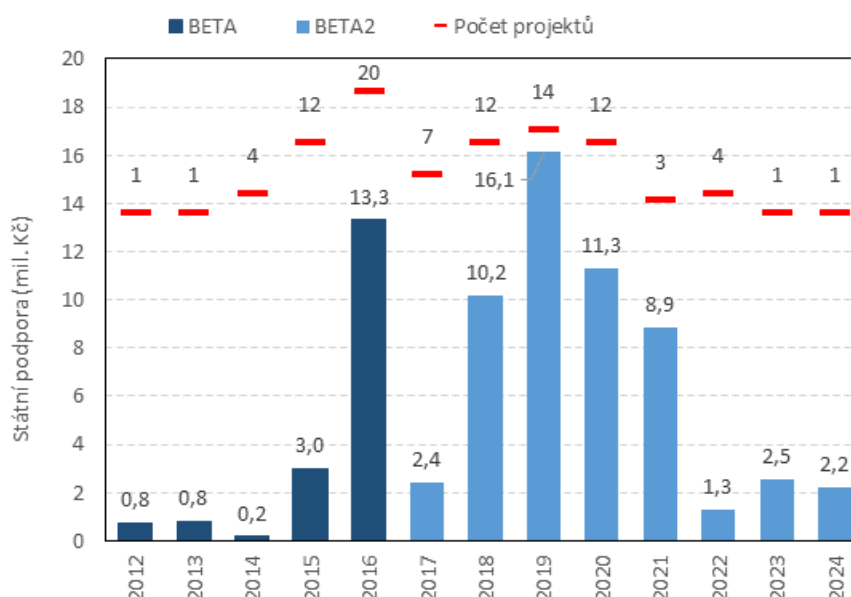
V programu BETA [6], který byl realizován v období 2012 – 2016, na potřeby MV reagovalo celkem 31 projektů, což bylo zhruba 11 % z celkového počtu projektů podpořených v programu BETA (viz tab. 10). Projekty pro potřeby MV byly v programu BETA podpořeny celkovou částkou cca 18 mld. Kč, což bylo necelá 4 % z celkové státní podpory poskytnuté v programu BETA.

Tab. 10 Počet projektů pro potřeby MV v programech BETA a BETA 2 a státní podpora poskytnutá na jejich řešení. V levé části tabulky je uveden průběžný počet projektů realizovaný v obou programech a poskytnutá státní podpora. V pravé části tabulky jsou průběžné počty projektů reagujících na potřeby MV a státní podpora poskytnutá v jednotlivých letech na jejich řešení. V tabulce je zároveň uveden podíl projektů pro potřeby MV z celkového počtu podpořených projektů v programech BETA a BETA 2 a celkové státní podpory poskytnuté na jejich řešení. Zdroj: IS VaVal

Rok	Celkem		MV			
	Projekty	Státní podpora (mil. Kč)	Projekty (počet a podíl z celkového počtu projektů)		Státní podpora (mil. Kč a podíl z celkové podpory)	
<b>BETA</b>						
2012	27	31,4	1	3,7%	0,750	2,4%
2013	52	58,3	1	1,9%	0,815	1,4%
2014	79	54,2	4	5,1%	0,202	0,4%
2015	121	107,3	12	9,9%	2,996	2,8%
2016	190	210,3	20	10,5%	13,309	6,3%
<b>Celkem</b>	<b>281</b>	<b>461,5</b>	<b>31</b>	<b>11,0%</b>	<b>18,072</b>	<b>3,9%</b>
<b>BETA 2</b>						
2017	17	4,5	7	41,2%	2,418	53,3%
2018	43	46,8	12	27,9%	10,174	21,7%
2019	70	101,1	14	20,0%	16,130	16,0%
2020	84	130,0	12	14,3%	11,291	8,7%
2021	84	146,5	3	3,6%	8,883	6,1%
2022	78	107,8	4	5,1%	1,320	1,2%
2023	44	86,0	1	2,3%	2,546	3,0%
2024	25	30,2	1	4,0%	2,234	7,4%
<b>Celkem</b>	<b>200</b>	<b>653,1</b>	<b>31</b>	<b>15,5%</b>	<b>54,996</b>	<b>8,4%</b>

V programu BETA 2 [7], jehož realizace byla plánována na období 2017 – 2021, bylo podpořeno též 31 projektů, které reagovaly na potřeby MV (více než 15 % z celkového počtu projektů podpořených v programu BETA 2). Tyto projekty byly podpořeny celkovou částkou téměř 55 mil. Kč, což je více než 8 % z celkové státní podpory všech projektů realizovaných v programu BETA 2. Rozpočty projektů pro potřeby MV byly v obou programech ve srovnání s rozpočty projektů pro potřeby jiných orgánů státní

správy podprůměrné (viz tab. 10). Počet průběžně řešených projektů a čerpaná státní podpora v obou programech v letech 2012 až 2024 je detailněji znázorněn na obr. 5.



Obr. 5 Účast MV na programech BETA a BETA2 Technologické agentury ČR. Zdroj: IS VaVal

Účastníci projektů podpořených v obou programech jsou přehledně uvedeni v tab. 11 a tab. 12. Nejčastějším účastníkem projektů realizovaných v programu BETA byla společnost MARBES CONSULTING s.r.o., které v 12 projektech získala státní podporu ve výši téměř 4 mil. Kč. Častým účastníkem byla také společnost LightComp v.o.s., která v devíti projektech byla podpořena celkovou částkou přes 4 mil. Kč (viz tab. 11).

V programu BETA 2 se do projektů nejčastěji zapojovaly obě uvedeno společnosti - společnost MARBES CONSULTING s.r.o. v 13 projektech získala cca 6,2 mil. Kč, společnost LightComp v.o.s. v devíti projektech 5,5 mil. Kč. Nejvyšší státní podporu získala společnost GEOREAL spol. s r.o. (15,2 mil. V celkem pěti projektech). V pěti projektech byla ještě zapojena společnost T-MAPY spol. s r.o., kde získala cca 6 mil. Kč. Z VŠ byla ve třech projektech zapojena Západočeská univerzita v Plzni (viz tab. 12).

Tab. 11 Účast v programu BETA Technologické agentury ČR. Zdroj: IS VaVal

Instituce	Počet projektů	Státní podpora (tis. Kč)
Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v. v. i.	1	462
LemonBone s.r.o.	1	70
LightComp v.o.s.	9	4 075
MARBES CONSULTING s.r.o.	12	3 922
Syntactic Sugar s.r.o.	1	296
Metropolitní univerzita Praha, o.p.s.	1	475
PROCES-Centrum pro rozvoj obcí a regionů, s.r.o.	2	2 480
Česká informační agentura životního prostředí	1	503
ppm factum research s.r.o.	1	853
HELP SERVICE - REMOTE SENSING s.r.o.	1	403
Západočeská univerzita v Plzni	1	975
PricewaterhouseCoopers Česká republika, s.r.o.	1	537
Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava	1	899
České centrum pro vědu a společnost	1	497
Národní archiv	1	1 625
<b>Celkem</b>		<b>18 072</b>

Tab. 12 Účast v programu BETA 2 Technologické agentury ČR. Zdroj: IS VaVal

Instituce	Počet projektů	Státní podpora (tis. Kč)
Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v. v. i.	4	5 069
Masarykova univerzita	1	2 396
CEE Systems s.r.o.	1	2 385
HRDLIČKA spol.s r.o.	1	254
LightComp v.o.s.	9	5 508
MARBES CONSULTING s.r.o.	13	6 275
CEDA Maps a.s.	1	225
IPSOS s.r.o.	1	2 107
GEOREAL spol. s r.o.	5	15 212
T-MAPY spol. s r.o.	5	6 022
Západočeská univerzita v Plzni	3	6 129
Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava	1	1 493
České vysoké učení technické v Praze	1	1 921

### 3.4 Projekty s bezpečnostní tematikou podpořené v jiných programech

S využitím klíčových slov bylo nalezeno dalších 771 projektů, v nichž byl realizován bezpečnostní výzkum nebo výzkum s bezpečnostní problematikou (blíže viz metodická část zprávy, kap. 2), které probíhaly v roce 2017 a letech následujících (kromě projektů podpořených v programech MV). 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 dosáhne 16 mil. Kč (viz tab. 13).

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 (viz tab. 13).

Tab. 13 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 projektů podpořených MV). Zdroj: IS VaVal

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	913,8	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
<b>Celkem</b>	<b>771</b>	<b>16 339,2</b>	<b>12 415,1</b>	<b>16,1</b>

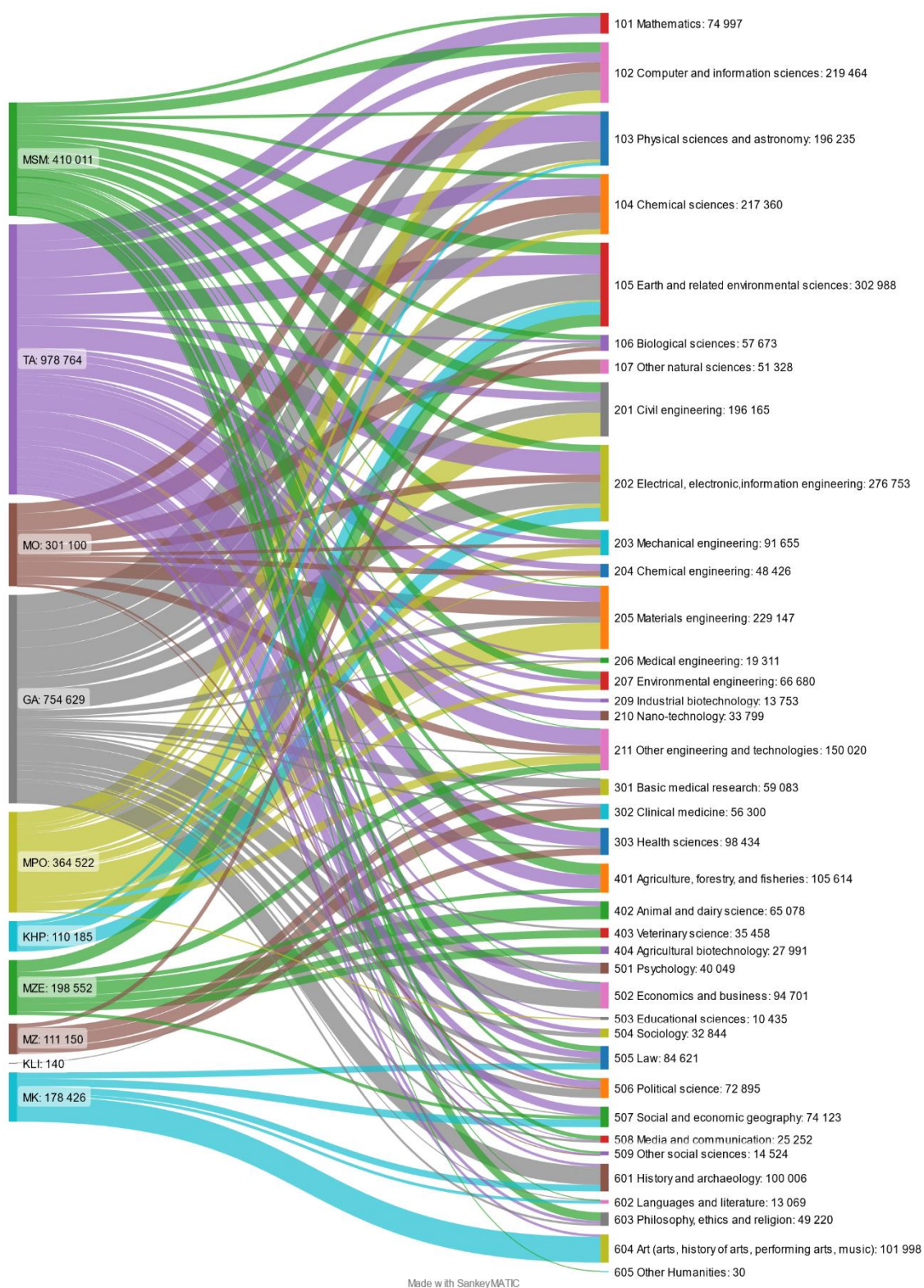
V tab. 14 je přehled nejvýznamnějších programů, v nichž byly podpořeny projekty s bezpečnostní tematikou. Nejvíce projektů bylo podpořeno GA ČR v programu Standardní projekty (celkem 141 projektů, státní podpora zhruba 560 mil. Kč, tj. v průměru 4 mil. Kč na jeden projekt). Celkem 67 projektů bylo podpořeno v Operačním programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost. Více než čtyřicet projektů bylo podpořeno v programech TREND a EPSILON implementovaných TA ČR.

Oborovou strukturu projektů z hlediska výše státní podpory přidělené jednotlivými poskytovateli ukazuje obr. 6.

Většina projektů podpořených v programech mimo gesci MV se však problematiky bezpečnosti týká spíše okrajově nebo tematicky neodpovídá zaměření bezpečnostního výzkumu v gesci MV (resp. meziresortní koncepci podpory bezpečnostního výzkumu ČR [1]). Z tohoto důvodu byly na základě expertního posouzení z těchto podpořených projektů vybrány ty, které tematicky spadají do „jádra“ bezpečnostního výzkumu v gesci MV. Detailněji jsou tyto projekty vyhodnoceny v následující kapitole.

Tab. 14 Nejvýznamnější programy, v nichž byly podpořeny projekty s bezpečnostní tematikou. Které probíhaly v roce 2017 a v letech následujících. V tabulce jsou uvedeny pouze programy, kde bylo podpořeno pět a více projektů s bezpečnostní tematikou, nebo kde celková podpora ze státního rozpočtu poskytnutá na řešení těchto projektů přesáhla 100 mil. Kč. Zdroj: IS VaVal

Poskytovatel	Program (zkráceně)	Počet projektů	Celkové náklady (mil. Kč)	Státní podpora (mil. Kč)	Průměrná podpora projektu (mil. Kč)
TA ČR	FW TREND	47	1 193,8	781,4	16,6
	TH Program na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje EPSILON	42	628,0	379,4	9,0
	TL Program na podporu aplikovaného společenského a humanitního VaVal ÉTA	30	176,0	140,3	4,7
	TA Program na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje ALFA	26	89,8	55,8	2,1
	TJ Program na podporu aplikovaného výzkumu ZÉTA	20	113,3	92,4	4,6
	CK Program na podporu VaVal v oblasti dopravy - DOPRAVA 2020+	17	301,8	233,4	13,7
	TI Program veřejných zakázek v VaVal pro potřeby státní správy BETA2	17	89,6	89,6	5,3
	TK Program na podporu VaVal a inovací THÉTA	15	255,5	188,3	12,6
	TM Program podpory VaVal DELTA 2	9	219,4	120,5	13,4
	SS Program aplikovaného VaVal v oblasti životního prostředí - Prostředí pro život	8	885,7	793,9	99,2
	TF Program podpory aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje DELTA	7	70,2	48,7	7,0
	TE Centra kompetence	5	518,5	350,4	70,1
	TD Program na podporu aplikovaného společenského VaV OMEGA	5	5,5	4,4	0,9
	TN Program na podporu VaVal Národní centra kompetence	2	497,8	378,4	189,2
GA ČR	GA Standardní projekty	141	582,8	562,1	4,0
	GJ Juniorské granty	10	51,6	51,1	5,1
	GM JUNIOR STAR	6	134,6	134,6	22,4
	GC Mezinárodní projekty	6	35,8	35,3	5,9
	GP Postdoktorandské granty	6	0,2	0,2	0,0
	GF Mezinárodní grantové projekty hodnocené na principu LEAD Agency	5	29,0	28,4	5,7
MŠMT	LT INTER-EXCELLENCE	22	203,9	135,2	6,1
	EF Operační program výzkum, vývoj, vzdělávání	19	2 059,1	1 754,2	92,3
	8A Společná technologická iniciativa ECSEL	18	164,5	76,9	4,3
	8J Podpora mobility výzk. pracovníků a pracovníků v rámci mezinárodní spolupráce ve VaVal	11	1,6	1,6	0,1
	LM Projekty velkých výzkumných infrastruktur	7	3 456,4	3 456,4	493,8
	7F Finanční mechanismy EHP/Norsko	6	4,3	4,3	0,7
	7A Šestý rámcový program ES pro výzkum, technický rozvoj a demonstrační činnosti	6	2,5	1,5	0,2
	LO Národní program udržitelnosti I	3	247,1	116,2	38,7
MPO	EG Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost	67	1 601,0	29,4	0,4
	FV TRIO	33	583,3	415,2	12,6
	FX The Country for the Future	8	89,1	46,3	5,8
MO	OW Rozvoj ozbrojených sil České republiky	23	497,9	497,9	21,6
	OY Ambice – podpora rozvoje oblastí, ve kterých ozbr. složky dosahují význ. výsl. v NATO a EU	11	407,5	407,5	37,0
	OF Obranný aplikovaný výzkum, experimentální vývoj a inovace	6	23,9	23,9	4,0
Mze	QK Program aplikovaného výzkumu Ministerstva zemědělství na období 2017 - 2025, ZEMĚ	21	273,1	255,5	12,2
	QJ Komplexní udržitelné systémy v zemědělství 2012-2018 KUS	17	99,0	82,5	4,9
MZ	NV Program na podporu zdravotnického aplikovaného výzkumu na léta 2015 - 2023	9	68,9	68,6	7,6
	NU Program na podporu zdravotnického aplikovaného výzkumu na léta 2020 - 2026	6	42,7	42,5	7,1
MK	DG Program na podporu VaV národní a kulturní identity na léta 2016 až 2022 (NAKI II)	8	147,0	146,9	18,4
HMP	UH Operační program Praha - pól růstu ČR	6	122,4	110,2	18,4



Obr. 6 Oborová struktura projektů z hlediska výše státní podpory přidělené jednotlivými poskytovateli (v tis. Kč). Zdroj: IS VaVal

### 3.5 Vybrané překryvové projekty podpořené TA ČR, MO a MPO

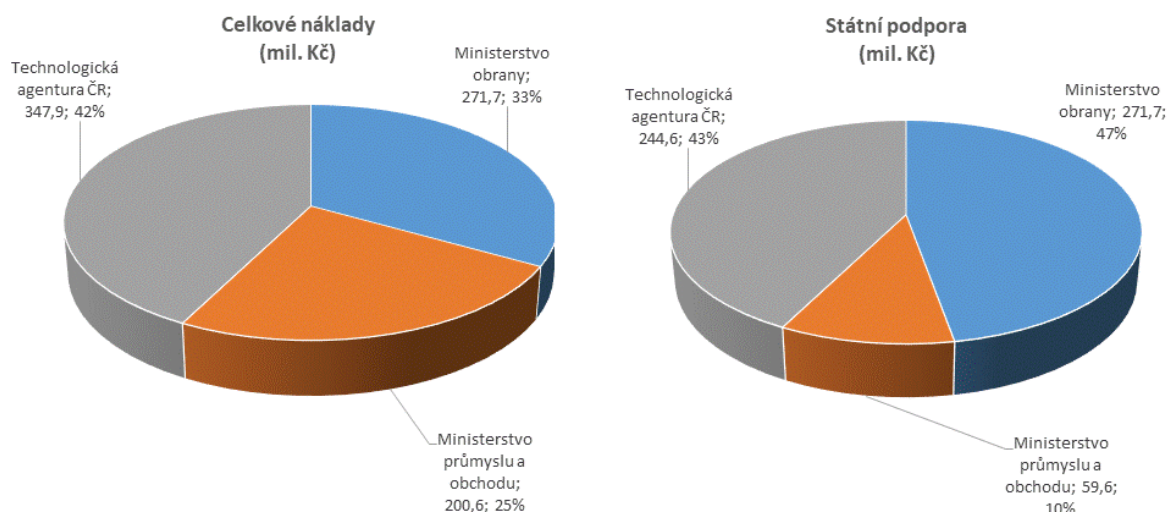
Z projektů vybraných pomocí souboru klíčových slov byly dále zvlášť vyčleněny projekty podpořené v programech poskytovatelů TA ČR, MO a MPO, které tematicky spadají do jádra bezpečnostního výzkumu, jak je chápáno MV, tedy takové projekty, které tvoří překryv mezi tematickým zaměřením BV v gesci MV a 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 a 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. 13). Nejvíce z nich (celkem 18 projektů) podpořila TA ČR. Po devíti projektech podpořily MPO a MO (viz tab. 15). 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 (viz obr. 7).

Státní podpora poskytnutá na řešení projektů a její podíl v celkových nákladech projektů se však značně lišily. V případě projektů podpořených MO státní podpora kryla veškeré náklady realizovaných projektů. V případě TA ČR státní podpora pokrývala zhruba 70 % celkových nákladů řešených projektů. Nejnížší podíl státní podpory byl v projektech podpořených MPO, což souvisí zejména s tím, že velká část řešitelů byla z podnikatelského sektoru (viz obr. 7 a tab. 15).

Tab. 15 Projekty podpořené Technologickou agenturou ČR, Ministerstvem obrany a Ministerstvem průmyslu a obchodu, které na základě individuálního posouzení spadají do jádra bezpečnostního výzkumu v gesci Ministerstva vnitra – počty podpořených projektů jednotlivými poskytovateli, jejich celkové náklady a podpora ze státního rozpočtu ČR poskytnutá na jejich řešení. V posledním sloupci je podíl podpory v celkových nákladech projektů podpořených jednotlivými poskytovateli. Zdroj: CEP IS VaVal

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	200,6	59,6	29,7%
Technologická agentura ČR	18	347,9	244,6	70,3%
<b>Celkem</b>	<b>36</b>	<b>820,2</b>	<b>575,9</b>	<b>70,2%</b>



Obr. 7 Celkové náklady projektů podpořených Technologickou agenturou ČR, Ministerstvem obrany a Ministerstvem průmyslu a obchodu spadajících do jádra bezpečnostního výzkumu v gesci Ministerstva vnitra a státní podpora poskytnutá na jejich řešení. Zdroj: CEP IS VaVaI

Počet příjemců projektů spadajících do jádra bezpečnostního výzkumu je poměrně vysoký – do řešení projektů bylo zapojeno více než 60 subjektů z různých sektorů. Do řešení tří projektů byly zapojeny tři fakulty VŠ - Fakulta elektrotechnická ČVUT v Praze, Fakulta sociálních studií Masarykovy univerzity a Fakulta dopravní ČVUT v Praze (viz tab. 16). Do řešení dvou projektů bylo zapojeno osm subjektů. Nejvyšší podporu ze státního rozpočtu získaly Vojenský výzkumný ústav, s. p. a Vojenský technický ústav, s. p. - lokalita Vyškov. Nejvyšší podporu získala společnost KARBOX s.r.o. (cca 95 mil. Kč v jednom projektu).

Celkem sedm projektů podpořených TA ČR, MO a MPO spadajících do jádra bezpečnostního výzkumu bylo zařazeno do oboru Electrical, electronic, and information engineering (v třídění FORD). Pět projektů bylo zařazeno do oboru Computer and information sciences. Nejvyšší podporu ze státního rozpočtu získaly tři projekty v oboru Other engineering and technologies (viz tab. 17).

Tab. 16 Příjemci podpory v projektech podpořených Technologickou agenturou ČR, Ministerstvem obrany a Ministerstvem průmyslu a obchodu, které spadají do jádra bezpečnostního výzkumu v gesci Ministerstva vnitra. V tabulce jsou zařazeny pouze subjekty, které byly zapojeny do řešení dvou a více projektů nebo subjekty s celkovými náklady jednoho řešení projektu přes 10 mil. Kč. Zdroj: CEP IS VaVal

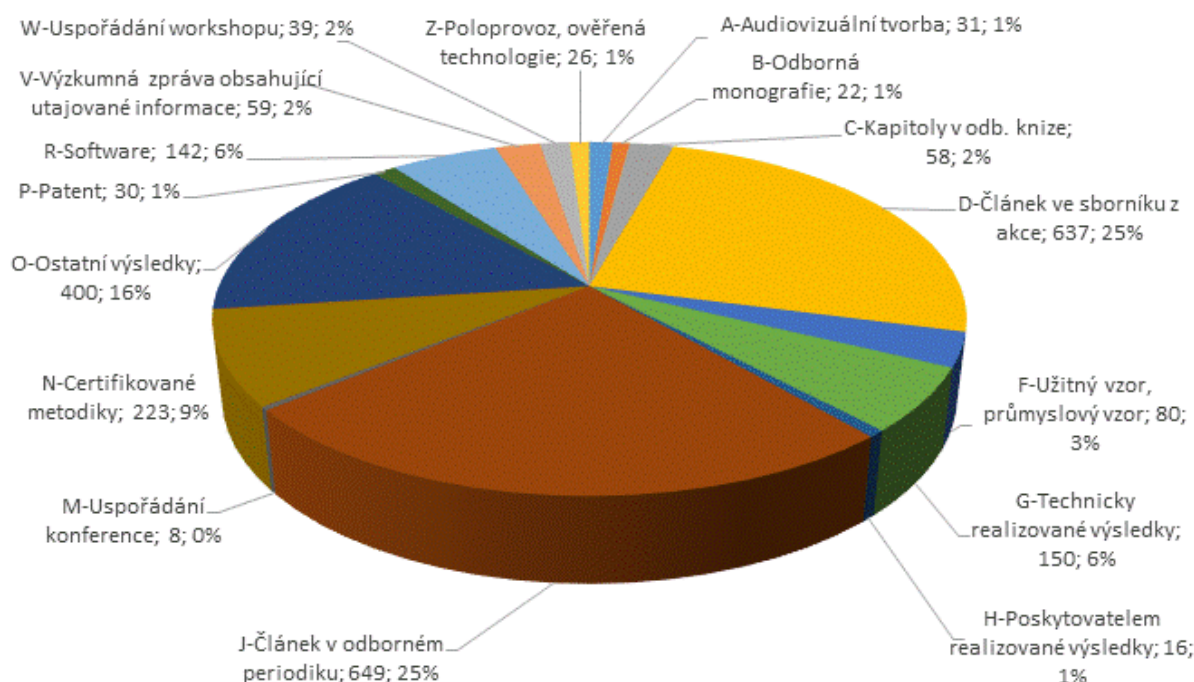
Příjemce (zkráceně)	Počet projektů	Celkové náklady (mil. Kč)	Státní podpora (mil. Kč)
České vysoké učení technické v Praze - Fakulta elektrotechnická	3	22,1	16,1
Masarykova univerzita - Fakulta sociálních studií	3	7,9	7,9
České vysoké učení technické v Praze - Fakulta dopravní	3	7,6	7,6
Vojenský výzkumný ústav, s. p.	2	61,2	61,2
Vojenský technický ústav, s.p. - lokalita Vyškov	2	54,5	54,5
Vysoké učení technické v Brně - Fakulta informačních technologií	2	41,5	37,5
CESNET, zájmové sdružení právnických osob	2	39,1	39,1
VUT v Brně - Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	2	14,9	13,8
CAMEA, spol. s r.o.	2	11,2	0,0
Západočeská univerzita v Plzni - Fakulta elektrotechnická	2	9,1	8,4
České vysoké učení technické v Praze - Fakulta stavební	2	7,2	7,2
KARBOX s.r.o.	1	85,3	85,3
Masarykova univerzita - Fakulta informatiky	1	60,7	59,0
VOP CZ, s.p.	1	32,1	0,0
Vojenský technický ústav, s.p. - lokalita Slavičín	1	24,9	24,9
Workswell s.r.o.	1	23,3	14,9
OPTAGLIO a.s.	1	20,9	0,0
Ministerstvo obrany	1	17,2	0,0
T - CZ, a.s.	1	16,1	10,4
LPP s.r.o.	1	15,7	0,0
VAKOS XT a.s.	1	14,9	5,6
ÚJV Řež, a. s.	1	14,0	7,7
IKOV TRADE a.s.	1	12,7	0,0
TECHNOFIBER, s.r.o.	1	12,1	6,3
GINA Software s.r.o.	1	12,0	6,3
GreyCortex s.r.o.	1	12,0	6,8
STRIX Chomutov, a.s.	1	10,2	5,0
TESLA BLATNÁ, a.s.	1	10,2	5,9

Tab. 17 Oborové rozdělení projektů podpořených Technologickou agenturou ČR, Ministerstvem obrany a Ministerstvem průmyslu a obchodu, které spadají do jádra bezpečnostního výzkumu v gesci Ministerstva vnitra v třídění FORD podle Frascati manuálu. Zdroj: CEP IS VaVal

	Obor FORD	Počet projektů	Celkové náklady (mil. Kč)	Státní podpora (mil. Kč)
102	Computer and information sciences	5	220,5	161,6
104	Chemical sciences	1	9,8	9,8
107	Other natural sciences	1	51,3	51,3
201	Civil engineering	3	46,8	28,7
202	Electrical, Electronic, and Information engineering	7	127,0	77,2
203	Mechanical engineering	3	75,7	8,2
204	Chemical engineering	2	39,8	14,4
205	Materials engineering	2	26,1	17,2
211	Other engineering and technologies	3	164,7	164,7
303	Health sciences	1	19,9	11,9
502	Economics and Business	2	17,6	13,9
503	Education	1	8,0	5,0
504	Sociology	2	5,0	4,0
506	Political science	3	7,9	7,9
<b>Celkem</b>		<b>36</b>	<b>820,2</b>	<b>575,9</b>

## 4 Výsledky projektů podpořených v programech v gesci Ministerstva vnitra

V projektech podpořených v programech bezpečnostního výzkumu v gesci MV vzniklo více než 2,5 tisíce výsledků (viz obr. 8). Největší část byly výsledky publikačního charakteru, zejména články v odborných periodikách a články ve sbornících z akcí. Společně tyto výsledky tvořily více než polovinu všech výsledků v programech BV. Detailněji jsou publikační výsledky těchto projektů vyhodnoceny v kap. 4.1.



Obr. 8 Výsledky projektů podpořených v programech MV. Zdroj: IS VaVal

Největší část výsledků aplikačního charakteru tvořily certifikované metodiky (649 výsledků) a technicky realizovatelné výsledky, jako jsou prototypy a funkční vzorky (150 výsledků) a software (142 výsledků). Celkem 110 výsledků má zajištěnou průmyslově-právní ochranu – v projektech bylo vytvořeno 30 patentů a 80 užitných a průmyslových vzorů (viz obr. 8). Detailnější vyhodnocení výsledků aplikačního charakteru je v kap. 4.2.

### 4.1 Publikační výsledky

Oborově normalizovaná citovanost impaktovaných publikací vytvořených v projektech BV podpořených v programech MV v letech 2017 – 2021, které se podařilo přiřadit k publikacím uvedeným ve WoS (blíže viz kap. 2), je uvedena v tab. 18. Nejvíce publikací svým zaměřením spadá do širších vědních oblastí přírodních a technických věd. V oblasti přírodních věd lze zařadit nejvíce publikací do chemických a biologických věd. Citovanost těchto publikací je však hluboko pod světovým průměrem i průměrnou citovaností všech publikací ČR v těchto oborech.

V širším oboru technických věd lze nejvíce publikací zařadit do oborů elektrotechniky, elektroniky a informačního inženýrství. Oborově normalizovaná citovanost těchto publikací je opět hluboko pod světovým průměrem i průměrem ČR. Vyšší počet publikací lze také zařadit do stavebního inženýrství. Citovanost takto zaměřených publikací je sice mírně pod světovým průměrem, ale je vyšší než oborově normalizovaná citovanost všech publikací ČR v tomto oboru. V širším oboru lékařských a zdravotních

věd bylo nejvíce publikací s bezpečnostní tematikou v oboru základní medicína (více než dvacet publikací). Jejich citovanost nad světovým průměrem (viz tab. 18).

Tab. 18 Citovanost publikací v letech 2017 - 2021 přiřazených programům bezpečnostního výzkumu. Zdroj IS VaVal a WoS

FORD obor	Počet publikací BV	Normali-zovaná citovanost BV	Normali-zovaná citovanost ČR	Citovanost BV relativně k ČR	Podíl v oboru
101 Mathematics	3	0,67	0,81	0,82	0,08%
102 Computer and information sciences	17	0,88	1,33	0,66	0,76%
103 Physical sciences	19	0,52	1,17	0,44	0,18%
104 Chemical sciences	70	0,58	0,87	0,66	0,90%
105 Earth and related environmental sciences	29	0,61	1,15	0,53	0,58%
106 Biological sciences	41	0,73	1,18	0,62	0,30%
107 Other natural sciences	6	1,02	0,97	1,06	2,88%
201 Civil engineering	17	0,99	0,69	1,43	1,68%
202 Electrical, Electronic, Information engineering	28	0,66	0,78	0,85	1,43%
203 Mechanical engineering	8	0,19	0,67	0,28	0,55%
204 Chemical engineering	3	0,55	0,77	0,72	0,37%
205 Materials engineering	12	0,51	0,74	0,69	0,37%
206 Medical engineering	2	1,84	0,86	2,14	0,74%
207 Environmental engineering	7	0,32	1,12	0,28	0,80%
210 Nano-technology	3	1,60	1,29	1,24	0,47%
211 Other engineering and technologies	2	0,63	0,67	0,95	0,38%
301 Basic medicine	23	1,25	1,25	0,99	0,48%
302 Clinical medicine	12	1,57	2,09	0,75	0,14%
303 Health sciences	7	0,77	1,37	0,56	0,33%
304 Medical biotechnology	1	0,53	1,76	0,30	0,61%
305 Other medical sciences	4	0,36	0,72	0,50	1,87%
401 Agriculture, Forestry, and Fisheries	5	1,29	1,17	1,10	0,19%
404 Agricultural biotechnology	2	0,28	0,88	0,32	1,17%
501 Psychology and cognitive sciences	2	0,33	1,04	0,31	0,26%
504 Sociology	2	0,50	0,87	0,57	0,29%
505 Law	1	1,62	0,94	1,73	0,50%
506 Political science	9	0,93	1,11	0,83	0,83%
507 Social and economic geography	1	0,00	0,97	0,00	0,15%
508 Media and communications	1	0,00	1,11	0,00	0,83%
509 Other social sciences	7	1,70	0,84	2,02	3,20%
604 Arts	1	0,00	0,47	0,00	0,34%

Přehled institucí, které v programech BV v období 2017 – 2022 vytvořily nejvíce publikací, je uveden v tab. 19. Nejvíce publikací vytvořily technické VŠ – zejména VUT v Brně, VŠB – TUO a ČVUT v Praze. Organizační složky MV v programech BV vytvořily více než sto publikací, nejvíce Policie ČR Kriminalistický ústav a Generální ředitelství HZS - Institut ochrany obyvatelstva. Přibližně sto publikací vytvořily ještě Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně a Masarykova univerzita (viz tab. 19).

Detailněji je struktura publikačních výstupů institucí v gesci MV charakterizována v tab. 20. Ve všech institucích největší část tvořily články v odborných periodících. Nejvíce článků v impaktovaných časopisech vzniklo v Kriminalistickém ústavu Policie ČR a ve Státním ústavu radiační ochrany, v. v. i. V tomto ústavu byly častými výstupy i výzkumné zprávy obsahující utajované informace.

Tab. 19 Institute, které vyprodukovaly 90 % publikačních výstupů v programech MV v letech 2017 - 2022. Zdroj: IS VaVal

Institute	Počet publikací
Vysoké učení technické v Brně	261
Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava	186
České vysoké učení technické v Praze	129
Ministerstvo vnitra <i>celkem</i>	112
<i>z toho</i>	
nerozlišené organizační jednotky	2
Generální ředitelství HZS - Institut ochrany obyvatelstva	45
Generální ředitelství HZS - Technický ústav požární ochrany	16
Policie ČR Kriminalistický ústav	49
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně	103
Masarykova univerzita	97
Vysoká škola chemicko-technologická v Praze	88
Státní ústav radiační ochrany, v. v. i.	58
Univerzita Karlova	57
Technická univerzita v Liberci	44
Ministerstvo obrany <i>celkem</i>	44
<i>z toho</i>	
nerozlišené organizační jednotky	4
Univerzita obrany	1
Univerzita obrany - Fakulta vojenského leadershipu	11
Univerzita obrany - Fakulta vojenského zdravotnictví Hradec Králové	13
Univerzita obrany - Fakulta vojenských technologií Brno	16
Vojenský veterinární ústav Hlučín	2
Vojenský zdravotní ústav Praha	6
Národní ústav duševního zdraví	35
CESNET, zájmové sdružení právnických osob	30
Centrum výzkumu Řež s.r.o.	29
Ústav analytické chemie AV ČR, v. v. i.	28
Univerzita Palackého v Olomouci	24
Česká zemědělská univerzita v Praze	22
Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v. v. i.	22
Institut pro kriminologii a sociální prevenci	22
Ústav přístrojové techniky AV ČR, v. v. i.	19
Policejní akademie České republiky v Praze	17
Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka v. v. i.	14
Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.	11
Univerzita Pardubice	11
Factum Invenio, s.r.o.	10
Český hydrometeorologický ústav	10
Všeobecná fakultní nemocnice v Praze	10
Vojenský výzkumný ústav, s. p.	9
Ústav experimentální medicíny AV ČR, v. v. i.	8
Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.	8
Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i.	8
Výzkumný a zkušební letecký ústav, a.s.	8
Západočeská univerzita v Plzni	8
DEKONTA, a.s.	8

Tab. 20 Publikační výstupy vybraných institucí v letech 2017-2022 provádějících výzkum v rámci programů MV. Zdroj: IS VaVal

Instituce	Organizační jednotka	Kód	Druh výsledku	Počet
Ministerstvo vnitřní	Policie ČR Kriminalistický ústav	C	C-Kapitoly v odb. knize	6
		D	D-Článek ve sborníku z akce	12
		D-imp	Impaktovaný článek ve sborníku	4
		J	Článek v odborném periodiku	31
		J-imp	Impaktovaný článek v odborném periodiku	23
	Generální ředitelství HZS - Technický ústav požární ochrany	B	Odborná monografie	1
		D	D-Článek ve sborníku z akce	11
		J	Článek v odborném periodiku	4
		J-imp	Impaktovaný článek v odborném periodiku	1
	Generální ředitelství HZS - Institut ochrany obyvatelstva	C	C-Kapitoly v odb. knize	5
		D	D-Článek ve sborníku z akce	8
		D-imp	Impaktovaný článek ve sborníku	2
		J	Článek v odborném periodiku	24
		J-imp	Impaktovaný článek v odborném periodiku	6
Policejní akademie České republiky v Praze		V	V-Výzkumná zpráva utajov. inf.	8
		C	C-Kapitoly v odb. knize	3
		D	D-Článek ve sborníku z akce	4
		J	Článek v odborném periodiku	10
Institut pro kriminologii a sociální prevenci		J-imp	Impaktovaný článek v odborném periodiku	2
		B	Odborná monografie	3
		C	C-Kapitoly v odb. knize	4
		J	Článek v odborném periodiku	15
Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v. v. i.		J-imp	Impaktovaný článek v odborném periodiku	3
		B	Odborná monografie	2
		D	D-Článek ve sborníku z akce	8
		J	Článek v odborném periodiku	11
		J-imp	Impaktovaný článek v odborném periodiku	8
Státní ústav radiační ochrany, v. v. i.		V	V-Výzkumná zpráva utajov. inf.	1
		C	C-Kapitoly v odb. knize	1
		D	D-Článek ve sborníku z akce	3
		J	Článek v odborném periodiku	34
		J-imp	Impaktovaný článek v odborném periodiku	23
		V	V-Výzkumná zpráva utajov. inf.	20

## 4.2 Aplikační výsledky

V programech bezpečnostního výzkumu MV bylo vytvořeno více než tisíc aplikovaných výsledků (viz tab. 21). Největší část z nich tvořily ostatní výsledky<sup>3</sup> a audiovizuální tvorba (téměř 40 % aplikovaných výsledků dosažených v programech MV). Přibližně 20 % aplikovaných výsledků tvořily certifikované metodiky, postupy a specializované mapy, zhruba 16 % aplikovaných výsledků byly poloprovozy, ověřené technologie a technicky realizované výsledky. Software se na aplikovaných výsledcích podílel necelými 14 %, patenty a výsledky s právní ochranou tvořily zhruba desetinu z celkového počtu aplikovaných výsledků dosažených v programech MV (viz poslední řádek tab. 21).

<sup>3</sup> Výsledky, které nelze zařadit do žádné jiné kategorie výsledků dle Metodiky 2017+ **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**

Tab. 21 Výsledky aplikační povahy, publikované v letech 2017 - 2022, vytvořené v programech MV, rozdělené podle druhu výsledků a FORD oborů. Zdroj IS VaVal

Oblast	FORD obor (zkráceně)		Celkem	Patenty (P) a výsledky s právní ochranou (F)		Certifikované metodiky, postupy, specializované mapy (N)		Poloprovoz, ověřená technologie (Z), technicky realizované výsledky (G)		Ostatní výsledky (O), audiovizuální tvorba (A)		Software (R)	
				Počet a podíl		Počet a podíl		Počet a podíl		Počet a podíl		Počet a podíl	
Natural Sciences	102	Computer and information sciences	84	0	0,0%	3	3,6%	7	8,3%	36	42,9%	38	45,2%
	103	Physical sciences	36	2	5,6%	9	25,0%	7	19,4%	17	47,2%	1	2,8%
	104	Chemical sciences	146	17	11,6%	47	32,2%	17	11,6%	62	42,5%	3	2,1%
	105	Earth and related environ. sciences	66	3	4,5%	10	15,2%	4	6,1%	46	69,7%	3	4,5%
	106	Biological sciences	97	0	0,0%	52	53,6%	5	5,2%	38	39,2%	2	2,1%
	107	Other natural sciences	13	0	0,0%	6	46,2%	2	15,4%	4	30,8%	1	7,7%
Engineering and Technology	201	Civil engineering	44	3	6,8%	15	34,1%	8	18,2%	15	34,1%	3	6,8%
	202	Electrical, Electronic, Inform. eng.	213	29	13,6%	6	2,8%	66	31,0%	44	20,7%	68	31,9%
	203	Mechanical engineering	80	25	31,3%	7	8,8%	21	26,3%	21	26,3%	6	7,5%
	204	Chemical engineering	18	11	61,1%	3	16,7%	2	11,1%	2	11,1%	0	0,0%
	205	Materials engineering	32	10	31,3%	5	15,6%	10	31,3%	7	21,9%	0	0,0%
	206	Medical engineering	6	3	50,0%	0	0,0%	2	33,3%	1	16,7%	0	0,0%
	207	Environmental engineering	10	2	20,0%	1	10,0%	2	20,0%	4	40,0%	1	10,0%
	208	Environmental biotechnology	2	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%
	210	Nano-technology	5	0	0,0%	0	0,0%	2	40,0%	3	60,0%	0	0,0%
	211	Other engineering and technologies	22	1	4,5%	6	27,3%	9	40,9%	2	9,1%	4	18,2%
Medical and Health Sciences	301	Basic medicine	2	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%
	303	Health sciences	24	3	12,5%	4	16,7%	7	29,2%	10	41,7%	0	0,0%
	304	Medical biotechnology	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	305	Other medical sciences	7	0	0,0%	4	57,1%	0	0,0%	3	42,9%	0	0,0%
Agricultural and veterinary sciences	401	Agriculture, Forestry, and Fisheries	19	0	0,0%	1	5,3%	2	10,5%	16	84,2%	0	0,0%
	402	Animal and Dairy science	4	0	0,0%	1	25,0%	1	25,0%	1	25,0%	1	25,0%
	403	Veterinary science	11	0	0,0%	5	45,5%	0	0,0%	6	54,5%	0	0,0%
Social Sciences	504	Sociology	25	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	24	96,0%	1	4,0%
	505	Law	64	0	0,0%	26	40,6%	0	0,0%	36	56,3%	2	3,1%
	506	Political science	14	0	0,0%	3	21,4%	0	0,0%	10	71,4%	1	7,1%
	507	Social and economic geography	1	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
	509	Other social sciences	21	0	0,0%	6	28,6%	1	4,8%	11	52,4%	3	14,3%
Humanities and the Arts	601	History and Archaeology	5	0	0,0%	2	40,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	60,0%
	604	Arts	9	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	8	88,9%	1	11,1%
	605	Other Humanities and the Arts	1	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Celkem			1 082	110	10,2%	223	20,6%	176	16,3%	431	39,8%	142	13,1%

Nejvíce aplikovaných výsledků vzniklo v projektech, kde byl realizován VaV v oblasti elektrotechniky, elektroniky a informatiky (viz tab. 21). Hlavním aplikovaným výsledkem těchto projektů byly programové nástroje, ověřené technologie a technicky realizované výsledky, jako jsou prototypy a funkční vzorky. Vysoký počet aplikovaných výsledků byl vytvořen také ve VaV projektech v oblasti chemických věd. Zde se jednalo zejména o certifikované metodiky, postupy a specializované mapy, audiovizuální tvorbu a ostatní výsledky (viz tab. 21).

Vyšší počet výsledků s využitím v aplikacích byl vytvořen také v projektech v oblasti biologických věd (převážně certifikované metodiky, postupy a mapy), počítačových a informačních věd (převážně software), strojíního inženýrství (patenty a další výsledky s průmyslově právní ochranou), věd o Zemi a životním prostředí (ostatní výsledky a audiovizuální tvorba) a práva (certifikované metodiky, postupy a specializované mapy).

Nejvyšší počet aplikovaných výsledků vytvořili účastníci z VŠ (viz tab. 22). Jednalo se převážně o poloprovozy, ověřené technologie a technicky realizované výsledky (poloprovozy, funkční vzorky) a

software (kromě ostatních výsledků). Vysoký počet aplikovaných výsledků vytvořily také týmy z veřejných výzkumných institucí, častými výsledky byly certifikované metodiky, postupy a specializované mapy. Nejčastějším aplikovaným výsledkem výzkumných týmů z pracovišť, která spadají mezi organizační složky státu, byly certifikované metodiky, postupy a specializované mapy. U právnických osob (podniků) převládaly patenty a výsledky s právní ochranou a poloprovozy, ověřené technologie a technicky realizované výsledky. Subjekty z ostatních sektorů se do programů MV příliš nezapojovaly (viz tab. 22).

Tab. 22 Výsledky aplikační povahy publikované v letech 2017-2022, vytvořené v programech MV, rozdělené podle druhu výsledků a právní formy autora

Právní forma	Patenty (P) a výsledky s právní ochranou (F)		Certifikované metodiky, postupy, specializované mapy (N)		Poloprovoz, ověřená technologie (Z), technicky realizované výsledky (G)		Ostatní výsledky (O), audiovizuální tvorba (A)		Software (R)	
	Celkem	Počet	Počet	Počet	Počet	Počet	Počet	Počet	Počet	Počet
Organizace cizího státu	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Obecně prospěšná společnost	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Organizační složka ČR	153	5	70	10	55	13				
Jiná právnická osoba	5	0	0	1	0	4				
Právnická osoba zapsaná v obch. rejstříku	165	47	7	46	40	25				
Příspěvková organizace	30	0	10	1	17	2				
Veřejná výzkumná instituce	301	18	85	29	163	6				
Veřejná nebo státní vysoká škola	448	54	56	91	158	89				
Zájmové sdružení právnických osob	19	2	1	4	6	6				

Z organizačních složek MV nejvíce aplikovaných výsledků vytvořil Kriminalistický ústav (viz tab. 23). Ve výsledcích převládaly certifikované metodiky, postupy a specializované mapy. Z VŠ nejvíce aplikovaných výsledků vytvořilo VUT v Brně. Ve výsledcích byl nejvíce zastoupen software. Z veřejných výzkumných institucí nejvíce výsledků vytvořil Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i. Převažujícím aplikovaným výsledkem byly certifikované metodiky, postupy a mapy.

Tab. 23 Nejvýznamnější tvůrci výsledků aplikační povahy, publikované v letech 2017 - 2022, vytvořených v programech MV. Zdroj: IS VaVal

Institute (zkráceně)	Právní forma	Celkem	Patenty (P) a výsledky s právní ochranou (F)	Certifikované metody, postupy, specializované mapy (N)	Poloprovoz, ověřená technologie (Z), technicky realizované výsledky (G)	Ostatní výsledky (O), audiovizuální tvorba (A)	Software (R)
Vysoké učení technické v Brně	VVS	143	12	4	30	44	53
Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v. v. i.	VVI	112	7	40	11	54	0
Ministerstvo vnitra celkem	OSS	104	0	64	6	21	13
z toho							
Policie ČR Kriminalistický ústav	OSS	81	0	53	0	17	11
Generální ředitelství HZS - Institut ochrany obyvatelstva	OSS	17	0	9	6	1	1
Generální ředitelství HZS - Technický ústav požární ochrany	OSS	5	0	2	0	3	0
Ministerstvo vnitra nerozlišená org. jednotka	OSS	1	0	0	0	0	1
České vysoké učení technické v Praze	VVS	73	14	7	15	30	7
Státní ústav radiační ochrany, v. v. i.	VVI	63	1	7	4	48	3
Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.	VVI	62	0	31	2	29	0
Vysoká škola chemicko-technologická v Praze	VVS	61	9	16	10	24	2
Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava	VVS	55	6	6	15	24	4
Institut pro kriminologii a sociální prevenci	OSS	36	0	2	0	34	0
Technická univerzita v Liberci	VVS	31	13	4	8	6	0
Masarykova univerzita	VVS	30	1	2	3	11	13
Vojenský výzkumný ústav, s. p.	POO	24	6	5	7	5	1
Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.	VVI	20	0	1	2	17	0
INESAN, s.r.o.	POO	20	0	0	0	20	0
Centrum výzkumu Řež s.r.o.	POO	18	3	1	3	8	3
CESNET, zájmové sdružení právnických osob	ZSP	18	2	0	4	6	6
Národní galerie v Praze	SPO	18	0	4	0	12	2
NUVIA a.s.	POO	13	6	0	6	0	1
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně	VVS	12	0	7	1	4	0
Vysoká škola ekonomická v Praze	VVS	12	0	1	0	10	1
Česká zemědělská univerzita v Praze	VVS	11	0	3	2	4	2
Západočeská univerzita v Plzni	VVS	11	0	4	2	1	4
DEKONTA, a.s.	POO	10	6	0	3	1	0
Univerzita Palackého v Olomouci	VVS	9	0	2	5	1	1
MEGA - Měřicí Energetické Aparáty, a.s.	POO	9	2	0	4	0	3
Univerzita Pardubice	VVS	9	2	5	0	0	2
Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka v.v.i.	VVI	9	0	3	0	5	1
Ministerstvo obrany	OSS	8	1	3	4	0	0
SAFIBRA, s.r.o.	POO	7	1	0	6	0	0
ORITEST spol. s r.o.	POO	7	7	0	0	0	0
Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.	VVI	7	2	0	5	0	0
Centrum organické chemie s.r.o.	POO	6	4	0	2	0	0
CENTRUM HYDRAULICKÉHO VÝZKUMU spol. s r.o.	POO	6	4	0	2	0	0
Český hydrometeorologický ústav	SPO	6	0	1	1	4	0
Technická univerzita v Košicích	OCS	5	0	0	0	5	0
Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.	VVI	5	0	0	0	4	1
URC Systems, spol. s r.o.	POO	5	2	0	2	0	1
Ústav analytické chemie AV ČR, v. v. i.	VVI	5	0	2	1	2	0
Ústav chemických procesů AV ČR, v. v. i.	VVI	5	5	0	0	0	0
Národní ústav duševního zdraví	SPO	5	0	5	0	0	0
CertiCon a.s.	POO	5	2	0	2	0	1
Centrum pro bezpečný stát z.s.	PON	5	0	0	1	0	4

## 5 Institucionální kapacity bezpečnostního výzkumu

Záměrem této části je zmapovat výzkumné prostředí BV z hlediska zapojených výzkumných institucí, jejich kapacit a vzájemné spolupráce. V kap. 5.1 jsou přehledně uvedeny nejvýznamnější instituce působící v bezpečnostním výzkumu podle jejich zapojení do programů bezpečnostního výzkumu v gesci MV. V kap. 5.2 jsou potom uvedeny mapy spolupráce mezi subjekty zapojenými v řešení projektů podpořených v programech v gesci MV a v tvorbě výsledků, které byly vytvořeny v rámci těchto programů.

### 5.1 Nejvýznamnější instituce zapojené v bezpečnostním výzkumu

Přehled nejvýznamnějších institucí zapojených v bezpečnostním výzkumu v programech v gesci MV od roku 2017 je uveden v tab. 24. Z organizačních složek státu hraje v bezpečnostním výzkumu klíčovou roli Kriminalistický ústav Policie ČR, který byl zapojen ve vysokém počtu projektů, přičemž ve většině z nich byl řešitelem. Získaná podpora ze státního rozpočtu výrazně převyšuje podporu získanou ostatními institucemi z této skupiny. Kromě institucí v gesci MV jsou v bezpečnostním výzkumu také často zapojeny některé instituce v gesci MO (například Vojenský zdravotní ústav Praha). V tabulce je také patrné, že tyto instituce se většinou zapojují pouze do programů MV a jiných programů se neúčastní. Detailnější informace o zapojení institucí a organizačních jednotek v gesci MV do projektů bezpečnostního výzkumu jsou uvedeny v kap. 3.2 a zejména tab. 7.

Klíčovou roli v bezpečnostně zaměřeném výzkumu hrají také některé fakulty vysokých škol (viz tab. 24). 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 (viz tab. 24).

Z veřejných výzkumných institucí hrají významnou roli v bezpečnostním výzkumu zejména Státní ústav radiační ochrany, v. v. 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 státní podporu ve výši téměř 300 mil. Kč, přičemž podpora získaná v programech MV u těchto ústavů tvoří většinu celkové účelové podpory získané těmito institucemi ve všech programech účelové podpory (viz tab. 24).

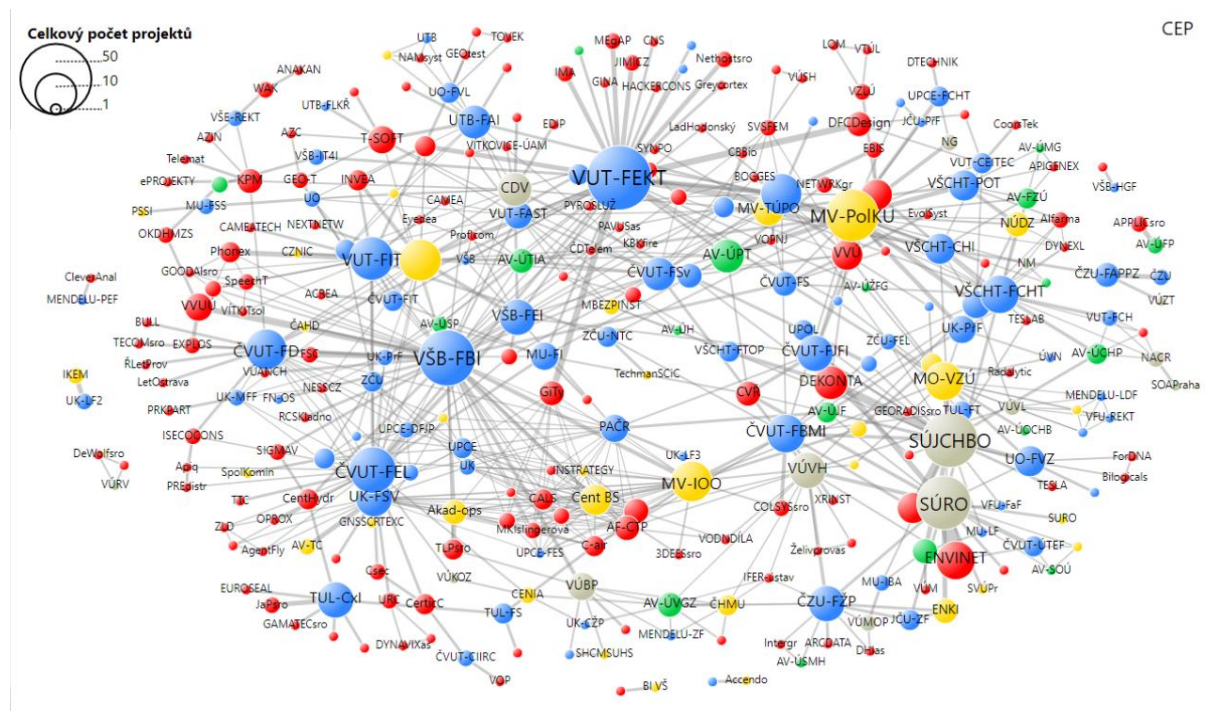
V pěti a více projektech podpořených v programech MV od roku 2017 bylo zapojeno pět podniků - DEKONTA, a.s., NUVIA a.s., Vojenský výzkumný ústav, s. p., URC Systems, spol. s r.o. a Centrum výzkumu Řež s.r.o. Také u některých podniků tvoří podpora získaná v programech MV významnou část celkové účelové podpory získané těmito subjekty (například u společnosti NUVIA a.s. je to zhruba 40 % celkové účelové podpory, viz tab. 24). Z ostatních institucí byl do vyššího počtu projektů zapojen CESNET, zájmové sdružení právnických osob, který v celkem jedenácti projektech získal státní podporu přes 120 mil. Kč.

Tab. 24 Nejvýznamnější účastníci programů bezpečnostního výzkumu v gesci MV od roku 2017. V tabulce jsou uvedeni pouze účastníci, kteří měli pět a více účastí v projektech. Účastníci jsou rozděleni podle sektorů, resp. skupin institucí. V posledních dvou sloupcích je uveden podíl účastníka na celkové účelové podpoře v programech MV a podíl účelové podpory získané účastníkem z projektů v programech v gesci MV v celkové účelové podpoře ze státního rozpočtu (SR) získané daným účastníkem. Zdroj: IS VaVal

Instituce (zkráceně)	Počet řešitel. rolí	Počet účastí	Státní podpora (mil. Kč)	Podíl na celkové podpoře MV	Podíl podpory MV na celkové státní podpoře instituce
<b>Organizační složky státu</b>					
MV - Policie ČR Kriminalistický ústav	15	28	176,4	3,2%	100,0%
MO - Vojenský zdravotní ústav Praha	5	8	47,5	0,9%	100,0%
MV - Generální ředitelství HZS - Institut ochrany obyvatelstva	3	7	27,6	0,5%	100,0%
MO - Univerzita obrany - Fakulta vojenských technologií Brno	2	7	48,7	0,9%	71,8%
Policejní akademie České republiky v Praze	4	6	34,0	0,6%	99,1%
MO - UO - Fakulta vojenského zdravotnictví Hradec Králové	4	5	31,3	0,6%	35,9%
<b>Podniky</b>					
DEKONTA, a.s.	7	8	75,9	1,4%	26,6%
NUVIA a.s.	6	7	30,7	0,6%	39,9%
Vojenský výzkumný ústav, s. p.	5	6	28,9	0,5%	4,3%
URC Systems, spol. s r.o.	5	5	71,8	1,3%	32,7%
Centrum výzkumu Řež s.r.o.	4	5	55,7	1,0%	1,7%
<b>Veřejné výzkumné instituce</b>					
Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v. v. i.	19	29	252,3	4,6%	94,3%
Státní ústav radiační ochrany, v. v. i.	20	24	290,3	5,3%	70,5%
Ústav přístrojové techniky AV ČR, v. v. i.	4	6	76,5	1,4%	6,8%
Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka v. v. i.	3	6	48,7	0,9%	8,9%
<b>Vysoké školy</b>					
VUT v Brně - Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií	29	49	487,4	8,9%	28,7%
VŠB - TUO - Fakulta bezpečnostního inženýrství	19	24	185,9	3,4%	81,2%
VUT v Brně - Fakulta informačních technologií	12	17	205,7	3,8%	25,6%
Masarykova univerzita - Ústav výpočetní techniky	10	10	151,4	2,8%	24,1%
VŠCHT v Praze - Fakulta chemicko-inženýrská	8	10	99,1	1,8%	13,7%
ČVUT v Praze - Fakulta elektrotechnická	4	10	92,3	1,7%	3,7%
Masarykova univerzita - Fakulta informatiky	6	9	105,3	1,9%	28,8%
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně - Fakulta aplikované informatiky	7	8	43,9	0,8%	24,5%
VŠCHT - Fakulta chemické technologie	5	8	50,2	0,9%	4,1%
ČVUT v Praze - Fakulta biomedicínského inženýrství	4	8	66,1	1,2%	23,3%
Univerzita Karlova - Fakulta sociálních věd	4	8	32,6	0,6%	10,5%
VŠCHT v Praze - Fakulta potravinářské a biochemické technologie	6	7	113,5	2,1%	12,6%
VŠB - TUO - Fakulta elektrotechniky a informatiky	5	7	60,9	1,1%	12,7%
České vysoké učení technické v Praze - Fakulta dopravní	4	7	48,1	0,9%	12,7%
TU v Liberci - Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a	2	7	30,1	0,5%	3,3%
České vysoké učení technické v Praze - Fakulta stavební	3	6	31,9	0,6%	2,0%
Univerzita Karlova - Přírodovědecká fakulta	5	5	57,9	1,1%	1,8%
ČZU v Praze - Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů	4	5	83,9	1,5%	10,0%
ČVUT v Praze - Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská	4	5	38,5	0,7%	2,3%
<b>Ostatní instituce</b>					
CESNET, zájmové sdružení právnických osob	9	11	123,6	2,3%	3,5%
Centrum pro bezpečný stát z.s.	3	6	32,8	0,6%	100,0%

## 5.2 Spolupráce v projektech podpořených v programech v gesci Ministerstva vnitra

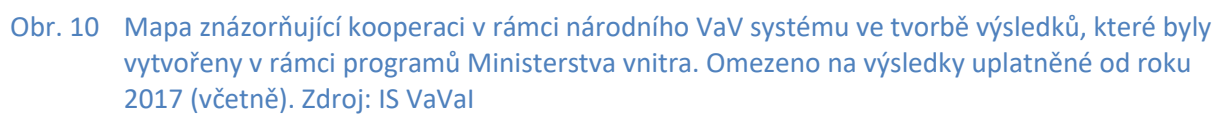
Mapa spolupráce v projektech podpořených v programech MV je znázorněna na obr. 1 V mapě je patrné, že významnou roli ve spolupráci hrají instituce v gesci MV, zejména Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v. v. i. a Institut ochrany obyvatelstva, Státní ústav radiační ochrany, v. v. i. a Kriminalistický ústav Praha. Z VŠ mezi klíčové instituce ve spolupráci patří například VŠB – FBI, VUT – FBI a UK – FSV.



Obr. 9 Mapa znázorňující spoluřešitele projektů v programech Ministerstva vnitra<sup>4</sup>. Zdroj: IS VaVa

Na obr. 10 je znázorněna mapa spolupráce mezi institucemi zapojenými v programech BV v gesci MV na tvorbě výsledků (tj. spoluautorství vědeckých publikací a dalších výstupů projektů). Zde hrají nejvýraznější roli fakulty VŠ, zejména fakulty VŠCHT (POT, CHI a FCHT). Role institucí v gesci MV je ve spolupráci v tvorbě výsledků menší, což souvisí s jiným zaměřením těchto institucí (rolí v systému VaVa), a tedy odlišnými poněkud odlišnými cíli těchto institucí v projektech bezpečnostního VaV.

<sup>4</sup> Interaktivní verze mapy je k dispozici v online aplikaci [12] 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.



## 6 Lidské kapacity pro bezpečnostní výzkum

V případě lidských kapacit BV se analýza zaměřuje na posouzení dynamiky a změn oborových kapacit BV na základě identifikovaných tvůrců výsledků v projektech BV. Důraz je kladen na posouzení lidských kapacit u institucí, které získávají institucionální podporu od MV. Počty výzkumných pracovníků uvedené v kap. 6.1 vycházejí z údajů uváděných těmito organizacemi v sebe-evaluačních zprávách při hodnocení VO podle Metodiky 2017+ [10]. Počty výzkumníků uvedené v kap. 6.2 byly stanoveny podle autorů publikací v RIV IS VaVal [8].

### 6.1 Počty výzkumných pracovníků podle sebeevaluačních zpráv

V letech 2017 až 2022 podle sebe-evaluačních zpráv působilo v průměru téměř 500 výzkumných pracovníků ve fyzických osobách (276 v přepočtu na plný pracovní úvazek, viz tab. 25). Nejvyšší počet výzkumníků v přepočtu na plný pracovní úvazek (Full-Time Equivalent, FTE) působil v Kriminalistickém ústavu Praha Policie ČR a Státním ústavu radiační ochrany. Ve fyzických osobách byl v letech 2017 – 2022 uváděn Policejní akademii ČR v Praze, ve FTE byl však jejich počet nižší než ve výše uvedených dvou institucích, což souvisí zejména s tím, že v Policejní akademii jsou výzkumní pracovníci více zapojeni do pedagogické činnosti.

V pravé části tab. 25 je uveden vývoj průměrného počtu výzkumných pracovníků v organizačních jednotkách MV v letech 2017 až 2022. Zde je patrné, že celkový počet výzkumníků se v tomto období mírně zvyšoval ve fyzických osobách i v přepočtu na plný pracovní úvazek. Během tohoto období celkový počet výzkumníků vzrostl přibližně o pětinu ve fyzických osobách. V přepočtu na plný pracovní úvazek došlo k nárůstu zhruba o třetinu. To znamená, že výzkumní pracovníci věnovali vyšší část své pracovní doby výzkumné činnosti.

Tab. 25 Průměrné počty výzkumných pracovníků v organizačních jednotkách a dalších institucích v gesci MV v letech 2017 – 2022 (vlevo) a vývoj celkového počtu výzkumných pracovníků v organizačních jednotkách MV v období 2017 – 2022 (vpravo). Údaje jsou uvedeny ve fyzických osobách (Head Count, HC) a v přepočtu na plný pracovní úvazek (Full-Time Equivalent, FTE). Zdroj: Ministerstvo vnitra

Instituce	Zkratka	Počet výzkumníků		Rok	Počet výzkumníků	
		HC	FTE		HC	FTE
MV - Kriminalistický ústav Praha Policie ČR	MV - KUP	67	67,3	2017	436	231,5
MV - Technický ústav požární ochrany HZS ČR	MV - TUPO	10	9,5	2018	499	272,6
MV - Institut ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč, v.v.i.	MV - IOOLB	49	44,7	2019	494	248,7
Policejní akademie České republiky v Praze	PAČR	134	41,8	2020	510	290,8
Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany	SUJCHBO	11	9,9	2021	508	299,8
Státní ústav radiační ochrany	SURO	75	57,1	2022	531	312,3
Institut pro kriminologii a sociální prevenci	IKSP	21	18,8			
Národní archiv	NA	83	18,0			
Státní oblastní archiv Praha	SOAP	47	8,7			
<b>Celkem</b>		<b>496</b>	<b>276</b>			

Vývoj počtu výzkumných pracovníků v jednotlivých organizačních jednotkách MV je uveden v tab. 26. Zde je patrné, že počet výzkumných pracovníků byl ve většině institucí stabilní nebo se mírně zvyšoval. Jedinou výjimkou je Státní ústav radiační ochrany, v.v.i., kde se počet výzkumných pracovníků od roku 2017 do roku 2020 výrazně zvyšoval (viz tab. 26).

Tab. 26 Počty výzkumných pracovníků v organizačních jednotkách a dalších institucích v gesci MV v letech 2017 – 2020 ve fyzických osobách (Head Count, HC) a v přepočtu na plný pracovní úvazek (Full-Time Equivalent, FTE). Zkratky a plné názvy institucí jsou v tab. 25. Zdroj: Ministerstvo vnitra

MV - IOOLB				MV - KUP				MV - TUPO			
Rok	HC	FTE		HC	FTE			HC	FTE		
2017	<div></div>	49	<div></div> 45,0	<div></div>	65	<div></div> 65,0		<div></div>	10	<div></div>	10,0
2018	<div></div>	46	<div></div> 43,0	<div></div>	66	<div></div> 66,0		<div></div>	9	<div></div>	9,0
2019	<div></div>	44	<div></div> 42,0	<div></div>	69	<div></div> 69,0		<div></div>	10	<div></div>	10,0
2020	<div></div>	51	<div></div> 46,0	<div></div>	68	<div></div> 68,0		<div></div>	10	<div></div>	10,0
2021	<div></div>	52	<div></div> 47,0	<div></div>	66	<div></div> 66,0		<div></div>	10	<div></div>	9,6
2022	<div></div>	50	<div></div> 45,0	<div></div>	70	<div></div> 70,0		<div></div>	10	<div></div>	8,3
PAČR				SUJCHBO				SURO			
Rok	HC	FTE		HC	FTE			HC	FTE		
2017	<div></div> 131	<div></div> 39,5		<div></div> 8	<div></div> 8,0			<div></div> 22	<div></div> 21,0		
2018	<div></div> 133	<div></div> 38,6		<div></div> 10	<div></div> 9,4		<div></div> 79	<div></div> 62,7			
2019	<div></div> 131	<div></div> 43,7		<div></div> 11	<div></div> 9,8		<div></div> 77	<div></div> 28,5			
2020	<div></div> 132	<div></div> 38,5		<div></div> 12	<div></div> 10,1		<div></div> 86	<div></div> 73,9			
2021	<div></div> 136	<div></div> 44,9		<div></div> 12	<div></div> 10,8		<div></div> 87	<div></div> 73,9			
2022	<div></div> 139	<div></div> 45,9		<div></div> 12	<div></div> 11,6		<div></div> 101	<div></div> 82,9			
IKSP				NA				SOAP			
Rok	HC	FTE		HC	FTE			HC	FTE		
2017	<div></div>	20	<div></div> 18,0	<div></div>	83	<div></div> 16,6		<div></div>	48	<div></div>	8,4
2018	<div></div>	23	<div></div> 18,0	<div></div>	83	<div></div> 16,6		<div></div>	50	<div></div>	9,4
2019	<div></div>	20	<div></div> 20,0	<div></div>	83	<div></div> 16,6		<div></div>	49	<div></div>	9,1
2020	<div></div>	20	<div></div> 19,0	<div></div>	83	<div></div> 16,6		<div></div>	48	<div></div>	8,8
2021	<div></div>	21	<div></div> 19,0	<div></div>	83	<div></div> 20,8		<div></div>	41	<div></div>	7,9
2022	<div></div>	21	<div></div> 19,0	<div></div>	83	<div></div> 20,8		<div></div>	45	<div></div>	8,9

## 6.2 Počty výzkumných pracovníků podle autorů publikací

Počty výzkumných pracovníků v organizačních jednotkách a dalších institucích v gesci MV, kteří se zabývali bezpečnostním výzkumem v období 2017 – 2021, jsou uvedeny v prvním sloupci tab. 27 (stanovení počtu výzkumných pracovníků je blíže popsáno v metodické části studie v kap. 2). Nejvyšší počet výzkumných pracovníků v uvedeném období působil v Policejní akademii ČR v Praze (více než 150 výzkumníků). V tabulce je patrné, že počet výzkumných pracovníků působících v této instituci od roku 2017 narůstal a mezi obdobími 2017 – 2018 a 2020 – 2021 se více než zdvojnásobil.

Vysoký počet výzkumníků působí také ve Státním ústavu radiální ochrany, v.v.i. I zde se počet výzkumných pracovníků postupně zvyšuje. Více než 50 výzkumných pracovníků v období 2017 – 2021 působil ještě v Národním archivu a Kriminalistickém ústavu. I v těchto institucích se počet výzkumných postupně zvyšuje (viz tab. 27).

Tab. 27 Výzkumné kapacity v organizačních jednotkách a dalších institucích v gesci MV, které jsou odvozeny z počtu unikátních autorů všech výstupů s afilací příslušné instituce. V prvním sloupci jsou uvedeny počty výzkumných pracovníků (fyzických osob), kteří působili v uvedených institucích v letech 2017 až 2021. Ve druhém a třetím sloupci jsou počty výzkumných pracovníků<sup>5</sup>, kteří působili v těchto institucích ve dvouletých obdobích 2017 – 2018 a 2020 - 2021. Zdroj: IS VaVal

Instituce	Období		
	2017-2021	2017-2018	2020 - 2021
Ministerstvo vnitra - Policie ČR Kriminalistický ústav	58	24	35
Ministerstvo vnitra - Generální ředitelství HZS - Technický ústav požární ochrany	14	9	12
Ministerstvo vnitra - Generální ředitelství HZS - Institut ochrany obyvatelstva	45	31	26
Policejní akademie České republiky v Praze	158	54	124
Institut pro kriminologii a sociální prevenci	42	30	30
Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v. v. i.	49	35	28
Národní archiv	56	29	37
Státní ústav radiační ochrany, v. v. i.	91	60	73

<sup>5</sup> Jedná se o pracovníky, kteří byli spoluautorem alespoň jedné publikace publikované v daném období.

## 7 Mezinárodní spolupráce v bezpečnostním výzkumu

Cílem analýzy je posoudit rozsah, strukturu a dynamiku mezinárodní spolupráce v BV. Analyzovány byly projekty BV podpořené v programech H2020 a Horizont Evropa, přičemž důraz byl kladen na tematické zaměření mezinárodní spolupráce. Sledovány byly rovněž kooperativní vazby mezi českými a zahraničními subjekty.

### 7.1 Program Horizont 2020

#### 7.1.1 Účast ČR ve společenské výzvě Bezpečné společnosti: ochrana svobody a bezpečnosti Evropy a jejích občanů

V uplynulém rámcovém programu Horizont 2020 (H2020) [10] bylo v rámci společenské výzvy „Bezpečné společnosti: ochrana svobody a bezpečnosti Evropy a jejích občanů“ podpořeno celkem 425 projektů (viz tab. 28). V 27 projektech byl zapojen alespoň jeden výzkumný tým z ČR (tj. ve více než 6 % projektů podpořených v této společenské výzvě). Tyto týmy získaly od EK na řešení projektů příspěvek ve výši cca 6,2 mil. €, což je méně než 1 % z celkového příspěvku rozděleného výzkumným týmům v této společenské výzvě.

Tab. 28 Účast ve společenské výzvě Bezpečné společnosti: ochrana svobody a bezpečnost Evropy jejích občanů rámcového programu H2020. Zdroj: e-CORDA

	Celkem	ČR	Podíl ČR	Institute v gesci MV
Počet projektů	425	27	6,4%	7
Podpora EK (mil. €)	1598,0	6,178	0,4%	869,6

Účast ve společenské výzvě Bezpečné společnosti: ochrana svobody a bezpečnost Evropy jejích občanů rámcového programu H2020 podle typu institucí je uvedena v **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů..** V nejvyšším počtu projektů byla zapojena zájmová sdružení právnických osob. Tyto instituce v devíti v projektech získaly celkový příspěvek na řešení těchto projektů 1.4 mld. Kč. Nejvyšší příspěvek EK na řešení osmi projektů však získaly podniky – více než 2 mld. Kč.

Tab. 29 Účast ve společenské výzvě Bezpečné společnosti: ochrana svobody a bezpečnost Evropy jejích občanů rámcového programu H2020, rozdělení podle typu institucí. Zdroj: e-CORDA

Typ instituce (sektor)	Počet projektů	Příspěvek EK (tis. €)
Organizační složka státu	7	1 011,5
Jiná právnická osoba	1	48,6
Právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku	8	2 035,3
Příspěvková organizace	1	353,1
Veřejná výzkumná instituce	3	556,8
Veřejná nebo státní vysoká škola	4	771,9
Zájmové sdružení právnických osob	9	1 400,2
<b>Celkem</b>		<b>6 177,5</b>

Přehled subjektů z ČR zapojených do řešení projektů ve společenské výzvě Bezpečné společnosti: ochrana svobody a bezpečnost Evropy jejích občanů rámcového programu H2020 je uveden v tab. 30. V nejvyšším počtu projektů byly zapojeny organizační složky MV. Z vysokých škol bylo nejaktivnější České vysoké učení technické v Praze, z ústavů AV ČR potom Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i. Obě instituce byly zapojené ve dvou projektech, kde získaly příspěvek EK více než 380 mil. €.

Tab. 30 Subjekty z ČR zapojené do řešení projektů ve výzvě H2020 Bezpečné společnosti - ochrana svobody a bezpečnost Evropy jejích občanů. Subjekty jsou rozděleny podle sektorů (typů institucí). Zdroj: e-CORDA

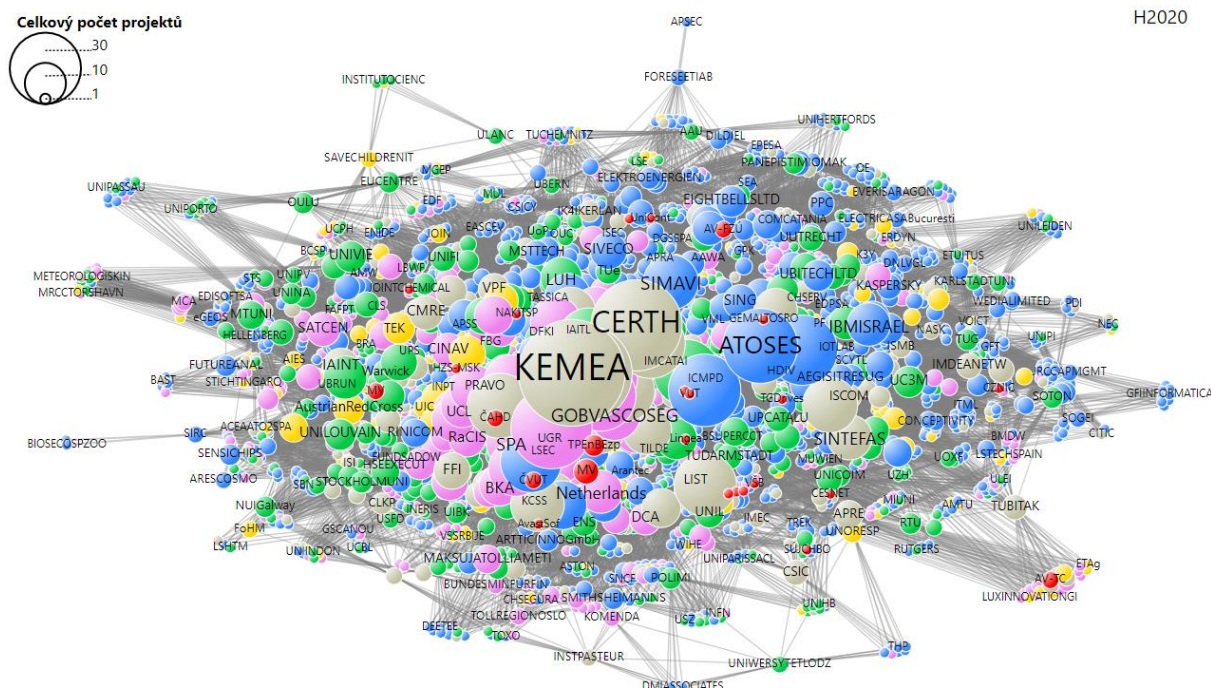
Subjekt	Počet projektů	Příspěvek EK (tis. €)
<b>Organizační složky státu</b>		
Ministerstvo vnitra	6	692,9
Hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje		318,6
<b>Vysoké školy, veřejné výzkumné instituce a výzkumné ústavy</b>		
České vysoké učení technické v Praze	2	384,8
Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.	2	380,1
Vysoké učení technické v Brně	1	294,8
Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v. v. i.	1	176,8
Západočeská univerzita v Plzni	1	75,2
Joint Chemical, Biological, Radiological and Nuclear Defence Centre of Excellence	1	48,6
Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava	1	17,3
<b>Podniky</b>		
TG Drives, s.r.o.	1	418,7
Thales DIS Czech Republic s.r.o.	1	415,0
Phonexia s.r.o. - POLICEJNÍ PREZIDIUM ČESKÉ REPUBLIKY	1	324,8
Avast Software s.r.o.	1	225,9
UniControls a.s.	1	167,9
Lingea s.r.o.	1	166,1
Národní agentura pro komunikační a informační technologie, s. p.	1	149,3
Q-media, s.r.o.	1	117,6
ThreatMark s.r.o.	1	50,0
<b>Ostatní instituce</b>		
Technologická platforma Energetická bezpečnost ČR z.s.	3	419,8
Česká asociace hasičských důstojníků, z.s.	2	214,2
Technologické centrum Praha *	2	95,7
SPRÁVA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ MĚSTA PLZNĚ, příspěvková organizace	1	353,1
CZ.NIC, z.s.p.o.	1	249,0
CESNET, zájmové sdružení právnických osob	1	211,6
Plan4all z.s.	1	210,0

\* Technologické centrum Praha bylo zapojeno v projektech, kde nebyl realizován bezpečnostně zaměřený výzkum (jednalo se o projekty sítí národních kontaktních bodů pro tuto výzvu)

Projektů se také často účastnila zájmová sdružení právnických osob (například Asociace hasičských důstojníků, některé technologické platformy apod.). Všechny podniky byly zapojené v řešení jednoho

projektu, nejvyšší příspěvek získaly společnosti TG Drives, s.r.o. a Thales DIS Czech Republic s.r.o. (přes 400 mil. €).

Spolupráce českých a zahraničních výzkumných týmů v rámci společenské výzvy „Bezpečné společnosti: ochrana svobody a bezpečnost Evropy jejích občanů“ je graficky znázorněna na obr. 12.



Obr. 11 Mapa znázorňující kooperaci mezi českými a zahraničními subjekty ve výzvě H2020 Bezpečné společnosti - ochrana svobody a bezpečnost Evropy jejích občanů<sup>6</sup>. České subjekty jsou vyznačeny červeně. Zdroj: e-CORDA.

### 7.1.2 Ostatní projekty s bezpečnostní tematikou

S využitím klíčových slov (viz metodická část zprávy, kap. 2) bylo v ostatních programech a aktivitách H2020 nalezeno dalších 111 projektů s bezpečnostní tematikou, kterých se účastnily týmy z ČR. Týmy z ČR získaly v těchto projektech od EK celkový příspěvek ve výši cca 67,8 mil. € (viz tab. 31). Nejvíce se těchto projektů účastnily výzkumné týmy z VŠ a podniků. Tyto subjekty také získaly nejvyšší celkový příspěvek EK na řešení projektů.

<sup>6</sup> Interaktivní verze mapy je k dispozici v online aplikaci [12] 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.

Tab. 31 Účast ČR v bezpečnostně zaměřených projektech v programu Horizont 2020, rozdělení podle typu institucí. Projekty podpořené ve společenské výzvě Bezpečné společnosti: ochrana svobody a bezpečnost Evropy jejích občanů nejsou v přehledu zahrnuty. Zdroj: e-CORDA

Sektor / typ instituce	Počet projektů	Příspěvek EK (tis. €)
Veřejná nebo státní vysoká škola	78	31 614,5
Veřejná výzkumná instituce	27	7 183,4
Organizační složka státu	5	931,1
Právník osoba zapsaná v obchodním rejstříku	77	25 081,7
Příspěvková organizace	5	874,2
Obecně prospěšná společnost	2	94,4
Zájmové sdružení právnických osob	10	1 831,0
Zapsaný ústav	2	193,9
<b>Celkem</b>		<b>67 804,2</b>

## 7.2 Program Horizont Evropa

### 7.2.1 Účast ČR v klastru Civilní bezpečnost pro společnost

V klastru Civilní bezpečnost pro společnost současného rámcového programu Horizont Evropa (HE) [11] je ČR zapojena do 11 projektů z celkového počtu 54 podpořených projektů (tj. více než do pětiny z celkového počtu projektů, viz tab. 32). Celkový příspěvek získaný týmy z ČR je přibližně 3 mil. €, což je pouhých 1,3 % z celkového příspěvku získaného všemi týmy zapojenými v projektech podpořených v klastru Civilní bezpečnost pro společnost. Výrazně nižší podíl ČR na příspěvku EK ve srovnání s relativně vysokým zastoupením ČR v řešených projektech může souviset s tím, že ČR je v naprosté většině projektů zastoupena jedním účastníkem, případně může svědčit o tom, že role účastníků z ČR v řešených projektech není příliš vysoká. Jednoho projektu se účastní instituce v gesci MV – Policejní prezidium ČR. Příspěvek získaný na řešení projektu činí 115 tis. € (viz tab. 32).

V nejvyšším počtu projektů byly zapojeny právnické osoby (podniky). Podniky zapojené v celkem pěti projektech získaly od EK na řešení projektů téměř 2 mil. €, což výrazně více než instituce z jiných sektorů (viz tab. 33). Ve dvou projektech byly zapojeny VŠ, organizační složky státu a příspěvkové organizace. VŠ na řešení projektů získaly finanční příspěvek přes 0,5 mil. €.

Tab. 32 Účast ČR v klastru Civilní bezpečnost pro společnost v rámcovém programu Horizont Evropa. Zdroj: e-CORDA

	Celkem	ČR	Podíl ČR	Instituce v gesci MV
Počet projektů	54	11	20,4%	1
Podpora EK (mil. €)	229,3	3,001	1,3%	0,115

Tab. 33 Účast ČR v klastru Civilní bezpečnost pro společnost v rámcovém programu Horizont Evropa, rozdělení podle typu institucí. Zdroj: e-CORDA

Typ instituce (sektor)	Počet projektů	Příspěvek EK (tis. €)
Veřejná nebo státní vysoká škola	2	562,7
Veřejná výzkumná instituce	1	152,6
Organizační složka státu	2	178,4
Právnícká osoba zapsaná v obch. rejstříku (podnik)	5	1 956,6
Příspěvková organizace	2	78,4
Zájmové sdružení právnických osob	1	72,4

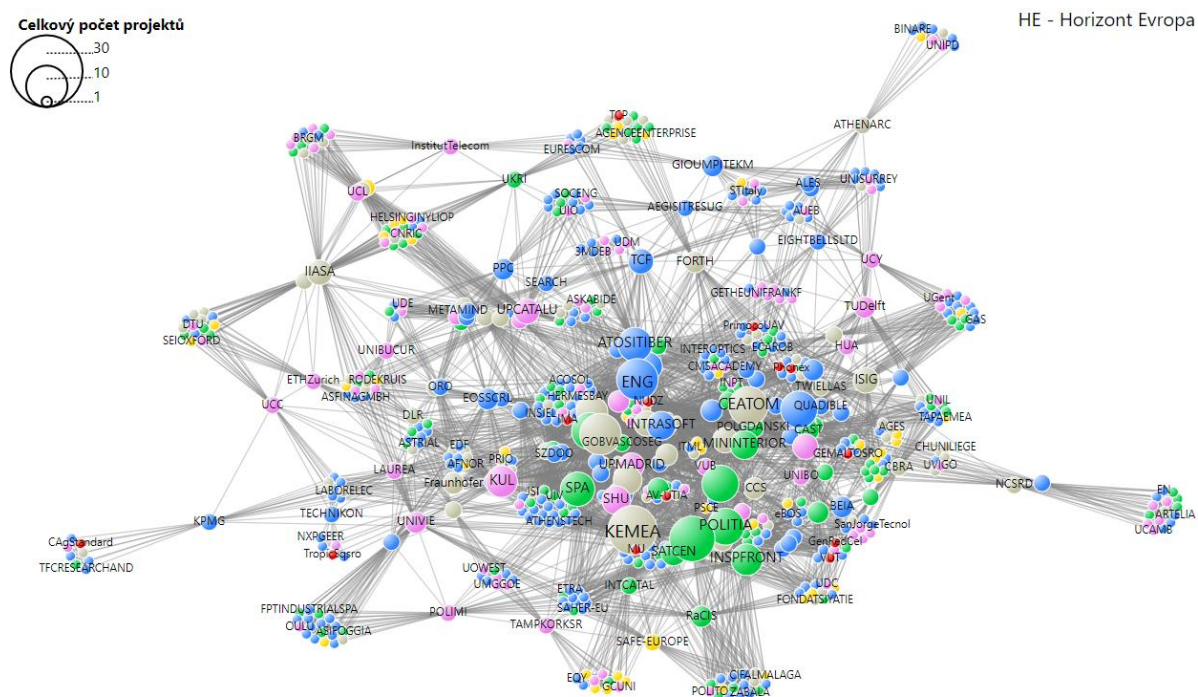
Přehled subjektů z ČR zapojených do řešení projektů v klastru Civilní bezpečnost pro společnost v rámcovém programu Horizont Evropa je uveden v tab. 34. Všechny subjekty z ČR byly zapojeny v řešení pouze jednoho projektu. Nejvyšší příspěvek na jeho řešení (přes 0,5 mil. €) získaly společnosti Primoco UAV Defence, s.r.o. a Tropic Square s.r.o. Projekty byly zaměřeny na sledovací systém pro námořní prostředí s leteckou podporou, resp. na vývoj odolného hardwaru a softwaru pro internet věcí.

Tab. 34 Subjekty z ČR zapojené do řešení projektů v klastru Civilní bezpečnost pro společnost v rámcovém programu Horizont Evropa. Subjekty jsou rozděleny podle sektorů (typů institucí). Zdroj: e-CORDA

Subjekt	Počet projektů	Příspěvek EK (tis. €)
<b>Organizační složky státu</b>		
Ministerstvo vnitra - Policejní prezidium ČR	1	115,0
Generální ředitelství cel	1	63,4
<b>Vysoké školy, veřejné výzkumné instituce</b>		
Vysoké učení technické v Brně	1	340,5
Masarykova univerzita	1	222,2
Ústav teorie informace a automatizace AV ČR, v. v.i.	1	152,6
<b>Podniky</b>		
Primoco UAV Defence, s.r.o.	1	555,6
Tropic Square s.r.o.	1	545,6
Thales DIS Czech Republic s.r.o.	1	349,6
Phonexia s.r.o.	1	281,8
Institut mikroelektronických aplikací s.r.o.	1	224,0
<b>Ostatní instituce</b>		
Národní ústav duševního zdraví	1	53,4
Česká agentura pro standardizaci	1	25,0
Technologické centrum Praha *	1	72,4

\* Technologické centrum Praha bylo zapojeno v projektu, kde nebyl realizován bezpečnostně zaměřený výzkum (jednalo se o projekty sítí národních kontaktních bodů pro tuto oblast HE)

Spolupráce mezi subjekty z ČR se zahraničními partnery v projektech podpořených ve výzvě „Bezpečné společnosti: ochrana svobody a bezpečnost Evropy jejích občanů“ v rámcovém programu H2020 je graficky znázorněna na mapě na obr. 11.



Obr. 12 Mapa zobrazující kooperaci mezi českými a zahraničními subjekty v klastru Civilní bezpečnost pro společnosti v programu HE<sup>7</sup>. České subjekty jsou vyznačeny červeně. Zdroj: e-CORDA.

## 7.2.2 Ostatní projekty s bezpečnostní tematikou

S využitím klíčových slov bylo v ostatních aktivitách programu HE nalezeno dalších 35 projektů s bezpečnostní tematikou, jichž se účastnily výzkumné týmy z ČR (viz tab. 35). Celkem získaly na řešení těchto projektů příspěvek přes 27 mil. €. Podobně jako v programu H2020, se těchto projektů nejvíce účastnily výzkumné týmy z VŠ a podnikového sektoru (viz tab. 35).

<sup>7</sup> Interaktivní verze mapy je k dispozici v online aplikaci [12] 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.

Tab. 35 Účast ČR v bezpečnostně zaměřených projektech v programu Horizont Evropa, rozdělení podle typu institucí. Projekty podpořené v klastru Civilní bezpečnost pro společnosti nejsou v přehledu zahrnuty. Zdroj: e-CORDA

Sektor / typ instituce	Počet projektů	Příspěvek EK (tis. €)
Veřejná nebo státní vysoká škola	17	18 956,4
Veřejná výzkumná instituce	7	1 196,9
Organizační složka státu	2	21,5
Právnícká osoba zapsaná v obchodním rejstříku	11	5 305,1
Příspěvková organizace	4	476,6
Obecně prospěšná společnost	1	165,9
Zájmové sdružení právnických osob	4	1 083,4
<b>Celkem</b>		<b>27 205,8</b>

## 8 Uživatelé výsledků bezpečnostního výzkumu

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 od roku 2015 do současnosti. Cílem sběru dat bylo primárně získat od hlavních řešitelů informace o:

- úspěšnosti aplikace výsledků, resp. míře s jakou výsledky z jejich pohledu naplňují svůj aplikační potenciál;
- jaký typ inovací projekty přinesly;
- kdo výsledky využívá a kdo další by je z pohledu hlavních řešitelů využít mohl;
- jak probíhala/probíhá interakce mezi řešiteli a aplikační sférou;
- jaké existují z pohledu hlavních řešitelů bariéry pro implementaci/aplikaci dosažených výsledků.

Metodologie šetření byla uvedena v závěru kapitoly 2. Anonymizovaná data a podoba dotazníku jsou poskytnuty separátně.

### 8.1 Reprezentativnost šetření

Od celkem 241 oslovených řešitelů bylo získáno 90 odpovědí (návratnost 37 %) a z celkového počtu 375 projektů byly získány 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. Z hlediska reprezentativnosti přitom získané odpovědi odpovídají struktuře základního souboru projektu. Tabulka 36 ukazuje srovnání základního souboru všech sledovaných projektů bezpečnostního výzkumu a získaných odpovědí z hlediska programů BV, reprezentativnost a deskriptivní statistika základního souboru a vzorku je obsažena v příloze.

Tab. 36 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%

## 8.2 Výsledky a analýza

Výsledky průzkumu mezi řešiteli jsou níže rozděleny na čtyři tematické okruhy: obecný stav využití výsledků v praxi, specifické otázky ohledně konkrétního využití v praxi a příležitostí pro širší využití, bariéry pro implementaci výsledků do praxe a pohled na možná řešení problémů a bariér pro implementaci.

### 8.2.1 Celkový pohled na využití výsledků BV v praxi

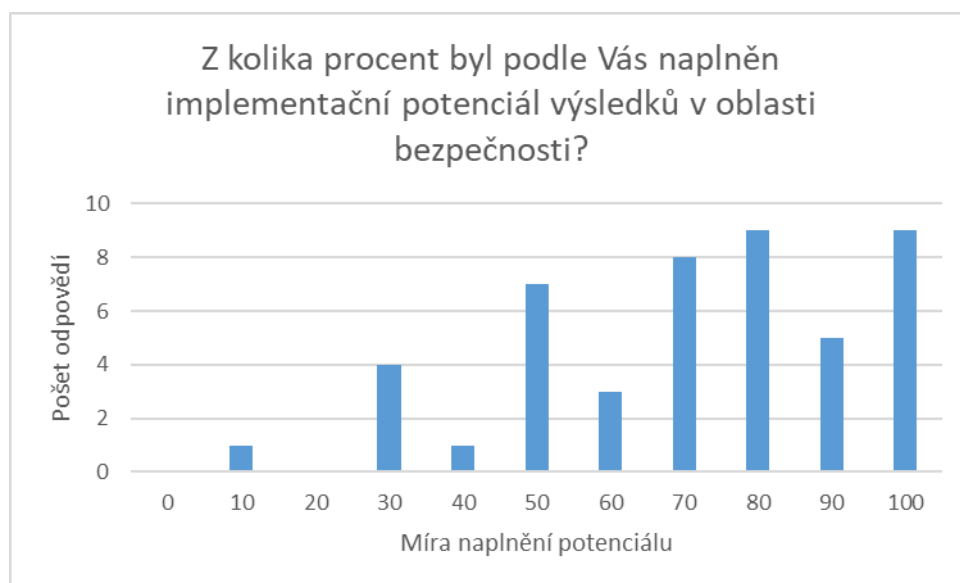
Na základě šetření lze celkově využívání výsledků projektů bezpečnostního výzkumu v praxi hodnotit jako úspěšné. Výsledky shrnuté v tabulce 37 ukazují, že výsledky u dvou třetin projektů jsou již využívány v praxi. Dále 23 respondentů plánuje využít výsledky svého výzkumu v blízké budoucnosti, většina 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.

Tab. 37 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

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. Obr. 13 ukazuje, jak respondenti 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 využití jinými uživateli (viz níže).

Obr. 13 Sebehodnocená míra naplnění implementačního potenciálu výsledků. Zdroj: vlastní zpracování



### 8.2.2 Specifikace aplikace

Z šetření rovněž vyplývá (viz tab. 38), 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. Dalších 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 logicky zařazeny do hlavních kategorií, pokud by se podrobněji analyzoval jejich obsah a zaměření. Například: "Vyšetřování kriminality" by se mohlo zařadit do kategorie "Vymáhání práva" nebo "Prevence kriminality", v závislosti na tom, zda je zaměření na preventivní aspekty nebo na samotné vyšetřování. "Ochrana kritické infrastruktury" může spadat pod "Veřejnou správu", vzhledem k tomu, že ochrana infrastruktury je často zodpovědností státních orgánů. "Bezpečnost veřejných akcí" by mohla být součástí "Havarijní a záchranné služby" nebo "Prevence kriminality", opět závisí na konkrétním zaměření výzkumu, zda se jedná o plánování a reakci na mimořádné události nebo preventivní opatření.

Tab. 38 Přehled sfér aplikace výsledků (Zastoupeni jsou pouze ti, kdo reportovali, že k implementaci již došlo; možnost více vybraných položek najednou.)

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

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. 39.

Tab. 39 Přehled uživatelů již aplikovaných výsledků (Zastoupeni jsou pouze ti, kdo reportovali, že k implementaci již došlo; možnost více vybraných položek najednou.)

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%

Z pohledu výzkumníků existuje poměrně široký potenciál pro využití výsledků v dalších organizacích. Tabulka 40 reflektuje názory respondentů na potenciální větší využití výsledků jejich výzkumu různými institucemi. Respondenti hodnotili, jak moc by mohly být jejich výzkumné výsledky využívány, s možnostmi "Určitě", "Částečně" (2), a "Velmi málo nebo vůbec" (3). Hasičský záchranný sbor je na špici s 51 % respondentů věřících, že jejich výzkum by mohl být určitě využit, zatímco Policie ČR má 49 % a Jiný ústřední orgán státní správy má 48 % v kategorii "Určitě". Na druhém konci spektra, Obce (40 %) a Zpravodajské služby (41 %) mají nejvyšší procento odpovědí "Velmi málo nebo vůbec". Celkově data ukazují, že respondenti považují Hasičský záchranný sbor, Policii ČR a jiné ústřední orgány státní správy za instituce, které by mohly jejich výzkumné výsledky využívat nejvíce. Zde může být z hlediska rozvoje bezpečnostního výzkumu záhodno pracovat s řešiteli na další aplikaci.

Tab. 40 Implementační potenciál výsledků BV (Zastoupeni jsou pouze ti, kdo reportovali, že k implemtaci již došlo, možnost výběru více položek najednou.)

Myslíte, že by výsledky vašeho výzkumu mohly být (více) využity některými z následujících institucí?	Určitě	Částečně	Velmi málo nebo vůbec
Hasičský záchranný sbor	40 (51 %)	18 (23 %)	20 (26 %)
Kraje	20 (30 %)	26 (39 %)	21 (31 %)
Ministerstvo vnitra	33 (45 %)	27 (36 %)	14 (19 %)
Obce	17 (27 %)	20 (32 %)	25 (40 %)
Policie ČR	39 (49 %)	26 (33 %)	14 (18 %)
Soukromé subjekty	30 (43 %)	23 (33 %)	16 (23 %)
Vláda nebo jiné ministerstvo	21 (34 %)	21 (34 %)	20 (32 %)
Zpravodajské služby	20 (32 %)	17 (27 %)	26 (41 %)
Jiné bezpečnostní sbory	26 (38 %)	23 (34 %)	19 (28 %)
Jiný ústřední orgán státní správy	32 (48 %)	17 (25 %)	18 (27 %)

Tab. 41 Charakter přínosu/aplikace již implementovaných výsledků BV (Zastoupeni jsou pouze ti, kdo reportovali, že k implementaci již došlo; možnost více vybraných položek najednou.)

Jaké konkrétní změny nebo inovace byly zavedeny na základě výsledků vašeho výzkumu?	Celkově
Vzdělávací a školicí programy	10
Zavedení nových postupů a metodik	37
Zavedení nových technologií	21
Změna legislativy	1
Jiné:	1

### 8.3 Bariéry pro implementaci

Z hlediska implementace výsledků bezpečnostního výzkumu se průzkum specificky zaměřil na zkušenosti řešitelů s důvody možného nenaplnění plného implementačního potenciálu výsledků. V první otázce k tomuto tématu jsme se řešitelů zeptali na zkušenosti se třemi možnými důvody nižší než úplné implementace výsledků: Nenaplnění očekávání, obdobné řešení z jiného zdroje a ztráta zájmu uživatele/aplikačního garanta. Odpovědi shrnuje tabulka 42.

Tab. 42 Vybrané potenciální bariéry pro implementaci

Souhlasil/a byste s tím, že některý z níže uvedených faktorů způsobil, že výsledky vašeho výzkumu byly do praxe implementovány méně, než jste očekával/a?	Určitě	Částečně	Velmi málo nebo vůbec
Funkční charakteristiky výsledku nenaplnily očekávání projektu	1 (1 %)	19 (24 %)	58 (74 %)
Během řešení projektu někdo přinesl obdobné řešení	1 (1 %)	6 (8 %)	70 (91 %)
Uživatel / aplikační garant ztratil o výsledek zájem	3 (4 %)	23 (28 %)	57 (69 %)

Obecně lze výsledky charakterizovat jako pozitivní. Lze vypíchnout, že Bezpečnostní výzkum plní roli významného zdroje inovací ve specifické oblasti, vzhledem k tomu, že se jen velmi vzácně stává, že by bylo obdobné řešení přineseno v době řešení projektu jiným výzkumným projektem. Na druhé straně se relativně častěji stává, že na implementaci dopadne rozpor mezi očekávanými a výsledky, což je nicméně přirozená a nutná výzkumná nejistota spojená s každým projektem, který může být charakterizován jako výzkumný. Nakonec se jako relativně nejvýznamnější faktor ze zjišťovaných jeví změna zájmu aplikačního garanta nebo aplikační sféry o výsledky. Ta částečně nebo určitě ovlivnila třetinu projektů ze vzorku. Příčiny ztráty zájmu stejně jako možnosti omezení tohoto faktoru jsou tak důležitou otázkou pro další výzkum.

Alespoň částečně nicméně odpověď naznačila následná otevřená otázka, v níž mohli respondenti formulovat vlastní vysvětlení příčin případné (částečné) ztráty zájmu. Z té lze rámcově vysledovat, že k nižší než optimální implementaci výsledků často vedou personální změny a omezení na straně uživatelů výsledků v rámci orgánů státní správy, byť se objevuje i problém změny situace a priorit (odeznění pandemie) nebo nákladnost implementace výsledků. Problém s implementací výsledků ve vnímání výzkumníků umocňuje chybějící podpora implementace výsledků, kdy jsou úkony v období mezi dosažením výsledku a jeho implementací v praxi často v jakémsi hluchém místě mezi podporou VaVal a přirozenou činností uživatele, který již výsledek používá.

### 8.3.1 Vztah s aplikační sférou

Odpovědi na předchozí otázky jasně ukazují význam vztahu s aplikační sférou pro úspěšnou implementaci projektů bezpečnostního výzkumu. Následné otázky se proto zaměřují detailněji na aplikační sféru a specificky potom na otázku expertních aplikačních garantů a jejich vztahu s výzkumníky.

První z otázek této části se zaměřila na období nejranější fáze projektů bezpečnostního výzkumu, tedy na moment prvního nápadu a formulování cílů projektu (respondenti mohli zvolit více z možností). Výsledky jsou shrnuty v tabulce 43. Z výsledků lze vyvodit několik dílčích pozorování. První je, že výzkumná sféra často reaguje na veřejně známé problémy a příležitosti v bezpečnostní oblasti<sup>8</sup>, nicméně nezanedbatelná část projektů (40 %) těžila (i) z neveřejné poptávky ze strany bezpečnostní praxe, která zpravidla předpokládá předcházející znalost a vzájemný kontakt. Druhé pozorování je, že relativně malá, byť nezanedbatelná část projektů (22 %) navazovala na předcházející základní výzkum, zatímco častěji projekty navazovaly na vlastní přecházející aplikovaný výzkum (52 %). To ukazuje na určité rozdělení komunity základního a aplikovaného výzkumu.

Tab. 43 Původ cílů projektu

Které z následujících možností vystihují způsob, jakým jste stanovili cíle projektu?	Celkem
Cíle navazují na náš předcházející základní výzkum.	19 (22%)
Cíle navazují na náš předcházející aplikovaný výzkum.	45 (52 %)
Cíle reagují na veřejně známé problémy / příležitosti v bezpečnostní oblasti.	62 (71 %)
Cíle vznikají v návaznosti na neveřejnou poptávku ze strany bezpečnostní praxe.	34 (39 %)

Následné otázky se více zaměřily na projekty s externím garantem (46 % vzorku, viz tabulka 44) a spolupráci mezi výzkumníky a externími aplikačními guaranty. Podobně jako první otázka této části se následné dvě otázky zaměřily na fázi předcházející podání projektu – zda výzkumníci měli vztah se zástupcem aplikačního garanta před přípravou předmětného projektu (shrnutí výsledků v tabulce 45) a jaká byla míra zapojení aplikačního garanta do přípravy projektu (výsledky shrnuty v tabulce 46).

<sup>8</sup> Zároveň je třeba zmínit, že to klade vysoké nároky na uživatele, který musí být dostatečně obeznámen s prostředím VaVal, aby mohl sám identifikovat vhodného řešitele.

Celkově lze dovodit, že existence předchozího vztahu mezi garantem a výzkumníkem hraje zásadní roli. Tři čtvrtiny projektů s aplikačním garantem navázaly na předchozí známost. Garant se většinou podílí na formulaci obecných cílů projektu (51 %) a podobně často i na formulaci konkrétních výsledků (49 %). V menší ale nikoliv nevýznamné skupině 7 ze 40 pak dochází k tomu, že garant se na projektu před zahájením řešení nepodílel jinak než poskytnutím garance.

Tab. 44 Počet projektů s a bez externího aplikačního garanta.

Měl váš projekt "externího aplikačního garanta"?	Celkově
ano	40
ne	47

Tab. 45 Nalezení zástupce aplikačního garanta na počátku projektu

Jaký byl váš vztah k aplikačnímu garantovi před zahájením řešení projektu?	Celkem
Se zástupcem aplikačního garanta existovala dřívější spolupráce/známost	30
Zástupce aplikačního garanta byl kontaktován na základě osobního doporučení	3
Zástupce aplikačního garanta byl napřímo osloven bez dřívějšího kontaktu	6

Tab. 46 Míra spolupráce s externím aplikačním garantem na přípravě projektu.

Jak byste charakterizoval/a vaši spolupráci s aplikačním garantem?	Celkem
Aplikační garant se na podobě projektu nepodílel nad rámec poskytnutí garance.	7 (18 %)
Aplikační garant/jeho zástupce měl přímý vliv na formulaci obecných cílů projektu.	20 (51 %)
Aplikační garant/jeho zástupce měl přímý vliv na formulaci konkrétních výsledků projektu.	19 (49 %)
Aplikační garant měl přímý vliv na formulaci textu projektu.	8 (21 %)

Následné tři otázky se zaměřily na vývoj intenzity spolupráce mezi výzkumníky a aplikační sférou napříč fázemi projektu od přípravy přes řešení po implementaci.

Obecně se z odpovědí jeví, že se úroveň spolupráce s aplikační sférou u konkrétních projektů v od přípravy přes řešení po implementaci příliš nemění.

Tab. 47 Jaká byla míra spolupráce s potenciálními uživateli výsledků během přípravy projektu?

Míra spolupráce během přípravy projektu	Celkově	Bez aplikačního garanta	S aplikačním garantem
Žádná	7	6 (13 %)	1 (3 %)
Nízká	10	5 (11 %)	5 (13 %)
Střední	28	12 (26 %)	16 (41 %)
Vysoká	27	16 (35 %)	11 (28 %)
Velmi vysoká	13	7 (15 %)	6 (15 %)

Tab. 48 Jaká byla míra spolupráce s potenciálními uživateli výsledků během řešení projektu?

Míra spolupráce během řešení projektu	Celkově	Bez aplikačního garanta	S aplikačním garantem
Žádná	5	3 (7 %)	2 (5 %)
Nízká	6	6 (13 %)	0 (0 %)
Střední	24	10 (22 %)	14 (36 %)
Vysoká	34	15 (33 %)	19 (49 %)
Velmi vysoká	16	12 (26 %)	4 (10 %)

Tab. 49 Jaká byla míra spolupráce s potenciálními uživateli výsledků při aplikaci výsledků výzkumu v praxi?

Míra spolupráce při aplikaci výsledků výzkumu	Celkově	Bez aplikačního garanta	S aplikačním garantem
Žádná	7	5 (11 %)	2 (5 %)
Nízká	8	5 (11 %)	3 (8 %)
Střední	26	16 (36 %)	10 (27 %)
Vysoká	25	9 (20 %)	16 (43 %)
Velmi vysoká	16	10 (22 %)	6 (16 %)

Poslední dvě otázky se zaměřily na kontakt s aplikační sférou ohledně implementace výsledků projektu (výsledky v tabulce 50) a na informovanost výzkumníků ohledně implementace jejich výsledků (tabulka

51). Projekty s externím aplikačním garantem obecně uvádějí vyšší míru informovanosti o implementaci výsledků v praxi.

Zároveň je na místě zmínit, že při propojení otázky na dřívější kontakt s aplikačním garantem a otázky na následnou intenzivní spolupráci ohledně implementace 81 % z řešitelů, kteří měli dřívější kontakt s aplikačním garantem, bylo v intenzivním kontaktu ohledně implementace, zatímco u řešitelů bez dřívějšího kontaktu to bylo jen 52 %. Obdobně 89 % řešitelů s dřívějším kontaktem má dostatek informací o implementaci oproti 70 % řešitelů bez dřívějšího kontaktu.

Tab. 50 Intenzivní kontakt z se zástupci aplikačního garanta ohledně implementace výsledků

Po skončení projektu jsme byli v intenzivním kontaktu se zástupci aplikačního garanta ohledně implementace výsledků.	Celkově
Nesouhlasím	1 (3 %)
Spíše nesouhlasím	6 (18 %)
Spíše souhlasím	10 (30 %)
Souhlasím	16 (48 %)

Tab. 51 Dostatek informací o praktické implementaci projektu

Do jaké míry souhlasíte s následujícím tvrzením? - Máme dostatek informací o tom, jak jsou výsledky projektu implementovány v praxi	Celkově	Externí garant	Bez externího garanta
Nesouhlasím	9 (12 %)	3 (9 %)	6 (14 %)
Spíše nesouhlasím	9 (12 %)	2 (6 %)	7 (17 %)
Spíše souhlasím	24 (31 %)	12 (34 %)	12 (29 %)
Souhlasím	35 (45 %)	18 (51 %)	17 (40 %)

### 8.3.2 Možnosti zlepšení

Poslední otázky dotazníku směřovaly na možnosti zlepšení implementace výsledků bezpečnostního výzkumu v praxi z pohledu řešitelů. V uzavřené otázce mohli řešitelé volit mezi navrženými možnostmi (možnost zvolit více možností, výsledky v tabulce 52) a následně měli možnost se vyjádřit v otevřeném formátu. Největší podpory se obecně dostalo většímu zapojení aplikační sféry do výzkumného procesu a větší finanční podpoře. V poslední otevřené otázce dávající respondentům

volný prostor se rovněž objevily další návrhy zlepšující potenciálně praktickou implementaci výsledků, z nichž stojí za zmínku minimálně:

- Větší motivace a lepší podmínky pro implementaci, ve formě bonifikace za implementaci nebo následných výzev bezpečnostního výzkumu podporujících implementaci výsledků.
- Větší možnosti pracovat s reálnými sbíranými daty dostupnými aplikační sféře.
- Úprava metodiky hodnocení výzkumných organizací tak aby realizace aplikovaného výzkumu a přenášení výsledků do praxe bylo součástí hodnocení a motivovalo tak výzkumníky k dotahování implementace.

Tab. 52 Vybrané možnosti zlepšení podpory přenosu výsledků do praxe

Co by podle vás pomohlo k lepšímu a rychlejšímu přenosu výzkumných výsledků do praxe?	Celkově
Intenzivní školení a vzdělávací programy	21
Lepší komunikace výsledků výzkumu veřejnosti	24
Vyšší zapojení relevantních institucí do výzkumného procesu	38
Větší finanční podpora	34
Větší role poskytovatele	9

## 9 Závěr

Vývoj na poli bezpečnostního výzkumu v letech 2017-2023 odrážel cíle a opatření koncepce rozvoje systému podpory BV definované v Meziresortní koncepci podpory bezpečnostního výzkumu ČR 2017-2023 s výhledem do roku 2030 [1].

### **Systém podpory BV**

Od roku 2010 do roku 2023 probíhalo v gesci MV celkem deset programů VaV. V pěti programech veřejných soutěží byly podporovány projekty, v pěti programech byly podporovány veřejné zakázky. Programy veřejných zakázek byly implementovány také Technologickou agenturou ČR (TA ČR) v programech BETA a BETA2. V uvedených programech, které tvoří klíčové jádro bezpečnostního výzkumu, bylo podpořeno téměř šest set projektů a celková podpora ze státního rozpočtu by měla dosáhnout 8,2 mld. Kč.

S využitím klíčových slov bylo nalezeno dalších 771 projektů, v nichž byl realizován bezpečnostní výzkum nebo výzkum s bezpečnostní problematikou, které probíhaly v roce 2017 a letech následujících (kromě projektů podpořených v programech MV). Tyto projekty získaly (resp. po dobu jejich realizace získají) podporu ze státního rozpočtu ve výši zhruba 12,4 mld. Kč. Většina projektů podpořených v programech mimo gesci MV se však problematiky bezpečnosti týká spíše okrajově nebo tematicky neodpovídá zaměření bezpečnostního výzkumu v gesci MV (resp. Meziresortní koncepci podpory bezpečnostního výzkumu ČR).

Z tohoto důvodu byly na základě expertního posouzení z těchto podpořených projektů dále vybrány ty, které 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. Nejvíce z nich (celkem 18 projektů) podpořila TA ČR. Po devíti projektech podpořily MPO a MO. 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.

### **Institucionální kapacity**

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 radiační 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 získané těmito institucemi ve všech programech účelové podpory.

Z hlediska souběhu institucionální podpory a účelové podpory z programů bezpečnostního výzkumu v gesci MV získal největší podporu Státní ústav radiační 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).

Z organizačních složek státu hraje v bezpečnostním výzkumu klíčovou roli Kriminalistický ústav Policie ČR, který byl zapojen ve vysokém počtu projektů, přičemž ve většině z nich byl řešitelem. Získaná podpora přes 298 mil. Kč (v součtu institucionální a účelové podpory) ze státního rozpočtu výrazně převyšuje podporu získanou ostatními institucemi z této skupiny.

Kromě institucí v gesci MV jsou v bezpečnostním výzkumu také často zapojeny některé instituce v gesci MO (například Vojenský zdravotní ústav Praha), které se většinou zapojují pouze do programů MV a jiných programů se neúčastní.

### ***Lidské kapacity***

V letech 2017 až 2022 podle sebe-evaluačních zpráv působilo v institucích podpořených v programech MV v průměru téměř 500 výzkumných pracovníků ve fyzických osobách (276 v přepočtu na plný pracovní úvazek). Nejvyšší počet výzkumníků v přepočtu na plný pracovní úvazek působil v Kriminalistickém ústavu Praha Policie ČR a Státním ústavu radiační ochrany. Celkový počet výzkumníků se v tomto období mírně zvyšoval - ve fyzických osobách vzrostl přibližně o pětinu, v přepočtu na plný pracovní úvazek došlo k nárůstu zhruba o třetinu. To znamená, že výzkumní pracovníci věnovali vyšší část své pracovní doby výzkumné činnosti.

### ***Mezinárodní spolupráce***

V uplynulém rámcovém programu Horizont 2020 (H2020) bylo v rámci společenské výzvy „Bezpečné společnosti: ochrana svobody a bezpečnost Evropy jejích občanů“ podpořeno celkem 425 projektů (viz tab. 28). V 27 projektech byl zapojen alespoň jeden výzkumný tým z ČR (tj. ve více než 6 % projektů podpořených v této společenské výzvě). Tyto týmy získaly od EK na řešení projektů příspěvek ve výši cca 6,2 mil. €, což je méně než 1 % z celkového příspěvku rozděleného výzkumným týmům v této společenské výzvě. Projektů se nejvíce účastnily zájmová sdružení právnických osob (například Asociace hasičských důstojníků, některé technologické platformy apod.), podniky a organizační složky státu (zejména MV, resp. jeho organizační jednotky).

V klastru Civilní bezpečnost pro společnost současného rámcového programu Horizont Evropa (HE) je ČR zapojena do 11 projektů z celkového počtu 54 podpořených projektů. Celkový příspěvek získaný týmy z ČR je přibližně 3 mil. €, což je pouhých 1,3 % z celkového příspěvku získaného všemi týmy zapojenými v projektech podpořených v klastru Civilní bezpečnost pro společnost. Výrazně nižší podíl ČR na příspěvku EK ve srovnání s relativně vysokým zastoupením ČR v řešených projektech může souviset s tím, že ČR je v naprosté většině projektů zastoupena jedním účastníkem, případně může svědčit o tom, že role účastníků z ČR v řešených projektech není příliš vysoká.

### ***Uživatelé výsledků***

Z hlediska využití výsledků bezpečnostního výzkumu v praxi lze na základě provedeného šetření konstatovat, že jsou výsledky projektů v programech bezpečnostního výzkumu obvykle využívány. Nejčastějšími uživateli přitom 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 přitom prospělo zejména zaměření další podpory na fázi po dosažení výsledku a větší zapojení uživatelské komunity jako stakeholdera.

### ***Další rozvoj***

Vývoj na poli bezpečnostního výzkumu v ČR v následujících letech bude zřejmě determinován na jedné straně rostoucími bezpečnostními hrozbami a na druhé straně omezenými prostředky, které bude možné na podporu BV z veřejných zdrojů získat. Z hlediska budoucího směřování BV se jeví jako

důležité udržet dynamiku BV zejména v klíčových oblastech jádra BV, mezi něž patří technologie a prostředky pro podporu adaptability a efektivnosti v oblasti činnosti Polici ČR a dalších složek Integrovaného záchranného systému (IZS), dále oblast kybernetické bezpečnosti a oblast chemické, biologické, radiologické 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 rámcovém programu Horizont Evropa. 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.

## 10 Odkazy a datové zdroje

- [1] 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>
- [2] Informační systém výzkumu, vývoje a inovací. Úřad vlády ČR, Rada pro výzkum, vývoj a inovace. <https://www.isvavai.cz/>
- [3] Databáze e-CORDA - External Common Research Data Warehouse. Directorate-General for Research and Innovation, European Commission.
- [4] Clarivate Web of Science. <https://clarivate.com/products/scientific-and-academic-research/research-discovery-and-workflow-solutions/webofscience-platform/>
- [5] VOSviewer. <http://www.vosviewer.com/>
- [6] Program veřejných zakázek ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích pro potřeby státní správy „BETA“. Technologická agentura ČR (2011). <https://www.tacr.cz/program/program-beta/>
- [7] Program veřejných zakázek v aplikovaném výzkumu a inovacích pro potřeby státní správy BETA2 (2016). <https://www.tacr.cz/programy-a-souteze/b2/>
- [8] Rejstřík informací o výsledcích Informačního systému výzkumu, vývoje a inovací. Úřad vlády ČR, Rada pro výzkum, vývoj a inovace. <https://www.isvavai.cz/>
- [9] 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?idsekce=799796>
- [10] Horizont 2020. Technologické centrum Praha. <https://www.h2020.cz/cs>
- [11] Horizont Evropa. Technologické centrum Praha. <https://www.horizontevropa.cz/cs>
- [12] Sítě spolupráce v oblasti bezpečnostního výzkumu. Interaktivní vizualizace, Technologické centrum Praha. <https://svizualizace.tc.cas.cz/STRAT-SEC/>

## 11 Přílohy

### 11.1 Reprezentativnost získaného vzorku projektů v dotazníkovém šetření mezi řešiteli projektů BV

Tab. 53 Reprezentativnost vzorku z hlediska roku zahájení projektu

Rok zahájení projektu	Počet projektů v základním souboru	Počet získaných odpovědí	Procento projektů, pro které byla získána odpověď
2015	35	9	26%
2016	21	4	19%
2017	81	14	17%
2018	14	3	21%
2019	57	14	25%
2020	21	6	29%
2021	48	16	33%
2022	40	12	30%
2023	58	12	21%

Tab. 54 Reprezentativnost vzorku z hlediska běžících a ukončených projektů

Status projektu	Počet projektů v základním souboru	Počet získaných odpovědí	Procento projektů pro které byla získána odpověď
Ukončené	260	61	23%
Z toho ukončené > 2 roky	123	23	19%
Běžící	115	29	25%

Tab. 55 Reprezentativnost vzorku z hlediska velikosti projektu (dle celkového rozpočtu)

Rozpočet (tis. Kč)	Počet projektů v základním souboru	Počet získaných odpovědí	Procento projektů, pro které byla získána odpověď
0-5000	61	13	21%
5001-10000	78	22	28%
10001-15000	72	19	26%
15001-20000	62	13	21%
20001-25000	28	3	11%
25001-30000	24	5	21%
30001-40000	28	9	32%
40001+	22	6	27%
Celkem	375	90	24%

Tab. 56 Reprezentativnost vzorku z hlediska počtu projektů řešených aktuálně a v minulosti respondentem:

Kategorie	Počet řešitelů pro celý sledovaný okruh projektů BV	Počet získaných odpovědí	Procentuální vyjádření počtu získaných odpovědí
Řešitelé jediného projektu BV	246	69	28%
Řešitelé více projektů BV	52	21	40%

Tab. 57 Reprezentativnost vzorku z hlediska typu organizace hlavního řešitele

Typ organizace (hlavní příjemce)	Základní soubor	Vzorek	Procentuální vyjádření počtu získaných odpovědí
OPS	3	1	33%
OSS	34	12	35%
PON	3	1	33%
POO	92	18	20%
SPO	5	2	40%
VVI	56	10	18%
VVS	163	43	26%
ZSP	14	3	21%