



MINISTERSTVO VNITRA  
ČESKÉ REPUBLIKY

## Závěrečné hodnocení programu VG – Bezpečnostní výzkum ČR 2010- 2015



oddělení bezpečnostního výzkumu

30.10.2016

## 1 ÚVOD

### 1.1 KONTEXT PROGRAMU

Program „Bezpečnostní výzkum ČR 2010 – 2015“ (dále jen „VG“) je prvním programem integrujícím aktivity na poli podpory bezpečnostního výzkumu u jednoho poskytovatele (MV), v souladu s Reformou systému výzkumu, vývoje a inovací ČR (UV č. 287/2008, dále jen „Reforma“). Jeho vznik se tak datuje do období roku 2008. To v mnohém podmiňuje jeho fungování a možnosti hodnocení.<sup>1</sup>

Posláním Programu je podpořit výzkumné a vývojové aktivity v oblasti bezpečnostního výzkumu v souladu s věcnými prioritami Meziresortní koncepce bezpečnostního výzkumu ČR 2009 – 2015 (UV č. 743/2008; dále jen „MKBV2009“), a tím přispět k dosažení takové poznatkové, technologické a technické úrovně, která umožní ČR získat, osvojovat si, udržovat a rozvíjet specifické znalosti potřebné pro zajištění bezpečnosti státu a jeho občanů. Jako takový má program VG zejména široký nadresortní tematický rozsah a množina přihlašovaných i podpořených projektů je tak stejně heterogenní.

K plnění takto vymezeného poslání disponuje program tím nejotevřenějším nástrojem podpory, tj. jednokolovou veřejnou soutěží, vymezenou ustanoveními zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, vývoje a inovací z veřejných prostředků, ve znění pozdějších předpisů. Při zachování principu absolutní otevřenosti jednotlivých programových výzev, tento postup zmiňovanou heterogenitu výrazně podporuje. Z hlediska charakteru programových projektů tedy jde o program spoluformulovaný příjemci podpory, cestou zaměření jejich návrhů.<sup>2</sup>

Program tak svým vymezením, ale i způsobem implementace vychází z nejširšího možného pojetí bezpečnosti, s ohledem na řadu zainteresovaných stran. V tom směru program navazuje na období před Reformou a vykazuje tak určitou míru setrvačnosti, která byla v kontextu období formulace programu dokonce žádoucí. Potřeby a cíle zainteresovaných stran jsou však programem zohledňovány velmi různě. Žádoucí spektrum přínosů tak mnohdy pracuje s implicitními dopady nebo s velmi obtížně uchopitelnými koncepty.

Programový dokument tak prezentuje zejména široký rámec pro podporu projektů výzkumu a vývoje v bezpečnostní oblasti. Z toho také přímo vychází procesy a parametry implementace. Je však třeba upozornit, že takto charakterizovaný program nijak nevybočuje z původní představy MKBV2009, že smyslem bezpečnostního výzkumu je podpora aktivit, u kterých existuje potenciál pro bezpečnostní přínos. Smyslem programu VG (ani jiných programů bezpečnostního výzkumu) tak není ovlivnit chování podpořených aktérů a jejich schopnosti. Bezpečnostní výzkum se orientuje na využití existujících kapacit ve prospěch bezpečnostního přínosu, nebo rozvoje oblastí relevantních pro takový přínos v budoucnu.

Bezpečnostní výzkum ani tento program tak nepředstavují hospodářskou intervenci.

### 1.2 CÍL A KONTEXT HODNOCENÍ

Předkládané hodnocení plní z pohledu MV, jakožto poskytovatele podpory bezpečnostního výzkumu, několik cílů:

- je závěrečným hodnocením ve smyslu platných právních předpisů
- testuje rozsah a limity „principů“, které pro hodnocení definuje UV č. 351/2015 k principům metodiky hodnocení programů
- mapuje aktivity, aktéry a potenciál výzkumného prostoru v oblasti bezpečnosti pro účely dalšího rozvoje systému podpory

<sup>1</sup> Text neprošel jazykovou ani redakční úpravou

<sup>2</sup> Tzv. „emerging programme“ podle metodiky MSP®

- vyhodnocuje relevanci, efektivitu, přínosy a poučení z realizace programu pro rozvoj systému podpory BV, zejména programů veřejné soutěže

Výše popsaný charakter programu a kontext jeho vzniku však kladou na hodnocení těžko překonatelná omezení, zvláště s ohledem na významné změny chápání problematiky hodnocení programů v období mezi jeho přípravou a ukončením.

### 1.3 POSTUP HODNOCENÍ

Uvedené cíle hodnocení kladou na jeho provedení jisté požadavky. Předně je třeba vhodnou formou kombinovat jednotlivé evaluační otázky a indikátory na úrovni textu programu. Komplexita zvoleného přístupu potom nejen znesnadňuje prezentaci, ale především předpokládá rozsáhlou a rozmanitou datovou základnu. Ke zpracování dokumentu tak byla zvolena strategie stavebních kamenů.

To v praxi znamená, že struktura textu sdružuje datově a tematicky příbuzné indikátory, které ale hrají různou roli v rámci celkového vyhodnocení programu. Text tedy postupuje od implementace programu, přes indikátory vstupů, přes indikátory výstupů, k hodnocení potenciálu pro dosažení deklarovaných přínosů. Samostatnou kapitolou je stav implementace výsledků projektů, která tvoří přílohu celého hodnocení.

Cílem takto strukturovaného textu ale není pouze poskytnout bohatou empiricky podloženou informaci o průběhu programu. Jednotlivé indikátory a jejich sady slouží k zodpovězení následujících evaluačních otázek, rozdělených do 4 specifických kategorií (propojení indikátorů a otázek shrnuje koncept, který je přílohou č. 1). Evaluační otázky využitě pro hodnocení programu VG tedy jsou:

1. Efektivita
  - 1.1. Byl program adekvátně procesně zajištěn?
  - 1.2. Byl program implementován s ohledem na potřeby zúčastněných stran?
  - 1.3. Bylo finanční zajištění adekvátní?
  - 1.4. Existují zjevné disproporce v podpoře aktérů, témat nebo jiných charakteristických zájmových množin?
2. Relevance
  - 2.1. Pokrývají témata relevantní pole?
3. Přínos
  - 3.1. Přispěly výsledky plnění cílů?
  - 3.2. Jak úspěšný je program z hlediska primárních přínosů?
  - 3.3. Jak úspěšný je program z hlediska sekundárních přínosů?
  - 3.4. Existují specifické podmínky, činící program přínosnějším nebo naopak?
  - 3.5. Jaké hlavní bariéry pro přínos z programu byly identifikovány?
4. Poučení
  - 4.1. Jaká doporučení lze vznést s dopadem do systému podpory BV?
  - 4.2. Jaká doporučení lze vznést s dopadem na navazující programy veřejných soutěží?

Intervenční logiku programu prezentuje obrázek 2 na straně 58. Ten ji rekonstruuje na podkladu textu programu, který se plně drží požadavků zákona na obsah a strukturu. Přestože rekonstrukci samotnou lze vytvořit a tím obrázek o předpokládaném fungování programu relativně spolehlivě dokumentovat, je zřejmé, že několik podstatných parametrů, které by program ukotvily a jeho hodnocení usnadnily, v původním dokumentu buď abscentuje, nebo je rozmístěna v jeho různých částech, ne vždy zcela relevantních.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Např. požadavek multioborovosti je zmíněn v části „Očekávané přínosy“, ale není zahrnut mezi indikátory realizace apod.

Na druhou stranu lze v textu programu dohledat přesnou představu o indikátorech jeho implementace, financování i výsledcích. Tyto indikátory vychází z dobové představy o budoucím vývoji bezpečnostního výzkumu a jsou tak využitelné pouze částečně. To se týká jak předpokladů o rozsahu financování, tak také o velikosti podporovaných projektů, nebo jejich typologii. Otevřený charakter programu a maximální tematická otevřenost mají stejné kořeny.

Samo detailní nastavení indikátorů, byť jejich hladiny mohou být diskutabilní, ale představuje pozitivní zprávu, protože dokumentují úvahu autora žádoucích o atributech programu. Tyto indikátory tak tvoří páteř celého textu, nejsou však zdaleka jedinými využitými referenčními rámci.

V rámci snahy o co nejhodnověrnější zpracování závěrů o výše nastíněných otázkách bylo realizováno několik navazujících šetření a také došlo k využití některých zdrojů, které byly vytvořeny mimo rámec bezpečnostního výzkumu a představují tak kontrolní prvky u některých provedených analýz. Základní data však pochází z běžně přístupných evidencí a databází, a to ani těch detailně vedených na úrovni poskytovatele.

Do hodnocení tak vstupují, krom standardních kategorizačních dat, sbíraných cestou projektových přihlášek pro účely evidencí jako CEP, také další údaje poskytovatele. Jde o záznamy z kontrol, závěrečné zprávy projektů a související materiály, pokud byly vyžadovány a také o průzkumy mezi příjemci podpory. Pro tuto zprávu jsou podstatné 2 průzkumy, které MV realizovalo mezi 2 skupinami příjemců.

- Průzkum zkušeností s programem, realizovaný jako součást závěrečné zprávy o realizaci projektu u projektů ukončených od Q3 2015 včetně.
  - Průzkum se soustředí na celou řadu zkušeností příjemců, sbírá doporučení k inovacím v řízení programu, stejně jako detailní pohled na přínosy programu pro podpořené organizace již v období realizace projektu
- Průzkum u projektů ukončených před Q3 2015
  - Celkový počet respondentů je v tomto průzkumu 51, přičemž jde o projekty, od jejichž ukončení uběhlo alespoň 6 měsíců
  - Průzkum se soustředí na stav implementace hlavních výsledků do praxe a katalogizaci implementačních kanálů, které příjemci užívají

Na úrovni některých indikátorů zpráva vychází z hodnocení prováděných v jiném kontextu, zejména na úrovni závěrečných hodnocení projektů. Ta probíhají v souladu se zákonem v poradním orgánu – Radě – avšak pro projekty ukončované od Q3 2015 včetně je tento proces rozšířen o hodnotící vstup zástupce uživatelské komunity, který se soustředí na vyhodnocení potenciálního přínosu výsledků pro uživatelskou praxi. Tento posudek tvoří základ pro uvažování o potenciálu jednotlivých projektů.

Mezi dalšími použitými zdroji dat, resp. hodnotícími přístupy, nalezneme bibliometrickou analýzu, provedenou v rámci přípravy jiných koncepčních dokumentů pro oblast bezpečnostního výzkumu Technologickým centrem Akademie věd ČR, na datech z Web of Science, Analýzu bezpečnostních hrozeb pro potřeby přípravy Koncepce ochrany obyvatelstva, kterou zpracoval Hasičský záchranný sbor ČR, nebo výstupy z workshopu zainteresovaných stran, který byl realizován také v rámci rozvojového plánování na úrovni systému podpory bezpečnostního výzkumu.

## 2 PRŮBĚH PROGRAMU

### 2.1 MANAGEMENT PROGRAMU

#### RADA

Rada se skládá z 18 členů, kteří reprezentují jak komunitu konečných uživatelů (bezpečnostní a záchranné sbory, státní správa), tak podnikovou a akademickou sféru. Konečné složení Rady plně zohledňuje charakter programu, stejně jako požadavky na transparentnost rozhodování i odbornost v zájmových oblastech:

- Více než 50% členů z organizací mimo resort MV
- Zastoupeny všechny zainteresované strany z hlediska využití výsledků
- Příjemci podpory nebyli zastoupeni, akademická sféra však zastoupena byla

**Nominační proces v programu se potýkal se zásadními problémy, neboť po prvotním sestavení Rady bylo třeba její personální složení výrazně měnit pro podjatost členů vybraných a nominovaných z akademické obce.** K ustálení složení Rady však došlo v rámci první veřejné soutěže a celkově se činnost Rady ukazuje být na vysoké úrovni. **Poskytovatel po celou dobu realizace programu univerzálně respektoval doporučení Rady a neprováděl v něm změny, s výjimkou první veřejné soutěže,** obdobně využívá expertní podpory Rady při inovacích v programových procesech.

Konečné složení Rady umožnilo akcentovat využitelnost výsledku pro uživatele v hodnocení, zejména v průběžném dohledu nad podpořenými projekty.

#### PROCESY

Programy veřejné soutěže je třeba podporovat specifickou sadou procesů (viz Tabulka 1). Na základě principů programu sleduje odpovědné pracoviště poskytovatele při formulaci programových procesů především transparentnost a přehlednost. Jednotlivé procesy respektují především povinnosti poskytovatele z přesně definovaných zákonných požadavků a dále snahu maximalizovat dopady podpory na uživatelské prostředí, při zohlednění cílů programu v kontextu otevřenosti soutěže a také metodické působení vůči komunitě předkladatelů. Sledované indikátory tedy jsou a, soulad s legislativou; b, zapojení Rady jako externího poradního orgánu odpovědného za transparentní rozhodování; c, periodicita využití procesu (reprezentující zkušenost zainteresovaných stran); d, kvalita výstupů.

Na základě tohoto hodnocení **lze všechny etablované procesy označit za funkční a umožňující poskytovateli realizovat jeho povinnosti v mezích platné legislativy i programových parametrů.** Proces sledování implementace výsledků poskytovatel nepovažuje za optimálně nastavený a v současnosti probíhá úprava prvního návrhu na komplexní sledování této veličiny, který byl testován v roce 2015 na projektech ukončených před 06/2015. Je třeba poznamenat ze v současné praxi v ČR neexistuje vhodný model nebo dobrá praxe.

Současné nastavení hodnotících procesů, včetně používaných kritérií, lze považovat za vyhovující. Rada dostává pro své rozhodování standardizovaná doporučení externích oponentů vybraných z dedikované databáze vedené poskytovatelem **na základě oborové a tematické specializace. Dlouhodobě lze také pozorovat problémy v hodnocení spojené se spolehlivostí přiřazování hodnot mezi soudci („inter-judge reliability“).** Tyto byly řešeny třetím posudkem zpravodaje a tato metoda se osvědčila.

Individuální hodnotící strategie soudců nelze nijak eliminovat i přes vysokou míru návodnosti a standardizace oponentního posudku. Důsledkem jsou opakované případy velkých rozsahů hodnocení u projektů a naopak unifikovaná rozhodnutí jednotlivých soudců. Nad to je třeba upozornit na tendenci akademických hodnotitelů blížit se obecně vyšším hodnocením.

Proces	Standard	Provádí	Cíl	Míra naplnění	Nástroje
<i>Sběr návrhů</i>	Ano	OBVV	Příprava přehledných a zákonných pravidel pro realizaci veřejné soutěže umožňující kvalifikovaný výběr z dostatečného počtu relevantních návrhů projektů	Opakovaně úspěšně provedeno; relativně stabilní míra vyloučení a transparentní kritéria v souladu s konzervativním výkladem legislativy	Zadávací dokumentace inovovaná mezi soutěžemi; IS BV, vzdálená informační podpora
<i>Hodnocení návrhů projektů</i>	Ano	Oponenti a Rada	Na kompetitivní bázi vybrat nejlépe připravené projekty a maximalizovat tak šance na úspěšné dokončení projektů	Opakovaně úspěšně provedeno; podpůrné nástroje hodnocení umožňují provádět informovanou volbu	2x peer-review u každého návrhu na multikriteriální bázi, následuje konsolidace zpravodajem Rady pro program; vylučovací kritéria pro minimální požadavky na způsobilost v programu; bodovací kritéria kvality projektu
<i>Smluvní řízení</i>	Ano	OBVV	Smluvní vztahy garantující práva a povinnosti v souladu s platnou legislativou, včetně efektivní dohledové, kontrolní a sankční politiky	Opakovaně úspěšně provedeno v mezích stávající legislativy	Standardizovaná smlouva/rozhodnutí
<i>Administrace &amp; kontrola</i>	Ano	OBVV a jednotlivý členové Rady	Zajištění dodržování smluvních vztahů, přehledu poskytovatele o vývoji projektů a kontroly kvality	Kontinuálně prováděno; hloubka procesu umožňuje odhalit většinu potenciálních problémů a intervenovat na úrovni projektu	Vzdálené periodické kontroly, neperiodické kontroly v místě věcného i finančního charakteru, ohlašovací a schvalovací povinnosti pro odchylky
<i>Hodnocení výsledků</i>	Ano	Rada	Posouzení naplnění smluvních závazků co do kvalitativních charakteristik výsledku projektu	Opakovaně provedeno; v průběhu programu roste komplexita	2x peer-review na multikriteriální bázi a revize Radou pro program; v závěrečné fázi programu připojeno uživatelské hodnocení potenciálního přínosu
<i>Udržitelnost a hodnocení přínosu</i>	Ano	OBVV	Sledování udržitelnosti v souladu s legislativními předpisy; sběr dat pro hodnocení přínosu projektu v souladu s metodologií hodnocení přínosu	Prováděno každoročně v různém rozsahu; ucelený model testován 2015; <b>je třeba optimalizovat</b>	Smluvní povinnost; dotazníkové šetření, autoevaluace
<i>Učení ze zkušeností</i>	Ano	OBVV	Zajistit kontinuální vylepšování všech funkcí poskytovatele a procesů sloužících k jejich naplňování	Opakovaně provedeno mezi soutěžemi; na úrovni programu testován dotazník ke zkušenostem příjemců; <b>je třeba optimalizovat</b>	vnitřní vyhodnocení soutěží, konzultace s Radou pro program (není formalizováno); dotazníkové šetření mezi příjemci (testováno)

Tabulka 1: Procesní zajištění programu VG

Role Rady jako poradního orgánu tedy nabývá na důležitosti a Rada funguje jako konečný soudce při řešení sporných případů. **Hodnotící procesy nebyly doposud zpochybňovány, jejich výsledky nevyjímaje, a lze se tedy domnívat, že jsou široce akceptovány všemi zainteresovanými stranami a tedy dostatečně transparentní.**

Ostatní procesní úpravy, např. elektronizace přihlášek nebo zjednodušení systému příloh prokazujících způsobilost snížily náročnost nutných kontrolních činností v rámci veřejné soutěže u poskytovatele. Z toho lze také dovozovat zkrácení doby na realizaci a zvýšení spolehlivosti výstupů. V chybovosti (formální nebo věcné), vyjádřené podílem návrhů vyřazených na základě formálních nedostatků a pro nesplnění vylučovacích kritérií, se tyto úpravy neprojevily (viz níže, Graf 1). Formální chybovost se konzistentně pohybuje kolem 10%, věcná nezpůsobilost mezi 25% a 30%. Tyto údaje navíc dokládají podstatný význam celé sady vylučovacích kritérií.

Lze tedy konstatovat, že:

- Implementace programu, včetně složení a práce Rady, splňuje všechny základní kvalitativní požadavky.

## UČENÍ ZE ZKUŠENOSTÍ

Integrální součástí realizace programů MV je učení se ze zkušeností. Za tím účelem je realizována řada činností v oblasti sběru a vyhodnocování dat, zejména o veřejných soutěžích a jejich průběhu, o průběhu projektů a rizicích v této oblasti, v neposlední řadě pak také pilotní sběr zpětné vazby od příjemců podpory, v rámci závěrečných zpráv.

Takto sebrané vstupy jsou vyhodnoceny, přičemž je kladen důraz na vyvažování povinností, daných platnou právní úpravou, a možnostmi případné intervence v rámci některého programového procesu, nastavení, nebo přístupu k vyhodnocované problematice.

Kdekoliv vyhodnocení identifikuje prostor pro intervenci nebo inovaci v činnosti poskytovatele, jsou navrhována a implementována korektivní opatření. Dosavadní aktivity, provedené v období postupného zavádění tohoto přístupu a jeho institucionalizace<sup>4</sup>, přinesly širokou škálu změn, zejména v:

- uspořádání smluvních vztahů mezi příjemcem a poskytovatelem a v souvisejících administrativních postupech (ty se promítaly průběžně, s komplexnější úpravou v programu VI);
- procesu realizace veřejných soutěží a jejich podpory (zaveden IS BV, změny v organizaci příloh a procesu dokladování způsobilosti);
- hodnotících postupech (rozložení váhy kritérií hodnocení, zpravodajský posudek);
- a v širší problematice řízení programů a podpory veřejné soutěže. Identifikovaná poučení a konkrétní reakce na ně shrnuje příloha č. 2.<sup>5</sup>

Pilotně zavedený průzkum zpětné vazby mezi příjemci podpory přinesl veskrze pozitivní hodnocení, ale také řadu podnětů, které lze různou měrou a v různém čase zahrnout do rozvojových aktivit poskytovatele. Dotazník má formu otevřených dotazů v následujících oblastech:

- Komunikace s poskytovatelem
  - Metodika
  - Kontroly, termíny a další administrativa
- Doporučení
  - Jaké prvky řízení programu zachovat a rozvíjet?

<sup>4</sup> Ta není dokončena, interní akt řízení a formalizovaný proces učení ze zkušeností jsou předmětem rozvojových aktivit v rámci Meziresortní koncepce bezpečnostního výzkumu 2017+

<sup>5</sup> Poskytovatel v průběhu programu pomocí různých kanálů samostatně identifikoval přes 56 žádoucích opatření.

- Jaké prvky řízení programu potlačit nebo opustit?

Vzhledem k charakteru dotazů i odpovědí, lze provést pouze schematické vyhodnocení (prvořadým cílem aktivity bylo shromáždit podněty k rozvoji). Proto dělíme odpovědi do následujících kategorií:

Negativní	Pozitivní	Podněty	Bez vyjádření
3	74	37	8

Uváděné podněty a doporučení směřují do níže uvedených oblastí, ty jsou dále doplněny o informaci k podniknutým opatřením:

- **Časté změny administrátora projektu a jejich dopadu na administrativní záležitosti**  
Poskytovatel nepovažoval situaci s častými změnami administrátorů za šťastnou, nicméně mohl ji jen částečně ovlivnit – změny administrátorů byly způsobeny prakticky vždy odchody zaměstnanců z MV, nebo jejich přesunem v rámci organizační struktury (s výjimkou změn personálního stavu v rámci úsporných opatření). U administrativních nároků byly ohlasy ambivalentní, je však zřejmé, že řadu komplikací lze odstranit a pro program VI se tak již stalo. Další změna nastane se zavedením pokročilého IS BV.
- **Lhůty pro komunikaci, hlášení a zpětná vazba**  
V oblasti lhůt a oznamovacích/schvalovacích povinností došlo k významným úpravám v navazujícím programu s cílem odbřemenit dotčené strany a neobtěžovat schopnost poskytovatele smysluplně monitorovat průběh projektů.
- **Podíl elektronické a listinné komunikace**  
V této oblasti poskytovatel hledá dlouhodobě udržitelné řešení, proto bylo zahájeno testování různých komerčních produktů, které by umožnily elektronizaci dalších částí realizačních procesů. Systémové řešení může nabídnout pouze rozsáhlý vstup do IS BV, který se plánuje v souvislosti s MKBV2017+.
- **Podpůrné služby poskytovatele (např. školení, příručky apod.)**  
MV realizovalo zejména školící aktivity v počátcích programu a při významných metodických změnách. Empiricky vzato měly jen velmi limitní dopady na chybovost projektových přihlášek a dalších souvisejících výstupů. Podněty v této oblasti je třeba detailně zvážit, nicméně opatření spojená s dalším programovacím obdobím pravděpodobně vyvolají potřebu znovu se systému podpůrných aktivit věnovat a standardizovat jej.

Lze tedy konstatovat, že:

- Spokojenost příjemců podpory s realizací programu je na vysoké úrovni.
- Poskytovatel se aktivně věnuje rozvoji programu a jeho implementace v souladu s potřebami zainteresovaných stran.

## 2.2 VEŘEJNÉ SOUTĚŽE

Text programu předjímá realizaci 3 výzev. Tento cíl byl splněn, přičemž byly vyhlášeny soutěže napříč celým spektrem programových cílů a témat v letech 2009, 2010 a 2012. Celkově bylo přihlášeno 742 návrhů, z nichž bylo Radou pro program doporučeno k realizaci 134 projektů.

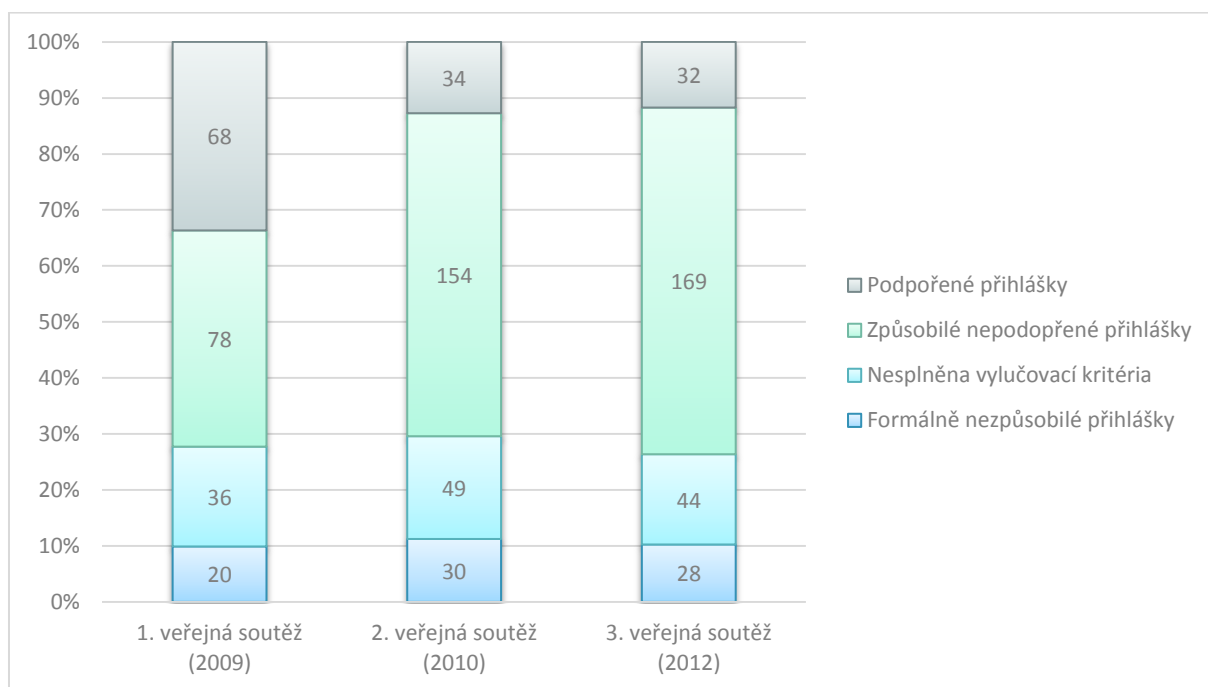
Vyhodnocení indikátorů zahrnutých v textu programu jako „indikátory realizace“ relevantní z hlediska této kapitoly prezentuje Tabulka 1. Ostatní takto označené indikátory jsou zahrnuty dále v textu, podle předmětu kapitoly. Shrnutí všech indikátorů programu je přílohou tohoto dokumentu.



	Předpoklad	Skutečně	Odchylka
Počet celkem přihlášených projektů	62	742	680
Počet celkem vybraných projektů	54	134	80

Tabulka 2: Indikátory realizace programu (projekty)

Objem finančních požadované podpory na všechny způsobilé přihlášky předložené ve třech veřejných soutěžích v programu byl vyčíslen na 8 942 680 tis. Kč.<sup>6</sup> Z toho však byla značná část přihlášek chybová. V každé z veřejných soutěží bylo cca 10% projektů vyřazeno z důvodu nesplnění formálních požadavků,<sup>7</sup> dále pak v hodnotícím procesu docházelo k vyřazení z důvodu nesplnění binárních kritérií. Celková chybovost činí cca 28%. **Signifikantní část chyb tvoří duplicitní návrhy**, které ve třetí veřejné soutěži tvořily 353 132 tis. Kč<sup>8</sup> z celkového požadovaného objemu 2 476 602 tis. Kč. Z celkového počtu projektů přihlášených ve třech veřejných soutěžích bylo úspěšných 18.37%.<sup>9</sup> Rozpis typů chyb a shrnutí veřejných soutěží s ohledem na pochybení a úspěšnost prezentuje Graf 1.



Graf 1: Přehled realizovaných veřejných soutěží

Lze tedy konstatovat, že:

- Realizace programu splnila předpoklady definované jeho textem.

<sup>6</sup> Při zahrnutí formálně nezpůsobilých přihlášek přesahuje celková požadovaná suma 10.1 mld. Kč.

<sup>7</sup> Zastoupení projektů vyřazených pro formální nedostatky nebylo významně ovlivněno zavedením návodného informačního systému (od 2. VS), ani konáním školení pro potenciální příjemce (1. a 2. VS).

<sup>8</sup> Proti druhé veřejné soutěži jde o nárůst o cca 500%, údaj je však pouze indikativní, neboť identifikace duplicit nebyla provedena stejnou metodou.

<sup>9</sup> Přičemž v první veřejné soutěži byla výrazně vyšší úspěšnost (méně přihlášek, markantně vyšší objem dostupných finančních prostředků, absence strategického uvažování u předkladatelů s dopadem na další soutěže)

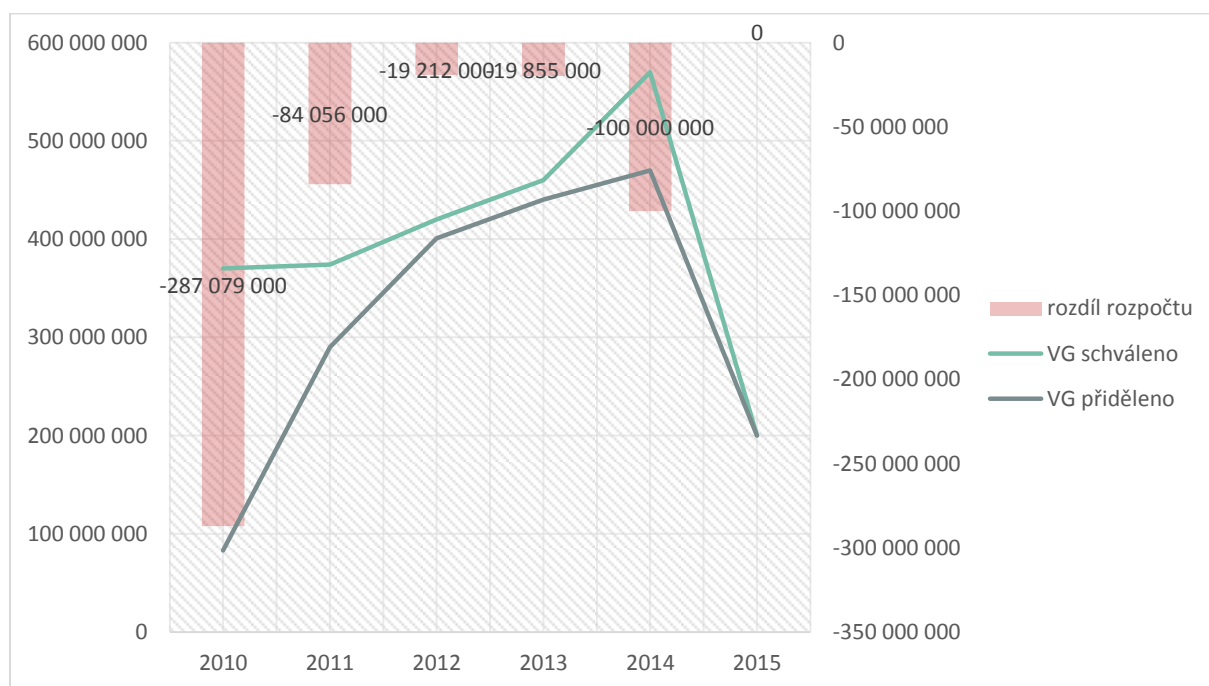
## 2.3 FINANČNÍ UKAZATELE

Finanční ambice programu reprezentuje zejména celkové finanční zajištění, finanční zajištění ze státního rozpočtu a zapojení neveřejných zdrojů financování. Efektivní program se potom vyznačuje zejména schopností podporu v daných časových limitech čerpat.

	<i>Předpoklad</i>	<i>Skutečně</i>	<i>Odchylka</i>
<i>Náklady na program celkem</i>	3 192 000	2 108 628	- 1 083 372
<i>Účelové prostředky z rozpočtu poskytovatele</i>	2 394 000	1 883 798	- 510 202
<i>Ostatní veřejné zdroje</i>	-	-	-
<i>Neveřejné zdroje financování</i>	798 000	224 830	- 573 170

Tabulka 3: Finanční indikátory programu

Z tohoto pohledu se na plnění finančních indikátorů realizace programu podepsala zejména úsporná opatření, která byla realizována v souvislosti s tzv. ekonomickou krizí. Ta vedla k rozsáhlému krácení alokace na počátku programu a k dalším menším krácením v jeho průběhu, jak shrnuje Graf č. 2. Přesné dopady těchto opatření na program nelze nijak vymezit, je však zřejmé, že došlo k celkovému omezení úspěšnosti projektů o cca 5%.<sup>10</sup>



Graf 2: Vývoj rozpočtu programu (vstup SR)

Druhým podstatným jevem je výrazně nižší spoluúčast z neveřejných zdrojů – 10, 97% proti předpokládaným 25%. Tento jev je přímo spojen s charakterem zapojených subjektů (dominantní role VO a MP). Obecně se v programu totiž vyskytují subjekty nebo typy konsorcií s možností čerpání relativně vyšší intenzity podpory. Tento indikátor je také mimo kontrolu poskytovatele, pokud nemá dojít k nežádoucímu omezení otevřenosti soutěže, které ovšem přináší riziko podpory hůře připravených projektů na úkor těch lépe připravených pouze pro plnění indikátoru spoluúčasti. To text programu nepředpokládá, stejně tak nezahrnuje plošně povinnou spoluúčast. Existuje zde tedy jistý rozpor mezi dikcí programu a jeho indikátory.

<sup>10</sup> Modelově by při dodržení plánované alokace, podílu soukromého financování 11% a průměrné náročnosti projektu 14,8 mil. Kč došlo k nárůstu úspěšnosti na 23%

Jak ukazuje Graf č. 3, bylo čerpání programových prostředků po celou dobu jeho trvání velmi efektivní. Graf nezahrnuje dílčí změny rozpočtů a jejich meziroční úpravy nebo vratky na konci projektů.

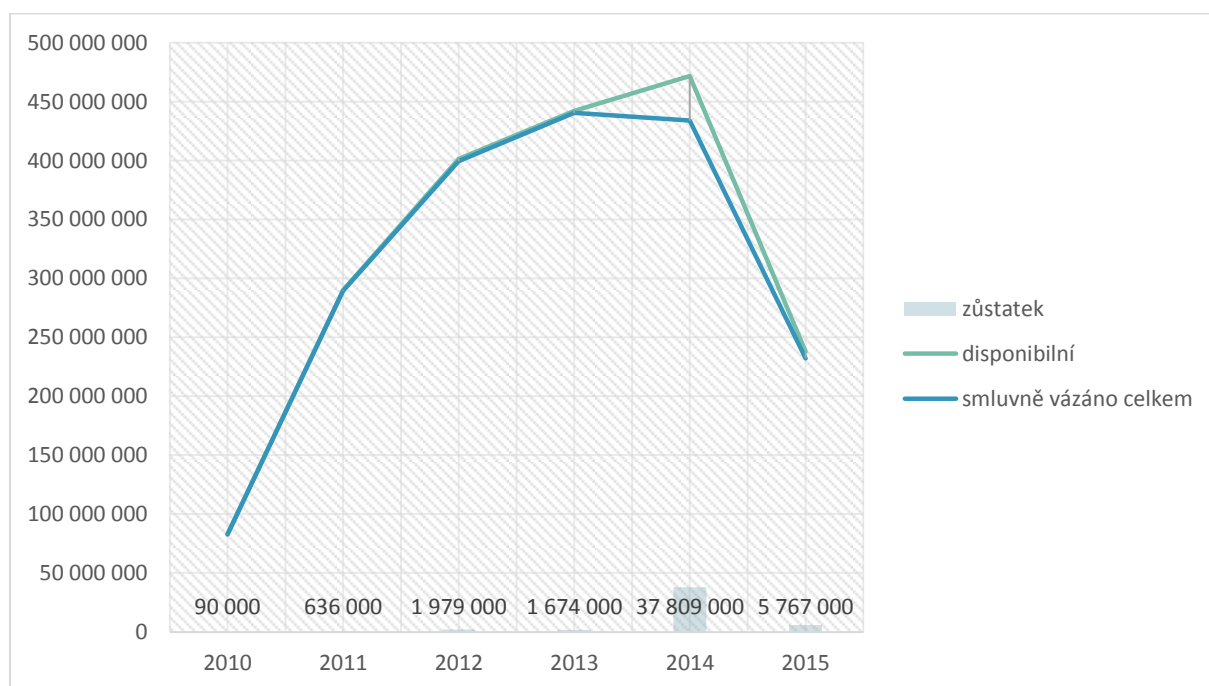
Lze tedy konstatovat, že:

- Finanční indikátory programu nebyly naplněny vinou vlivů mimo kontrolu poskytovatele.
- V programových soutěžích existoval značný převis poptávky nad možnostmi financování.

## 2.4 VZTAH KE STÁTNÍMU ROZPOČTU

Vztah programu ke státnímu rozpočtu není v programu postihován, jde však o oblast častého dotazování, proto je vhodné některé základní parametry zmínit i v rámci hodnocení. Zejména jde o interakci mezi programem a státním rozpočtem v podobě povinných odvodů. Dále pak o konstrukci ukazatele dopadu programu na trh práce, resp. podporu pracovních míst.

Do tohoto indikativního výpočtu byly zahrnuty finanční údaje ze závěrečných zpráv projektů. Jde tedy o nejpresnější dostupná data. Postupy výpočtu jsou totožné s předchozí studií Úřadu vlády ČR k dopadům podpory VaV na státní rozpočet.<sup>11</sup>



Graf 3: Vývoj čerpání rozpočtu

Jak ukazuje Tabulka 4, účelová podpora z programu VG vytvořila 557 ekvivalentů pracovních míst.<sup>12</sup> V první veřejné soutěži jde o 242 míst, ve druhé o 161 míst a ve třetí o 153 míst. Vzhledem k rozložení projektů, jde o místa převážně umístěná v regionech Praha, Ostrava, Brno, Hradec Králové a Pardubice. Vzhledem k průměrnému úvazku v programovém projektu lze dovodit, že program podpořil ve skutečnosti více než 2 095 individuálních pracovníků.

<sup>11</sup> Chvalková et al. (2013) Studie dopadů veřejné podpory VaV na ekonomiku ČR. Úřad vlády ČR. (nepublikováno, pracovní verze předaná pro účely MV).

<sup>12</sup> Vytvořila nebo podpořila, tento indikativní rámec neumožňuje úpravu o místa, která by v akademickém prostoru vznikla i bez podpory

Sociální a zdravotní pojištění	Daň z příjmu	Pracovní místa <sup>13</sup>	DPH <sup>14</sup>	Zpět do SR	Zpět do SR z rozpočtu Programu <sup>15</sup>	Podíl soukromého kofinancování projektů
530 956	179 014	557	123 266	833 793	40%	10,97%

Tabulka 4: Vztah programu ke státnímu rozpočtu (v tis.Kč)

Z uvedených indikativních výpočtů dále plyne, že cca 40% podpory z programu odchází zpět do státního rozpočtu formou odvodů na sociální a zdravotní pojištění, daně z příjmu a DPH.

Lze tak konstatovat, že:

- Podstatná část dotační alokace na program se různými cestami vrací do státního rozpočtu.

## 2.5 SUBJEKTY

Program předpokládá zapojení celé škály aktérů. Vyhodnocení indikátorů definovaných pro oba hlavní typy příjemců (VO a podniky) ukazuje Tabulka 5, resp. Tabulka 6 (věnuje se resortním VO). Je třeba znovu připomenout, že zapojení jednotlivých typů subjektů poskytovatel neovlivňoval cestou sevřenějších podmínek hodnocení nebo přihlášek a výsledné zapojení jednotlivých typů subjektů je výsledkem meritorního hodnocení návrhů projektů.

	Předpoklad	Skutečně	Odchylka
Počet vybraných (mimorezortní VO)	9	69	60
počet vybraných (podnik)	20	58	38

Tabulka 5: Indikátory realizace programu (resortní VO)

Jak ukazuje Graf 4, největší zastoupenou skupinou subjektů jsou výzkumné organizace. Tato pozice je konzistentní i napříč veřejnými soutěžemi, kde navíc VO zpravidla žádají opakovaně, zatímco pouze omezená skupina podniků figuruje mezi příjemci opakovaně (přinejmenším do skončení již řešeného projektu).

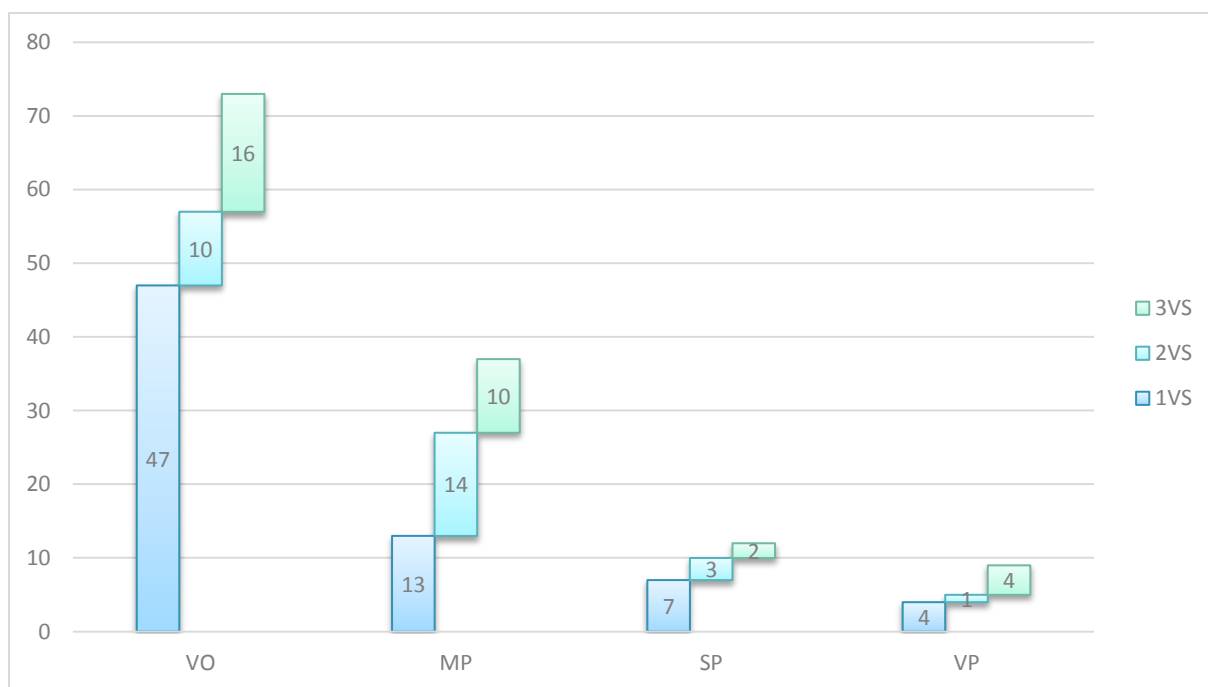
Tento stav lze jednoduše vysvětlit. Jednak největší zapojení VO přinesla první veřejná soutěž, která navazovala na období, ve kterém byly typické VO zdaleka nejaktivnějším aktérem výzkumného prostoru. Dále se lze domnívat, že tento stav může svědčit o tom, že těžiště bezpečnostního výzkumu v ČR leží spíše v akademickém prostoru, oproti podnikové sféře.<sup>16</sup> Poměrně překvapivou lze označit účast malých podniků, zejména ve srovnání s dalšími dvěma skupinami. Lze se ale domnívat, že malé podniky motivují vyšší intenzity podpory, na které mohou dosáhnout, zvláště ve srovnání s VP.

<sup>13</sup> Při průměrné mzdě 35 000 Kč měsíčně na FTE

<sup>14</sup> 30% objemu celkových prostředků na projekt vynásobený 15% (konzervativní průměr z vyšší a nižší sazby DPH zaokrouhlený nahoru)

<sup>15</sup> Za celou dobu trvání programu

<sup>16</sup> Toto pozorování se samozřejmě souvisí zejména s kontextem programu a vnějšími vlivy, např. vnímáním některých témat nebo oborů v bezpečnostním kontextu, které se často proměňuje a setrvačností z období před Reformou



Graf 4: Subjekty v programu

Struktura úspěšných subjektů přihlášených do veřejných soutěží v tomto programu neukazuje na zásadní problémy s konkrétní skupinou žadatelů. Celková úspěšnost jednotlivých typů žadatelů (koordinátorů) je srovnatelná, přičemž nejnižší je u středních podniků (data za typy organizací v pozici samostatného žadatele, nebo koordinátora projektu shrnuje Tabulka 13).<sup>17</sup>

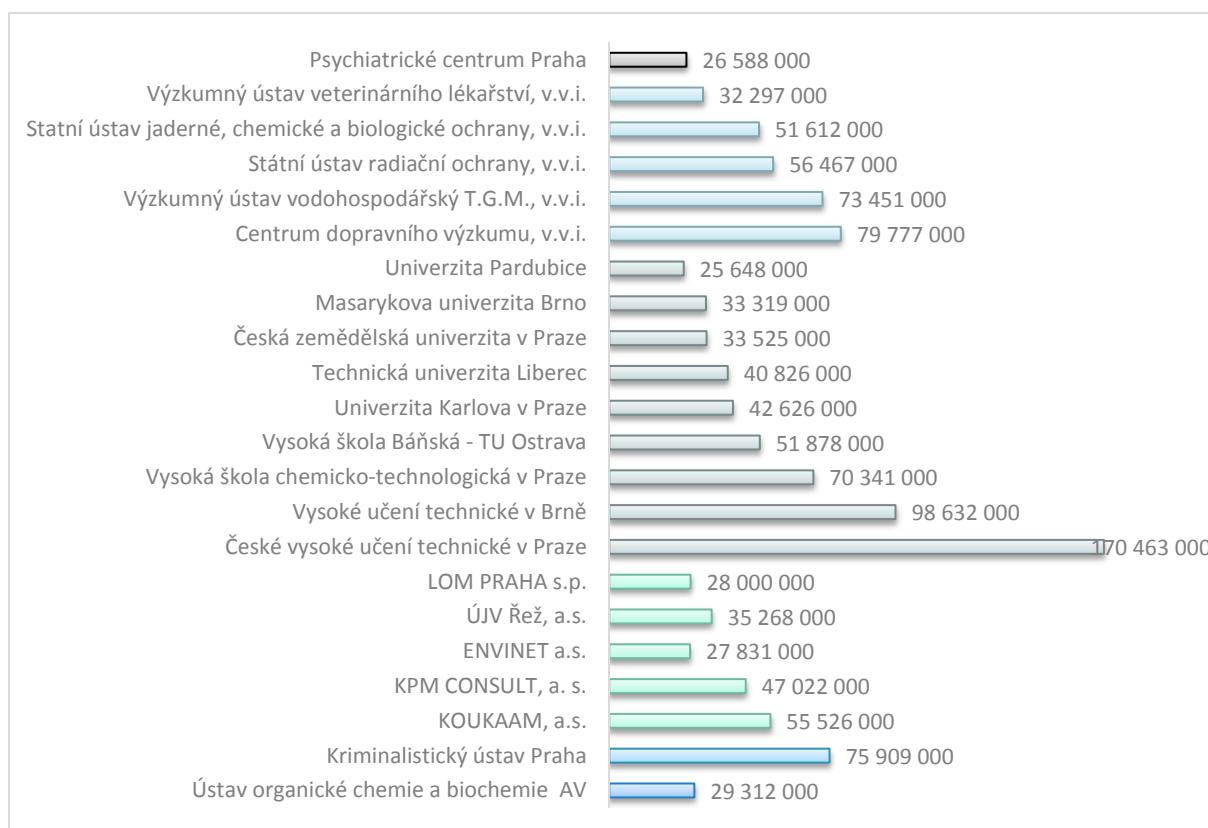
	1VS	2VS	3VS	Celkem
<b>MP</b>	32,10%	14,60%	12,90%	19,87%
<b>SP</b>	36,40%	11,50%	0,00%	15,97%
<b>VP</b>	40,00%	6,30%	16,70%	21,00%
<b>VO</b>	38,30%	15,60%	13,60%	22,50%

Tabulka 6: Relativní úspěšnost podle typu subjektu v roli předkladatele, nebo koordinátora konsorcia

Markantní výkyvy lze pozorovat pouze mezi soutěžemi, a to bez zjevného vzorce. To ukazuje na to, že schopnost připravit validní projekt v dostatečné kvalitě není doménou akademické sféry. Její vyšší úspěšnost v tomto souhrnu je dána způsobem zapojení do konsorcií (viz níže). Je třeba poznamenat, že součástí hodnotících procesů nebyla opatření ke korekci úspěšnosti konkrétních typů příjemců nebo složení konsorcií.<sup>18</sup>

<sup>17</sup> Tabulka 13 neobsahuje data za spolupříjemce, což snižuje relativní úspěšnost podnikových kategorií, kde zpravidla malé podniky vystupují jako spolupříjemci u projektů koordinovaných výzkumnou organizací

<sup>18</sup> V navazujícím programu VI jsou neaktivnějšími typy příjemce naopak SP, a to bez jakékoliv dodatečné intervence, vyjma zavedení uživatelského hodnocení návrhů



Graf 5: Orientační participace v programu VG nad 25 mil. Kč<sup>19</sup>

Rozložení celkové finanční alokace na jednotlivé konkrétní subjekty odráží dříve prezentovaná pozorování. Největšími příjemci podpory tak jsou velké veřejné vysoké školy (resp. jejich fakulty) a specializované resortní výzkumné organizace.<sup>20</sup> Přesto nezanedbatelnou podporu čerpají i některé subjekty podnikatelské sféry. U ústavů akademie věd je participace spíše menší, přesto AV ČR čerpá napříč svými ústavy signifikantních 97 310 000. To z ní činí třetího největšího příjemce.

Lze tak konstatovat, že:

- Předpoklady zapojení VO i podnikové sféry byly naplněny.
- VO vynikají svým zastoupením v programu, nikoliv však úspěšností.
- SP vynikají nižší úspěšností.

## 2.6 ZAPOJENÍ RESORTNÍCH VO

Text programu předpokládá intenzivní zapojení resortních VO. Vzhledem k tomu, že během programového období došlo k vyškrtnutí útvaru zvláštních činností PČR ze seznamu VO, nelze považovat nastavené indikátory za relevantní, neboť předpokládané hladině neodpovídá počet resortních VO.

Je třeba připomenout, že organizace, které čerpají institucionální podporu Ministerstva vnitra, sice jsou aktivními a významnými hráči v programu VG, ne všechny však zřizuje MV nebo jemu podřízené organizace – nejde tedy o resortní VO. Účast příjemců IP MV je shrnuta v Tabulce 8.

<sup>19</sup> Pouze orientační údaje, a to díky komplikovanému systému finančního vykazování, který nutí zpracovatele v případě některých konsorcií používat data z přihlášek, namísto dat o skutečném čerpání

<sup>20</sup> Toto shrnutí agreguje data za VŠ, nikoliv však za AV a její ústavy

Z resortních VO je z hlediska celkových čerpaných prostředků významným hráčem pouze Kriminalistický ústav Praha, který získal podporu v celkové výši přes 75 mil. Kč. Je však třeba uvést, že KUP je také podstatným zprostředkovatelem spolupráce různých typů subjektů a ve výzkumném prostoru mu patří velmi specifická pozice.<sup>21</sup>

	<i>Předpoklad</i>	<i>Skutečně</i>	<i>Odchylka</i>
<i>Počet přihlášených (resortní VO)<sup>22</sup></i>	6	4	-2
<i>Počet vybraných (resortní VO)</i>	5	4	-1

Tabulka 7: Indikátory realizace programu (resortní VO)

Celkově je participace resortních VO MV spíše nízká, viděno zejména jejich expertním postavením v oblasti bezpečnosti a specifickou rolí výzkumné podpory, kterou mají hrát ve prospěch svých zřizovatelů. Z podstaty věci bylo lze předpokládat, že bude zapojení organizací primárně specializovaných na bezpečnostní výzkum v programu účelové podpory pro tuto problematiku výrazně vyšší než 6, resp. 11,5%. **V tomto ohledu se program ukazuje být významným nástrojem rozvoje problematiky mimo takto speciálně vymezený segment VO.**

<i>Organizace</i>	<i>Objem (tis. Kč)</i>	<i>Podíl na čerpání</i>
<i>Kriminalistický ústav Praha (PČR)</i>	76 202	4,03%
<i>Technický ústav požární ochrany (HZS)</i>	0	0,00%
<i>Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany (SÚJB)</i>	51 612	2,73%
<i>Státní ústav radiační ochrany (SÚJB)</i>	56 425	2,98%
<i>Institut ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč (HZS)</i>	21 998	1,16%
<i>Institut pro kriminologii a sociální prevenci (MS)</i>	4501	0,18%
<i>Policejní akademie ČR v Praze (MV)</i>	0	0,00%
<i>Národní archiv (MV)</i>	8 047	0,43%
<i>Celkem</i>	218 785	11,51%
<i>Z toho resort MV</i>	106 247	6%

Tabulka 8: Participace příjemců IP MV

Lze tedy konstatovat, že:

- Očekávaná míra zapojení resortních VO nebyla z objektivních příčin dosažena, avšak indikátory pro její vyhodnocení nevynikají spolehlivostí.
- Celková podpora organizací v podřízenosti MV nenabývala z hlediska programu signifikantní výše.

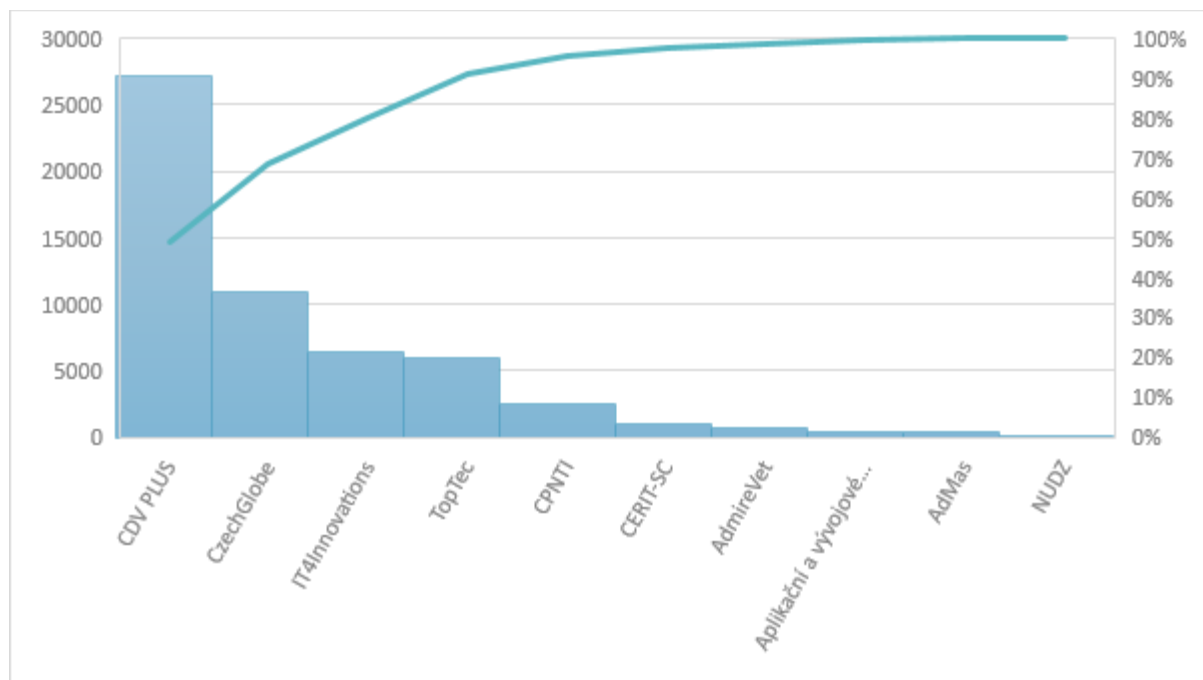
## 2.7 SYNERGIE S OP VAVPI

Synergie programu s OP VaVpl se zaměřuje na vyhodnocení přínosu pro gramu k plnění jednoho z cílů NP VaVal, konkrétně: „Vytvořit podmínky pro rozvoj center podpořených z OP VaVpl a velkých infrastruktur VaVal a začlenit je do výzkumného a inovačního systému“. Protože období realizace veřejných soutěží v programu značnou měrou stále překrývalo období dokončování řady významných VaVpl infrastrukturních projektů, lze předpokládat, že míra synergie bude minimální. Tuto tezi dále podporuje fakt, že řada podpořených center je orientována zejména na primární výzkum, což jejich využitelnost v programu výzkumu aplikovaného do jisté míry omezuje.

<sup>21</sup> Toto pozorování odpovídá mj. i nálezům hodnotícího panelu v rámci Profilování organizací IP MV 2016

<sup>22</sup> MV nezřizuje 6 VO, nýbrž 5, z toho 1 není primárně orientována na bezpečnostní výzkum

Na druhou stranu lze předpokládat, že řada center bude do aplikovaného výzkumu výrazně promlouvat zejména v tzv. období udržitelnosti, po svém úplném dobudování. **To představuje především příležitost pro rozvoj spolupráce mezi tradičními aktéry bezpečnostního výzkumu, jakožto aplikované disciplíny, a těmito centry,** reprezentujícími unikátní schopnosti pro zabezpečení výzkumné činnosti. Sledování tohoto indikátoru má tedy dlouhodobý deskriptivní význam.<sup>23</sup>



Graf 6: Využití kapacit center VaVpl ve finančním vyjádření (tis. Kč)

Sledování je prováděno na základě dat od příjemců, kteří v rámci dotazníků k závěrečným zprávám přímo uvádí jaké kapacity, kterého centra byly využity a jaký podíl na projektu tato aktivita měla. Celkově využila centra a infrastruktury marginálních 55 634 000 Kč. Uvedené údaje mají pouze indikativní hodnotu, neboť údaje vychází pouze ze závěrečných zpráv projektu, které se v některých případech liší od údajů získaných na úrovni organizací.<sup>24</sup>

Lze tak konstatovat, že:

- Zapojení VaVpl center a infrastruktur bylo marginální.

## 2.8 SPOLUPRÁCE ŘEŠITELŮ

V oblasti spolupráce VO si program stanovil jen omezené cíle. Předpokládalo se zejména samostatné řešení, jak tomu bylo v předchozích resortních programech podpory. Toto nastavení zcela nereflektovalo realitu fragmentované podpory před rokem 2008, kterou program nahradil.

Tabulka 8 shrnuje indikátory realizace programu v oblasti spolupráce. Je patrné, že realizovaná spolupráce vysoce překonala původní očekávání. Detailní pohled pak nabízí Graf 5.

<sup>23</sup> Již v současnosti lze zaznamenat skokový nárůst účasti VaVpl center v navazujícím programu VI, kde se centrum SIX řadí mezi největší příjemce podpory.

<sup>24</sup> Zejména NUDZ je diskutabilním příkladem, neboť organizace se podílela na 2 projektech jako příjemce podpory s dotací cca 15 mil. Kč, ale ve zprávách k těmto projektům vždy příjemce koordinátor/hlavní příjemce uvádí, že kapacity centra nebyly využity.



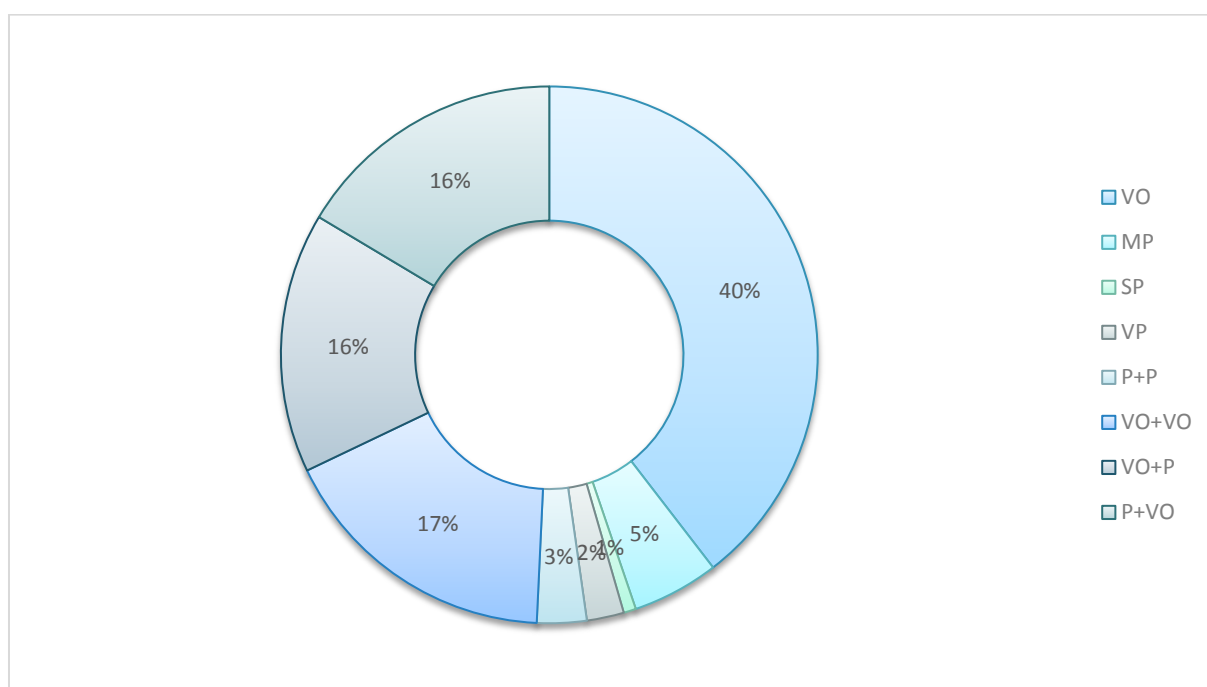
	<i>Předpoklad</i>	<i>Skutečně</i>	<i>Odchylka</i>
<i>Počet vybraných (jeden příjemce)</i>	43	64	21
<i>Počet vybraných (konsorcium)</i>	11	70	59
<i>Počet vybraných (konsorcium VO a podnik)</i>	4	21	17

Tabulka 9: Indikátory realizace programu (spolupráce)

Je zřejmé, že v programu docházelo ke spolupráci podniků a VO nejen častěji, než se předpokládalo, ale také, že tato spolupráce byla rovnocenná – zhruba stejný počet projektů tohoto typu vedly VO a podniky. **Celkový výsledek 32% projektů ve spolupráci sledovaného typu představuje hodnotu cca 2x větší, než je dokumentovaný průměr v rámci celého výzkumného prostoru v letech 2003 -2014.**<sup>25</sup>

Tento dokument dále nabízí pohled na některé trendy v rámci konsorcií, která se do programu zapojila. K tomu využívá dva nástroje. Jednak referenční data za projekty bezpečnostního výzkumu realizované před Reformou, resp. aktivní v roce 2007, neboť tento rok sloužil jako referenční i v podkladech pro přípravu MKBV2009. Dále jde o model sítě spolupráce. Jde o model využívající symetrických interakcí všech aktérů zapojených do projektu (viz obrázky 3, 4 a 5, str. 59 - 61), nebo model využívající jednosměrnou interakci vedoucího subjektu vůči ostatním zapojeným do projektu (viz obrázek 6, str. 62).

Tyto zdroje jsou dále vyhodnoceny z hlediska hustoty sítě spolupráce, postavení jednotlivých aktérů v rámci spoluprací v programu a s ohledem na iniciativu jednotlivých typů subjektů v rámci spolupráce.<sup>26</sup>



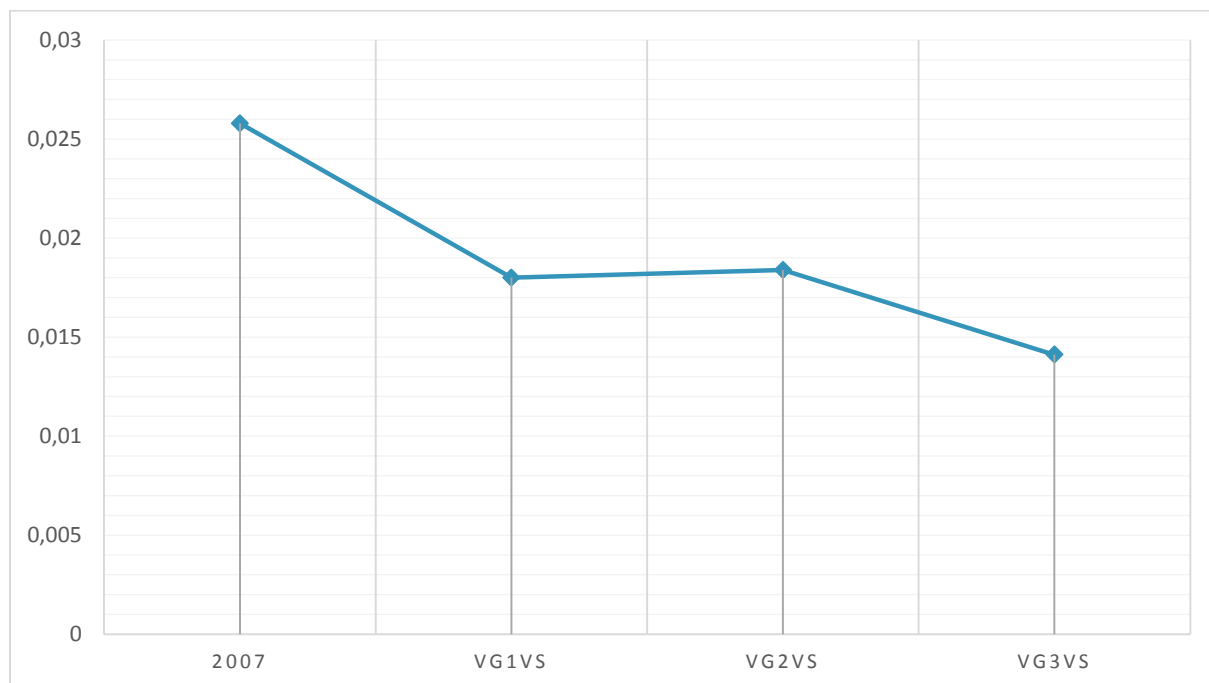
Graf 7: Zastoupení typů spolupráce na realizovaných projektech

V roce 2007 je v realizaci relativně menší počet projektů s celkovou roční dotací v objemu mírně pod průměrnou úrovní programu VG. Mezi těmito projekty je v konsorciu (jakéhokoliv složení) realizováno cca 38%

<sup>25</sup> Marek, D. (2016) *Science-industry linkages in Czechia: Collaboration in R&D projects co-financed from public sources*. Technologické centrum AV ČR. str. 3.

<sup>26</sup> Zvolené metody vychází z metodologie analýzy sociálních sítí a analýzy dynamických sítí

projektů. V programu VG je konečné zastoupení konsorcií 52%. Jde však o kvalitativně odlišné formy spolupráce, neboť celková hustota sítě spolupráce mezi programem VG a rokem 2007 mírně klesá.



Graf 8: Hustota sítě spolupráce<sup>27</sup>

Lze tedy dovozovat, že v roce 2007 byla spolupráce soustředěna do několika relativně větších spoluprací, zatímco v programu VG je preferována spolupráce v menších uskupeních. To kvalitu spolupráce nijak nesnižuje a dále podporuje tezi o zapojení většího počtu rozličných subjektů do programu VG, protože provedený výpočet je nezávislý na počtu projektů, které daný aktér realizuje. Hustotu sítě přesněji a v čase dokumentuje Graf 8.<sup>28</sup> Nález je konzistentní s logickým předpokladem vývoje spolupráce v rámci programových výzev, kdy zejména třetí veřejná soutěž vedla k zapojení řady nových subjektů, jejichž projekty ale měly omezenější ambice, protože soutěž nepředpokládala jejich dlouhé trvání.

Z hlediska mapování stavu prostředí bezpečnostního výzkumu je podstatná nejen aktivita směrem ke spolupráci, ale role jednotlivých subjektů této spolupráce – jejich strukturální význam. Vyhodnocení tohoto postavení vyžaduje poměrně složitější operaci, identifikaci klíčových entit v síti.

Vyhodnocení, jehož výsledky shrnuje Graf 9, bylo provedeno nad oběma vstupními sítěmi. Shrnuje relativní postavení jednotlivých subjektů v obou sítích u celkem 14 metrik.<sup>29,30</sup> Je z něj patrné, že **nejvýznamnějším subjektem z hlediska spolupráce je Fakulta bezpečnostního inženýrství Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava**. Významnou roli v celém systému dále hraje ČVUT, resp. jeho dvě fakulty, FEL a FJFI, a žebříček zahrnuje i 2 příjemce IP MV, jmenovitě SUJCHBO a KUP. V obou případech je zjevným důvodem

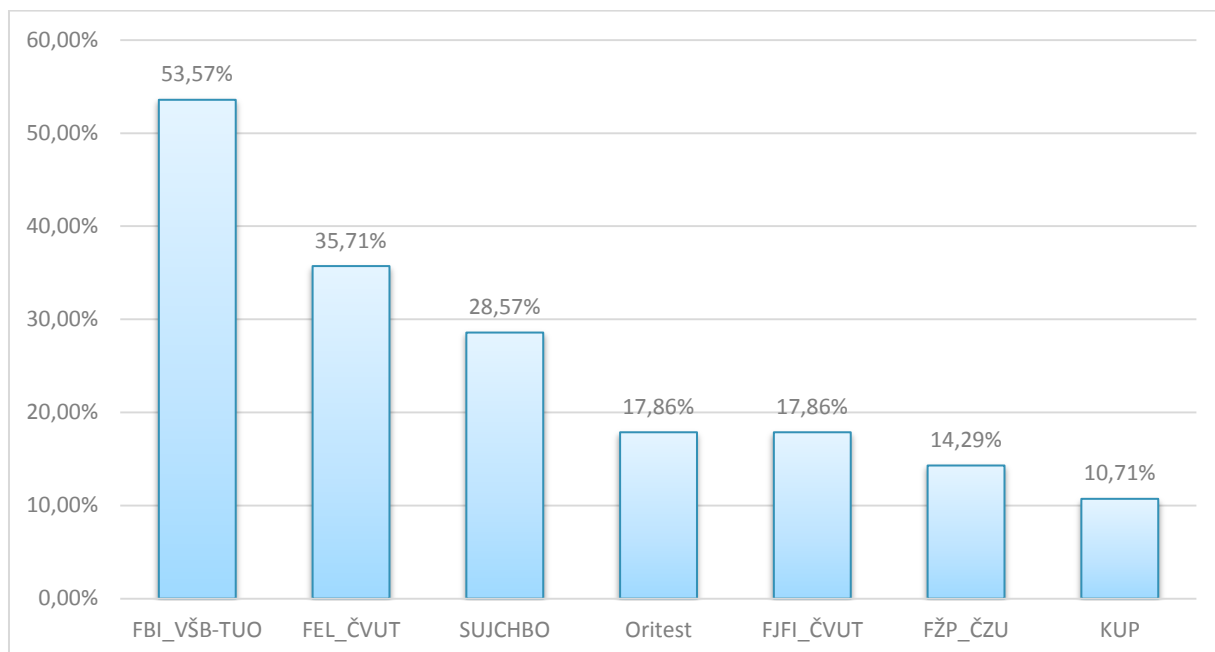
<sup>27</sup> Výpočet proveden ze sítě projektové spolupráce (symetrická síť, nerozlišuje roli v projektu); provedeno s použitím ORA-NetScenes

<sup>28</sup> Hustota sítě (*network density*) přímo závisí na počtu unikátních uzlů (subjektů) v síti; graf ukazuje vývoj tohoto indikátoru v čase

<sup>29</sup> *Total Degree Centrality; Out-Degree Centrality; In-Degree Centrality; Betweenness Centrality; Ego Betweenness Centrality; Betweenness Centrality (links inverted); Closeness Centrality; Closeness Centrality (links inverted); Acts as a Hub (hub centrality); Acts as an Authority (authority centrality); Constraint (structural holes); Effective Network Size (structural holes); Efficiency (structural holes); PageRank Centrality*

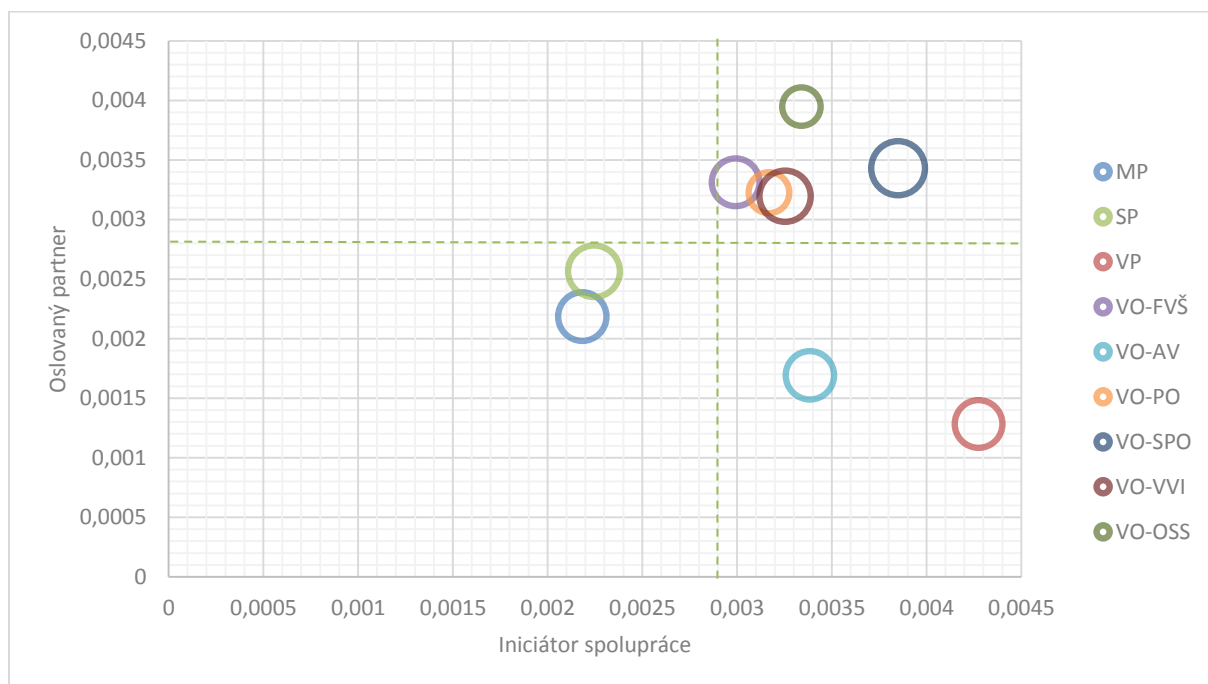
<sup>30</sup> Graf 7 ukazuje podíl metrik, ve kterých dosahuje organizace hodnot vyšších než 1 směrodatná odchylka od průměru celé sítě; pro více sítí v souboru je výpočet opakován.

k jejich specifickému postavení sada schopností, kterou vnášejí do projektů, a kterou lze jen obtížně hledat na jiném místě v českém výzkumném prostoru.



Graf 9: Význam organizace v rámci spolupráce

Grafické vyjádření symetrické sítě spolupráce ukazuje na přítomnost několika specifických skupin subjektů, které živě spolupracují mezi sebou. V těchto skupinách subjektů je také řešena značná část programových projektů. **To ukazuje na existenci nebo prostor pro rozvoj klastrů, resp. cílené spolupráce v aplikovaném výzkumu.**



Graf 10: Role organizací v konsorciích (podle typu organizace)<sup>31</sup>

<sup>31</sup> Velikost značky odpovídá podílu subjektů daného typu aktivních ve spolupráci na celkové účasti

Značná část subjektů identifikovaných v předchozím grafu se potom nachází v centru těchto klastrů a představuje těžiště této potenciální spolupráce. Poměrně přesně se tak ukazují zájmové oblasti tematické, v průniku se schopnostmi výzkumného prostoru. Jde o oblasti kybernetické bezpečnosti a online vyšetřování, rozvoje forenzních věd pro kriminalistickou praxi, problematiku CBRN (zde je možné identifikovat specifické podskupiny i v grafu sítě), environmentální oblast a oblast dopravy. Zcela decentralizovaná je potom problematika ochrany perimetru, která je však na celkovém počtu řešených projektů viditelně zastoupena.

Posledním sledovaným údajem je iniciativa ke spolupráci u jednotlivých typů zapojených subjektů (a jejich podtypů). Výpočet vychází ze sítě směřovaných interakcí vedoucích – spolupracovník. Graf 8 shrnuje průměrné hodnoty sledovaných metrik<sup>32</sup> za dané skupiny, přičemž rysky označují průměr za všechny aktéry v síti. Velikost značky potom odpovídá podílu aktérů daného typu aktivních ve spolupráci jakoukoliv formou.

Z provedené analýzy tedy plyne, že hlavním iniciátorem spolupráce jsou v tomto souboru velké podniky, které naopak spíše nejsou oslovovány potenciálními partnery. Nejdynamičtější aktivitu z hlediska iniciativy potom sledujeme u výzkumných organizací, které jsou jak iniciátory spolupráce, tak jejím cílem. Podprůměrné hodnoty vykazují malé a střední podniky, které jsou zpravidla oslovovány, nicméně takřka nikdy nefigurují ve více než jedné spolupráci. Výjimku tvoří ustálená partnerství mezi dvěma institucemi, která se však v programu vyskytují pouze v pěti případech.

Lze tedy konstatovat, že:

- Ambice programu v oblasti spolupráce řešitelů byly nejen naplněny, ale výrazně překonány.
- Program vede k vytváření spolupracujících skupin subjektů, které lze považovat za centra aplikovaného výzkumu.
- Nejdynamičtějšími aktéry byly z hlediska projektové spolupráce výzkumné organizace. Významnými iniciátory spolupráce byly také velké podniky, jejichž účast v programu ovšem nebyla signifikantní.

## 2.9 SPOLUPRÁCE S KONEČNÝMI UŽIVATELI

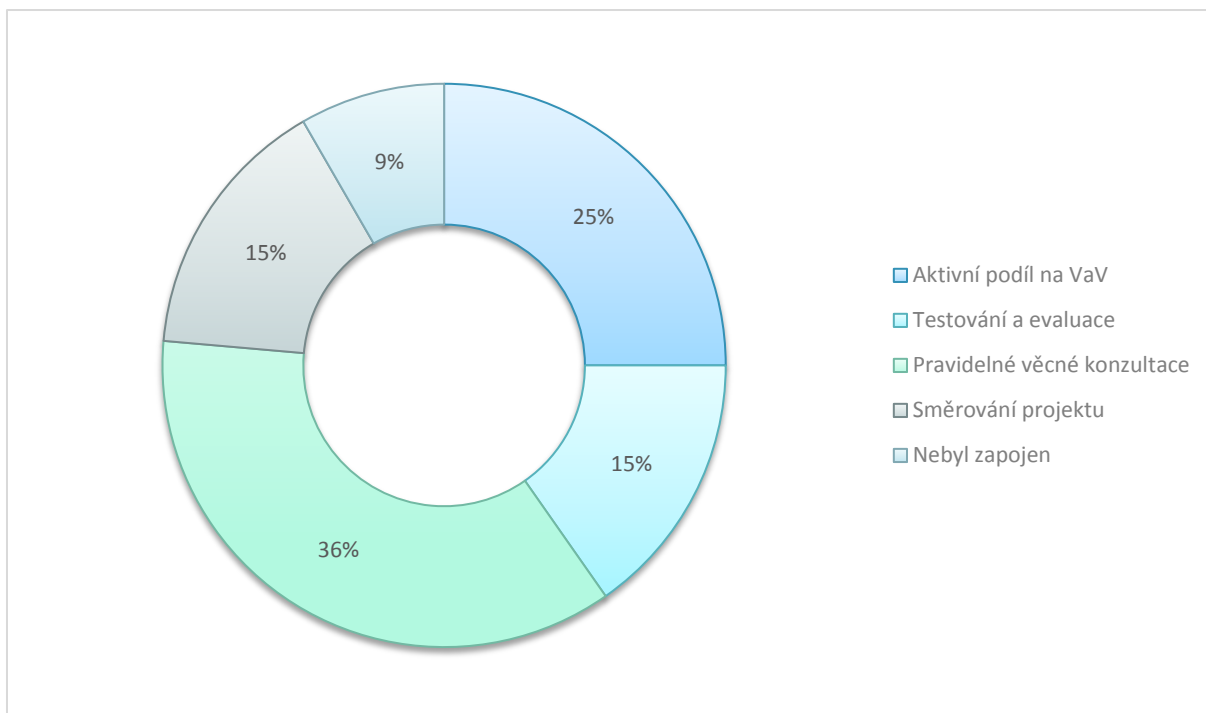
Protože bezpečnostní výzkum vyniká právě specializovaným užitím výsledků u specifické skupiny konečných uživatelů, je vhodné mapovat jejich zapojení do podporovaných projektů, od kterého se dá očekávat přidaná hodnota ve formě lepší připravenosti nebo zacílení výsledků.<sup>33</sup>

K vyhodnocení zapojení uživatele bylo využito dotazníkového šetření při ukončení projektu na vzorku 57 projektů, ukončovaných podle inovovaného modelu od poloviny roku 2015. Sledovány byly formy zapojení konečného uživatele a přínos tohoto zapojení, resp. poptávka po širším zapojení ze strany řešitelů. Pro kontrolu bylo dotazování k potřebnosti širšího zapojení uživatele zahrnuto také do podkladů, které zpracovává právě uživatel v rámci závěrečného posudku k projektu.

Jak shrnuje Graf 11, nejčastější formou zapojení konečného uživatele jsou věcné konzultace, prováděné v průběhu projektu pravidelně. **Pouze v 9% nebyl uživatel zapojen vůbec. Naproti tomu průzkum ukazuje relativně vysoký aktivní podíl uživatelských organizací a jejich zástupců na provádění VaV činností – 25%.** Tato relativně vysoká hodnota pravděpodobně plyne ze zapojení organizačních jednotek organizačních složek státu, které se zabývají výzkumem a vývojem, ale zároveň plní některé úkoly bezpečnostního systému. Dále pak existuje dokumentované zapojení některých útvarů PČR a HZS do různých podpůrných VaV aktivit u projektů přímo cílených na konkrétní potřeby těchto uživatelů.

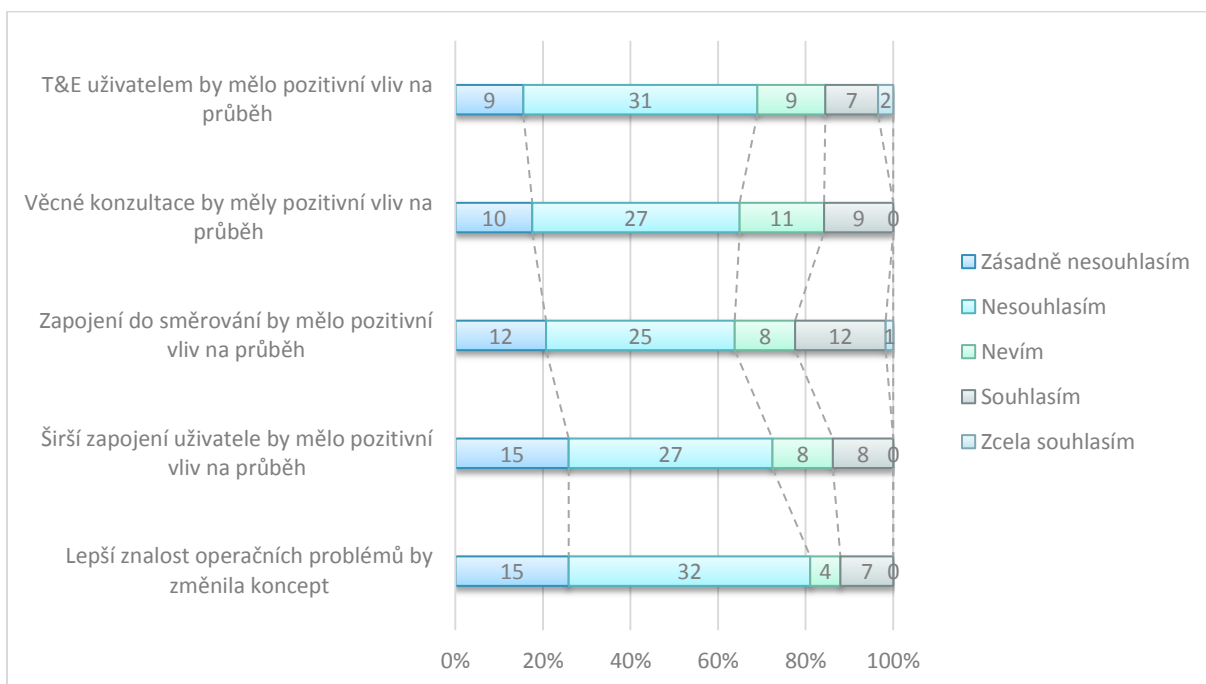
<sup>32</sup> *In-Degree Centrality, Out-Degree Centrality*

<sup>33</sup> Teze vychází ze zkušeností poskytovatele, zapojení uživatelů je však jedním ze základních bodů širšího programu zapojování veřejnosti do výzkumu, v rámci agendy „udržitelného výzkumu a inovací“ (RRI)



**Graf 11: Formy zapojení konečných uživatelů v projektech**

Obecně lze výsledky průzkumu z hlediska poskytovatele hodnotit jako pozitivní, přestože je jejich přenositelnost na celý soubor projektů (zvláště těch zahájených v první veřejné soutěži) omezená. Relativně vysoký podíl projektů, u kterých je uživatel jenom konzultován (což lze s ohledem na běžnou praxi ve výzkumném prostoru považovat stále za úspěch) odpovídá podílu projektů určených ke komerčnímu využití mimo silně specializovanou státní sféru, zde je tedy takový postup logicky nejvhodnější.

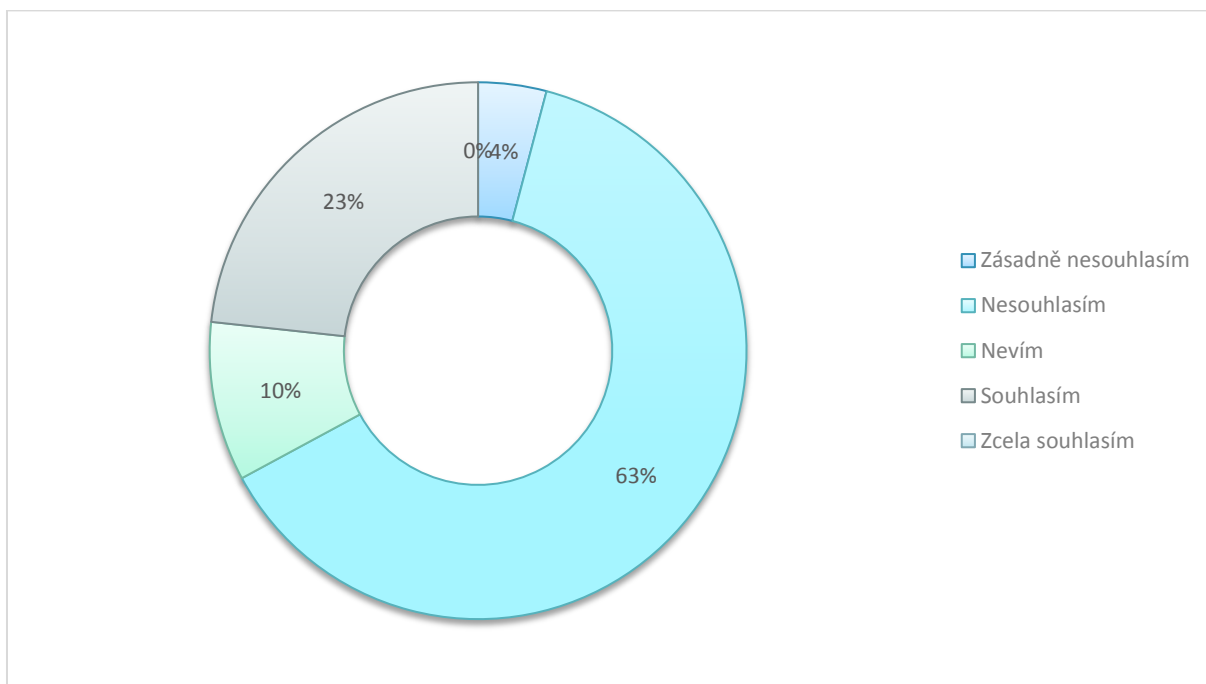


**Graf 12: Vyhodnocení přínosu uživatelského zapojení (řešitelé)**

Druhá část průzkumu, zaměřená na sledování poptávky po širším zapojení konečných uživatelů také vyznívá ve prospěch pozitivního hodnocení programu. Širší zapojení uživatele v jednotlivých formách nepoptává mezi 65%

a 80% respondentů. Zřejmé je zejména přesvědčení, že ve výzkumné sféře panuje dostatečná znalost operačních problémů konečných uživatelů. Poptávka po jiné formě zapojení konečného uživatele se vyskytuje cca ve 20% případech pro každou ze sledovaných forem. Případný přínos vidí výzkumná sféra zejména ve vstupu do směřování projektu. To poměrně věrně dokumentuje trvalý širší pnutí v rámci výzkumných politik, mezi autonomií výzkumníka a jeho možností postavit výzkumný projekt na základě vlastní úvahy, a uživatelem/donory, kteří mají silný zájem na orientovaném charakteru podporovaných projektů.

Tomuto pozorování odpovídá i hodnocení uživatelských dotazníků, kde 23% respondentů souhlasí s tvrzením, že by intenzivnější zapojení konečného uživatele vedlo ke kvalitnějším výsledkům projektu. Obdobná předchozímu souboru je i cca 10% míra nejistoty nad takovým přínosem.



Graf 13: Vyhodnocení úrovně zapojení uživatelů do projektů (uživatel)

Lze tedy konstatovat, že:

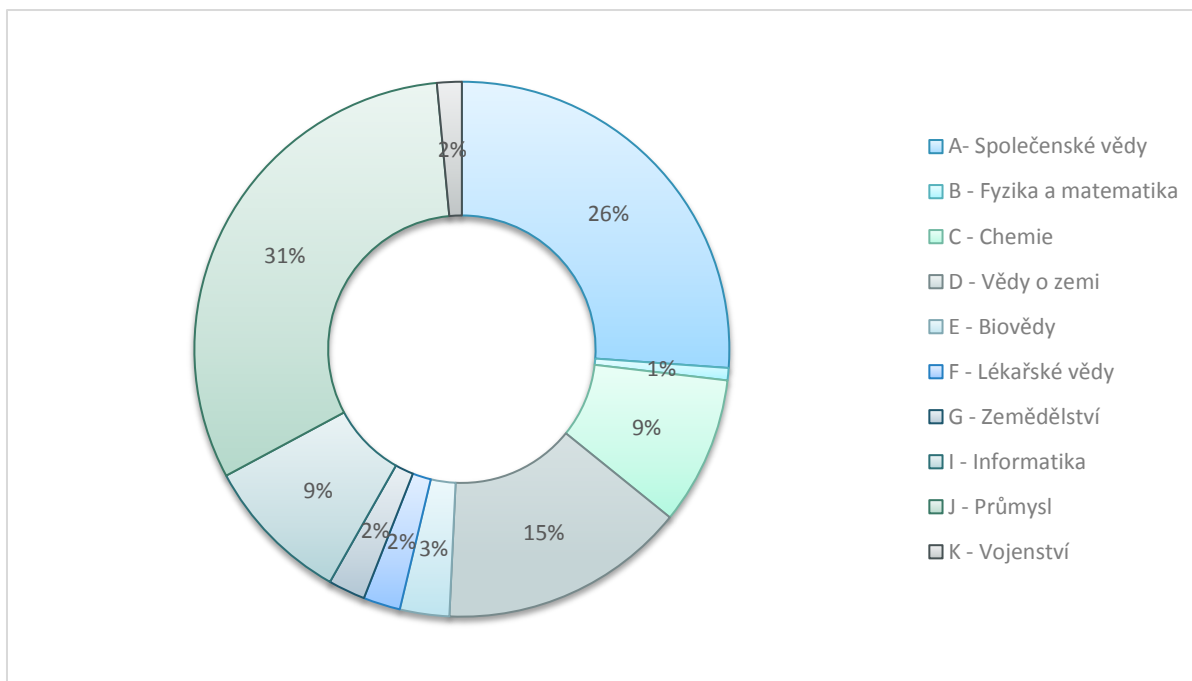
- Zapojení konečného uživatele do spolupráce v programových projektech považují obě strany za adekvátní.

## 2.10 OBOROVÉ ZASTOUPENÍ

Program předpokládá multioborovost, konkrétně: „Využití poznatků technických, přírodních, ale i společenských věd“. Graf 14 ukazuje oborové zastoupení jednotlivých skupin oborů podle číselníku IS VaVal podle hlavního oboru projektu, který určuje řešitel u každého projektu ve fázi přihlášky.

Údaje jsou do jisté míry zkresleny zahrnutím oboru AQ – bezpečnost a ochrana zdraví při práci, rozhraní člověk – stroj do společenských věd. Dominantní skupinou projektů zařazených do tohoto oboru totiž jsou projekty zjevně technického nebo přírodovědného charakteru. Po opravě, resp. vyčlenění tohoto oboru mimo společenské vědy, je jejich zastoupení v programu cca 14%.

Z uvedených dat je tak patrné, že úspěšné obory bezpečnostního výzkumu v programu jsou spíše v oblastech přírodních a technických věd, zatímco zejména matematika je v tomto ohledu zcela marginální. Vzhledem k trendům v bezpečnostním výzkumu ve světě lze právě zde hledat do budoucna nový prostor pro rozvoj.



Graf 14: Zastoupení oborových skupin na řešených projektech podle hlavního oboru projektu

Lze tedy konstatovat, že:

- Deklarovaná ambice programu VG podpořit výzkum napříč širokým spektrem vědních oborů, byla naplněna.

## 2.11 VĚCNÉ ZAMĚŘENÍ PROJEKTŮ

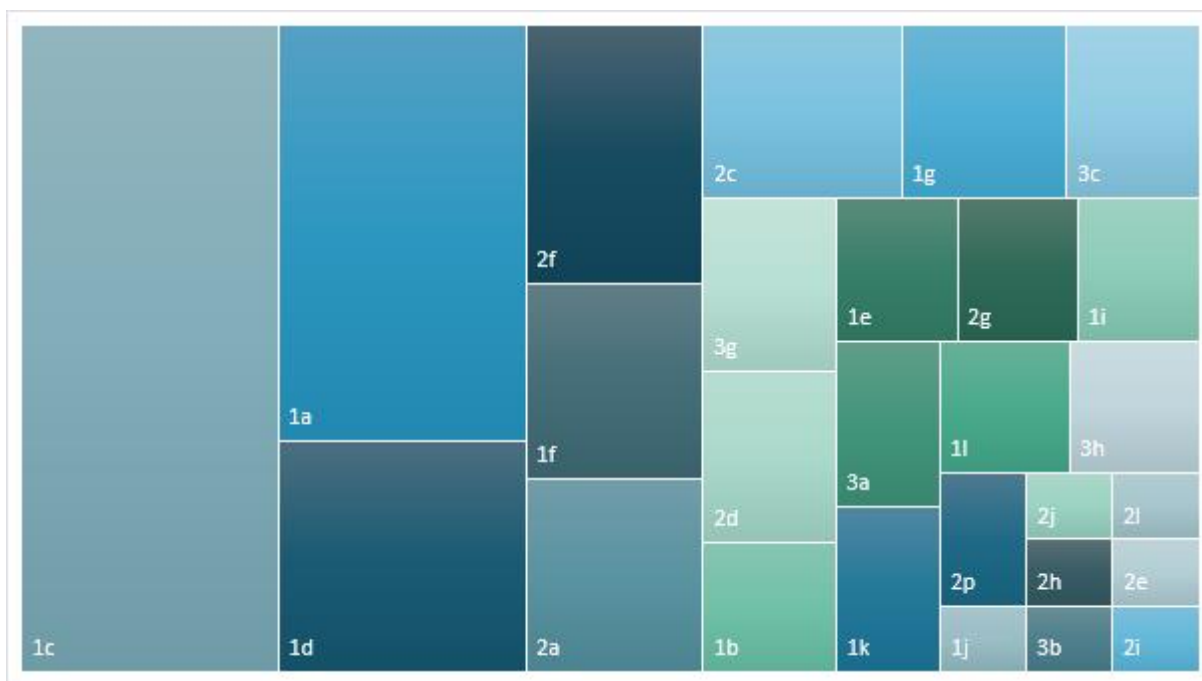
Program předpokládá dosažení přínosů (sic!), pokud budou podpořeny projekty alespoň v polovině definovaných tematických oblastí – dílčích cílů. Jakkoliv lze tuto úvahu rozporovat, podporuje tezi hodnotitele o záměru autora programu maximálně otevřít všem zájemcům nejen z hlediska oboru, ale také z hlediska oblasti dopadu. To lze vysvětlovat způsobem uvažování o portfoliu bezpečnostního výzkumu v kontextu období let 2007 a 2008, kdy vznikala nejen Reforma, ale řada dalších řídicích dokumentů, mj. i v oblasti bezpečnostního výzkumu.

V programu bylo definováno celkem 39 věcných zájmových oblastí, které přímo přenáší většinu priorit MKBV2009 do programu.

Indikátor úspěšnosti programu má tedy absolutní hodnotu. U programových projektů lze napojení na dílčí cíle programu sledovat podle hlavní priority projektu, kterou udává řešitel v přihlášce, nebo podle všech věcných priorit, do kterých projekt zasahuje. Druhou jmenovanou veličinu také přiřazuje řešitel, přičemž má celkem 3 možnosti přiřazení.

Ze 39 definovaných priorit bylo jako hlavní označeno alespoň v jednom projektu 27. Dále, pouze 3 z 39 priorit nebyly označeny ani jako hlavní, ani jako vedlejší priorita, ke které projekt směřuje. Tyto 3 zcela opominuté priority jsou:

- Boj proti proliferaci
- Ochrana výzkumných organizací
- Vesmír



Graf 15: Zastoupení priorit v projektech podle hlavní priority projektu

Z hlediska stavu výzkumného prostoru v ČR i trendů v oblasti bezpečnostního výzkumu ve světě jde o poměrně překvapivé položky. To platí zejména v případě, že do vyhodnocení vstoupí také priority bezpečnostní politiky ČR.

Proliferační agenda je dlouhodobou zahraničně-politickou prioritou ČR, a to nejen v oblasti zbraní hromadného ničení (která byla v programu široce saturována, nikoliv však v kontextu proliferace). Ochrana výzkumných organizací je do značné míry oblastí zcela opominutou v celém středoevropském prostoru. Hraje však podstatnou roli v zajišťování ekonomické bezpečnosti a souvisí s cílem hospodářské politiky ČR, tj. budováním znalostní ekonomiky. Toto téma dále úzce souvisí s informační bezpečností, která opět v programu podporu získala. U vesmírných technologií je situace odlišná. V kontextu výzkumného prostoru a dlouhodobých snah Ministerstva dopravy podporovat vesmírné aplikace a jejich vývoj, se ukazuje být těžiště tohoto výzkumného směru spíše mimo oblast vnitřní bezpečnosti.<sup>34</sup>

Naproti tomu existuje řada priorit saturovaných významným počtem projektů. Mezi nejčastěji podpořené patří:

- Ochrana obyvatelstva
- Boj proti terorismu
- Ochrana proti kriminalitě
- Doprava
- Nouzové služby

Hodnocení skrze absolutní zastoupení v množině programových projektů není zcela vypovídající o významu daného dílčího cíle v celém programu. Lepší obrázek a také nové otázky přináší pohled na relativní význam jednotlivých témat nejen v programu, ale také v programových návrzích. Níže uvedený Graf 16, který shrnuje relativní zastoupení témat na přihláškách napříč veřejnými soutěžemi, a podíl na podpořených projektech, dokumentuje 2 tematické trendy.

<sup>34</sup> Je třeba upozornit, že v rámci dalších nástrojů podpory bezpečnostního výzkumu se toto téma úspěšně podporuje, i když pouze u jednotek projektů.

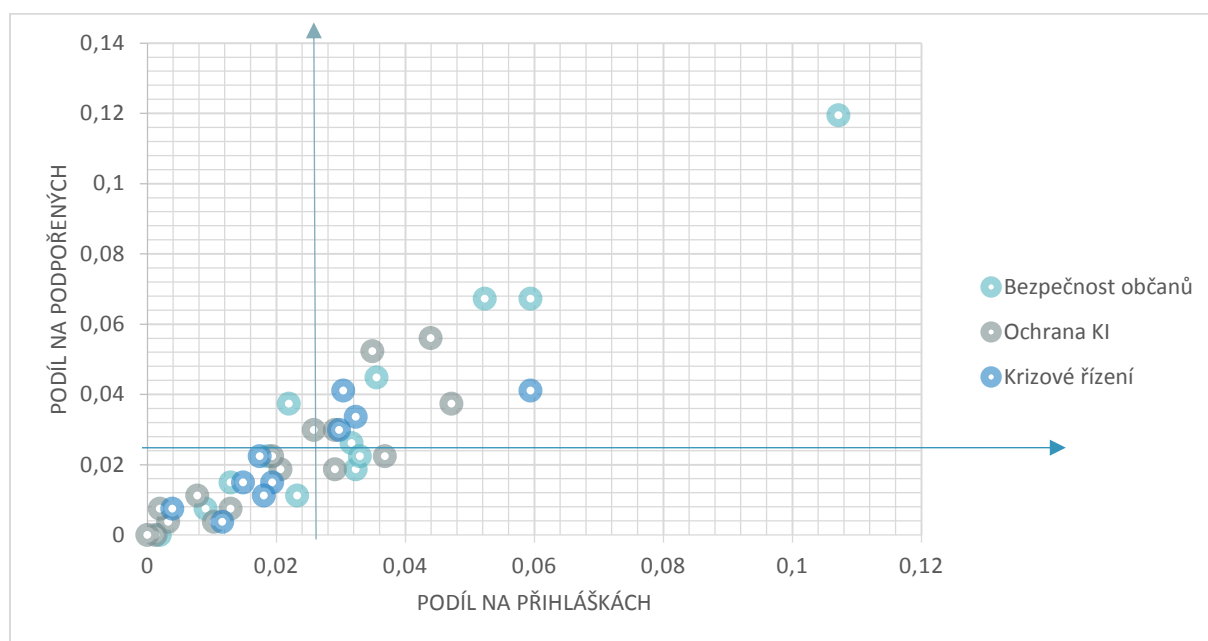


Jde o relativně disproporční význam témat z oblasti „bezpečnost občanů“, konkrétně 1c – ochrana obyvatelstva; 1a – boj proti terorismu a 1d – ochrana proti kriminalitě v obou sledovaných souborech.

Dále jde o zřejmou vyváženost zastoupení u jednotlivých témat z hlediska obou zastoupení. Z grafu neplyne očividně disproporční zastoupení některých témat v podpořených projektech, zásadně neodpovídající jejich zastoupení v přihláškách. Nelze sice pozorovat přímou úměru mezi oběma druhy zastoupení, je však zřejmé, že program respektuje původní myšlenku otevřenosti. Silně selektivní charakter hodnotícího procesu tedy nevede k preferenci některých témat. To potvrzuje i průměrná úspěšnost návrhů v jednotlivých dílčích cílech programu:

- Bezpečnost občanů (16%)
- Ochrana kritické infrastruktury (18%)
- Krizové řízení (17%)

Toto rozložení odpovídá populárnímu chápání priorit bezpečnostní politiky mezi informovanou veřejností, zejména v období realizace veřejných soutěží. Prezentovaný pohled na zaměření programu cestou nejčastěji podporovaných priorit však do značné míry zužuje možnosti pochopení šířky portfolia podpořených projektů. Obdobně, trendy, dokumentované Grafy 15 a 16, lze výrazně zpřesnit rozbořením struktury vazeb tematických oblastí v projektových žádostech.



Graf 16: Relativní zastoupení témat v přihláškách a mezi podpořenými projekty

Plastičtější obrázek poskytuje zahrnutí propojení hlavních a vedlejších priorit programu do analýzy. Struktura programových témat totiž umožňuje realizovat řadu průniků a řešení hraničních témat. Intenzitu interakce mezi prioritami programu v souboru podpořených projektů, při zahrnutí dat o vedlejších zaměřeních projektů, dokumentuje Obrázek 7 (str. 63).<sup>35</sup>

Uvedená analýza ukazuje, že nejčastěji podporované priority (ochrana obyvatelstva, boj proti terorismu a ochrana proti kriminalitě) vynikají komplexními vazbami na další zájmové oblasti, zejména na ty, které jsou v projektech uváděny jako vedlejší.<sup>36</sup> Zmíněné zájmové oblasti tak sice v programu hrají hlavní roli, jejich

<sup>35</sup> Mapa je vytvořena cestou asociace témat v projektech, šířka spojnic vychází z počtu projektů, které dané priority propojují.

<sup>36</sup> Za zmínku stojí také pozorování, že boj proti terorismu je při specifikaci zaměření projektu vnímán intenzivněji ve spojení s úkoly a potřebami ochrany obyvatelstva a také s oblastí CBRN a nouzových služeb (u

postavení ale není tak dominantní, jak by mohly naznačovat předchozí indikátory. Naopak, lze je vnímat, jako zastřešující kategorie, ke kterým se vztahují projekty z řady dalších tematických oblastí. V důsledku je tak můžeme chápat spíše jako hlavní oblasti pro zacílení přínosu projektů.<sup>37</sup>

Z hlediska indikátorů plnění programu, resp. dalších nároků, které text programu vznáší, je tato analýza neméně zajímavá. V podstatě totiž dokumentuje, že program splnil předpoklad souladu s prioritami koncepce. Nad to však ukazuje na fenomén, který poskytovatel dlouhodobě identifikuje jako rozvojově podstatnou oblast. Tím je svébytné postavení skupiny projektů, které za hlavního uživatele výsledků považují policii a zpravodajské služby (v Obrázku 7 jde o skupinu uzlů označenou žlutě), v širším kontextu projekty směřující k rozvoji schopnosti vynucování práva, které MKBV2009 nezahrnuje mezi hlavní věcné směry, ale rozděluje je napříč hlavními a podpůrnými prioritami.

Zastoupení jednotlivých priorit v projektech dále dokumentuje široký záběr programu. Je proto vhodné identifikovat tematické okruhy na úrovni projektů, které se v programu vyskytují napříč prioritami. Neboť průnik, dokumentovaný Obrázkem 7, znesnadňuje smysluplné pochopení jejich detailnějšího zacílení.

Bližší analýzu tematické provázanosti nabízí Obrázek 8 (str. 64). Ten ukazuje vzájemné vazby jednotlivých programových projektů na základě přiřazení k programovým prioritám a provedenou analýzu seskupení (*Louvain Grouping*). Ta ukazuje, že v tomto souboru, lze odhalit celkem 7 specifických skupin. Ty lze, na základě rozboru zaměření jednotlivých zařazených projektů, pojmenovat následovně:

- Detekční, senzorické a forenzní nástroje
- Nástroje a schopnosti prevence a intervence bezpečnostního systému
- Nouzové zásobování a klíčové komodity v krizových situacích
- Data, softwarové modelování a informační systémy
- Prostředky podpory krizového plánování
- Doprava a dopravní infrastruktura
- Individuální schopnosti a prostředky zasahujícího personálu

Ukazuje se tak, že programové projekty, úspěšné ve veřejných soutěžích, sledují tematické rozložení obdobné době před Reformou a strukturu poskytovatelů, jejichž některé kompetence přešly do působnosti MV. Zejména jde o MŽP, MD, SUJB a MPO. Relativně nová témata se objevují v oblasti boje proti kriminalitě, která byla v období před Reformou vnímána úzce, v podstatě v kontextu forenzních věd. V tomto ohledu tedy lze dokumentovat širší přínos programu v orientaci schopností výzkumného prostoru na širší pole přínosů. Přesto program viditelně saturuje témata v původní působnosti jiných poskytovatelů.

Lze tedy konstatovat, že:

- Podpora v programu neakcentovala specifické dílčí cíle, rozložení podpory pro jednotlivá témata odpovídá rámcově jejich zastoupení v přihláškách.
- Ambice programu podpořit diverzifikované tematické portfolio v rámci prioritních okruhů bezpečnostní politiky, byla naplněna.

---

kterých jsou při bližším pohledu také akcentována témata spojená s CBRN). Vnímání boje proti terorismu lze tak v akademickém prostoru považovat za výrazně odlišné od narativu bezpečnostní politiky – výzkumná agenda podtrhuje zejména nutnost adekvátní reakce na incident. Alternativní interpretací může být vědomá snaha výzkumníků propojit téma projektu s momentálně frekventovaným společenským fenoménem.

<sup>37</sup> Nebo domnělého přínosu projektů, alternativním vysvětlením tohoto pozorování je totiž neinformovanost o obsahu často užívaných termínů (typicky „ochrana obyvatelstva“), nebo gaming ze strany předkladatelů projektových žádostí, kteří v představě o maximalizaci šance na úspěch, sází na spojení svého návrhu s momentálně populárními tématy i přes jejich jen tenkou, nebo zcela nezřetelnou vazbu (typicky „boj proti terorismu“).

- Program zachoval nadresortní charakter a podpořil řadu témat distinktivně zaměřených mimo přímou gesci MV.

## 2.12 VZTAH K NPOV

Usnesení vlády k Implementaci národních priorit orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací předpokládá, že všechny programy, ukončené po jeho schválení, budou vyhodnocovány také s ohledem na NPOV. K tomu nabízí několik metrik. S ohledem na limity RIV v době přípravy této zprávy, nejsou jednotlivé národní priority nazírány prismatem výsledků. Zůstává tedy počet výsledků a finanční alokace na „cíl“.

Přímé přiřazení projektů k cílům NPOV je v mnoha směrech problematické, právě proto, že program nebyl k naplňování NPOV připravován. Na druhou stranu cíle vyššího řádu, které NPOV vymezují, přímo vychází z MKBV2009 a jsou tak pokryty i programem VG. Problémy ve vnitřním členění NPOV způsobují, že přímo k dílčím cílům NPOV lze přiřadit 85 projektů ze 134, které program podpořil. Ostatní projekty by bylo, dle dikce jednotlivých cílů a oblastí, podřadit některým vyšším prioritám. Pro přehlednost se však autor držel požadavku platných předpisů a níže uvedené tabulky rozepisují podporu pro jednotlivé cíle až do úrovně dílčích cílů.

<b>Bezpečnost občanů</b>	<b>47</b>	<b>765 351</b>
<b>Ochrana obyvatelstva</b>	<b>29</b>	<b>466 660</b>
111	18	276 551
112	10	177 527
113	1	12 582
<b>Ochrana před kriminalitou, extremismem a terorismem</b>	<b>18</b>	<b>298 691</b>
121	17	239 438
122	1	59 253

Tabulka 10: Prioritní oblast "bezpečnost občanů" NPOV

Z uvedených dat plyne již doložený fakt, že těžiště programu leží v projektech určených k rozvoji schopností klíčových aktérů bezpečnostního systému, z hlediska odpovědností, tedy v oblastech krizové připravenosti a boje proti závažné kriminalitě.

Přestože se problematice infrastruktury věnovala řada programových projektů, je celkový pohled na tuto oblast skrze NPOV poněkud skromnější. To plyne zejména z toho, že mezi dikcí MKBV2009 a NPOV je právě v oblasti bezpečnosti kritické infrastruktury nejvíce rozdílů.<sup>38</sup>

<b>Bezpečnost kritických infrastruktur a zdrojů</b>	<b>17</b>	<b>182 646</b>
<b>Ochrana, odolnost a obnova kritických infrastruktur</b>	<b>17</b>	<b>182 646</b>
211	2	18 592
212	4	35 096
213	0	-
214	6	77 332
215	5	51 626
<b>Komunikace a vazby mezi kritickými infrastrukturami</b>	<b>0</b>	<b>-</b>
221	0	-
222	0	-

Tabulka 11: Prioritní oblast "Bezpečnost kritických infrastruktur a zdrojů" NPOV

<sup>38</sup> Což je jednoznačně dáno složením panelu pro NPOV a ukazuje na zásadní význam požadavku na proporcionalitu zastoupení v takových orgánech, resp. nutnost takové procesy realizovat na úrovni poskytovatele, s požadavkem na zahrnutí odborné veřejnosti.

Při vyhodnocování oblasti bezpečnostní politiky a krizového řízení platí výhrada obdobná předchozímu případu. Text NPOV se v řadě aspektů rozchází s vymezením MKBV2009 (a tak i programu) a položky zahrnované Koncepti do krizového řízení NPOV podřazují ochraně obyvatelstva (a naopak).

Příbuznost MKBV2009, programu, NPOV a dalších dokumentů je z výše uvedeného více než patrná. **To svědčí o prokázané schopnosti bezpečnostního výzkumu definovat vlastní priority a strategické směřování. Zejména s ohledem na úzkou spolupráci, kterou správce programu cestou různých kanálů buduje ve směru ke klíčovým konečným uživatelům, se tato schopnost stále prohlubuje.**

<i>Bezpečnostní politika a krizové řízení</i>	<b>21</b>	<b>219 412</b>
<b>Rozvoj bezpečnostní politiky státu a bezpečnostního systému ČR</b>	<b>1</b>	<b>8 550</b>
311	0	-
312	1	8 550
<b>Hodnocení hrozeb a rizik, tvorba a rozvíjení scénářů a opatření</b>	<b>7</b>	<b>81 477</b>
321	1	8 206
322	6	73 271
<b>Systémy analýzy, prevence, odezvy a obnovy</b>	<b>11</b>	<b>105 466</b>
331	0	-
332	2	19 352
333	7	54 289
334	2	31 825
<b>Legislativní a právní problémy</b>	<b>2</b>	<b>23 919</b>
341	2	23 919

Tabulka 12: Prioritní oblast "Bezpečnostní politika a krizové řízení" NPOV

Lze tedy konstatovat, že:

- Program prokazatelně přispěl k plnění NPOV, přestože jeho vznik předcházela NPOV a jisté odlišnosti v zaměření jsou zjevné.

### 3 VÝSLEDKY PROGRAMU

Jako další skupinu indikátorů identifikuje text programu tzv. výsledkové indikátory, jejichž očekávané hladiny přesně vymezuje. To samo o sobě reprezentuje pouze měřítko předpokládané efektivity. Programem určený přístup neumožňuje zaměřit se do detailu na kvalitu výsledků a jejich praktickou využitelnost. Proto MV realizuje samostatné posuzování kvality výsledků v rámci závěrečného hodnocení projektu. Tato informace je dostupná pro 56 projektů a doplňuje soupis programových výsledků o kvalitativní údaje o konkurenceschopnosti těchto výsledků, kterou posuzují jak akademičtí hodnotitelé, tak experti z uživatelského prostředí na pětistupňové škále.

Tabulka 13 shrnuje očekávání i skutečný stav výsledkových indikátorů.<sup>39</sup> Lze zde pozorovat několik klíčových trendů:

- Nízké základní hodnoty indikátorů, které však nelze považovat za nerealistické
- Neočekávaný publikační výkon, co do kvantity výsledků těchto typů<sup>40</sup>
- Vznik řady výzkumných zpráv, které program původně vůbec nepředpokládal
- Neočekávaná patentová aktivita
- Výrazně větší zastoupení výsledků typu R a N

<sup>39</sup> Podle RIV před ukončením provozu + neočištěné dodávky dat z jara 2016

<sup>40</sup> Program tyto výsledky považuje za vedlejší a neobsahuje motivační opatření k jejich produkci

Podíl aplikovaných výsledků na celkové produkci v programu je nižší, než se předpokládalo, přesto platí, že každý úspěšně ukončený projekt disponuje alespoň jedním aplikovaným výsledkem. Nadmíra publikačních výsledků je dána tím, že subjekty převládající mezi příjemci v programu VG považují za prioritní investovat úsilí do publikace i inkrementálních kroků v rámci výzkumné činnosti, aby naplnily vlastní strategie ve vztahu k hodnocení výsledků VO.

Typ výsledku	Název typu výsledku	Předpokládaný počet dle indikátorů programu	Skutečný vykázaný počet <sup>41</sup>	Plánovaný počet dle vybraných projektů
B	kniha	0	39	28
C	kapitola v knize	0	63	7
D	článek ve sborníku	10	781	283
F	výsledky s právní ochranou	8	74	44
G	technicky realizované výsledky	6	193	91
H	legislativní a nelegislativní předpisy	7	20	41
J	článek v periodiku	30	672	298
N	certifikovaná metodika	8	334	176
P	patent	3	20	14
R	software	8	138	69
V	výzkumná zpráva	0	36	12
Z	poloprovoz	9	12	16
	další typy	0	393	0
<b>Celkem</b>		<b>89</b>	<b>2769</b>	<b>1079</b>

Tabulka 13: Výsledkové indikátory programu VG

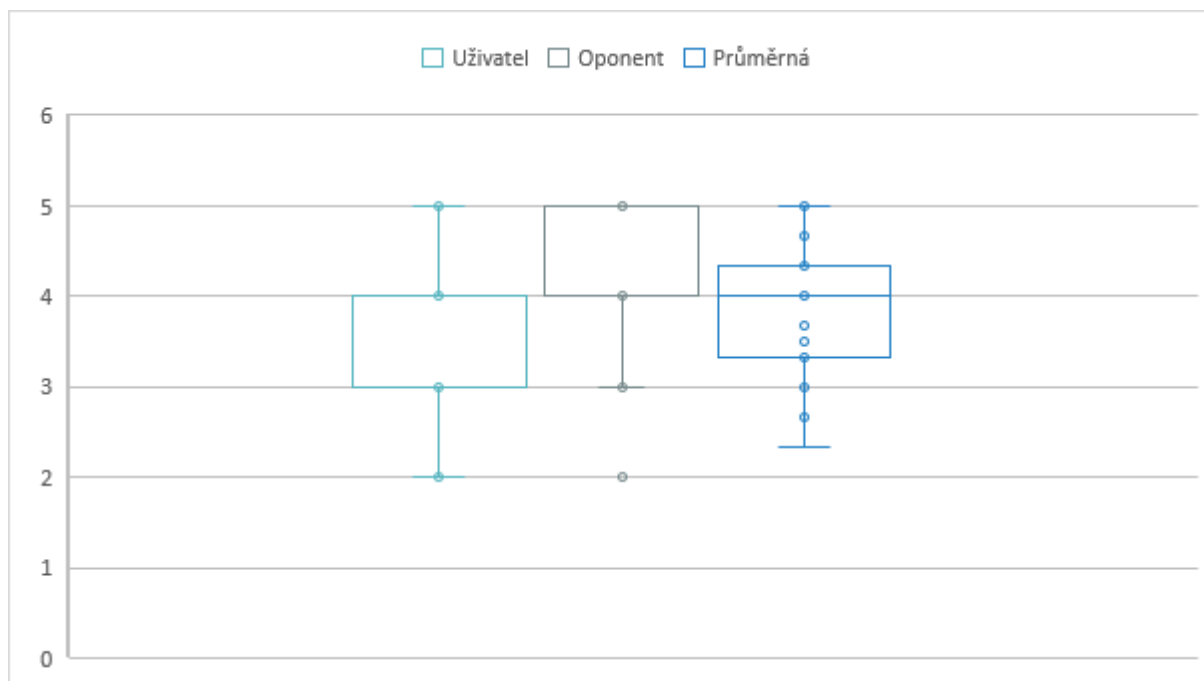
Dopady programu ale zprostředkovávají především výsledky aplikovaného charakteru. Vyhodnocení jejich kvality je prováděno na pětistupňové škále dvěma akademickými oponenty a jedním hodnotitelem za uživatele. Rozložení hodnocení za obě skupiny a následně celý soubor, ukazuje Graf 17. Předmětem hodnocení je konkurenceschopnost výsledků projektu.

Lze pozorovat tendenci akademických hodnotitelů spíše k vyššímu hodnocení, u uživatelů naopak k hodnocení nižšímu. Toto pozorování je konzistentní i v případě průběžných a dalších zpráv, případně při řešení sporných případů nebo v kontrolní činnosti.<sup>42</sup> Přesto **jsou hodnocení konkurenceschopnosti aplikovaných (tzv. hlavních výsledků projektu) výsledků pozitivní, kdy se většina výroků objevuje v oblasti mezi regionální a evropskou srovnatelností výsledků z hlediska konkurenceschopnosti.**<sup>43</sup>

<sup>41</sup> Uvedená tabulka je indikativní; v době zpracování nebylo možné přesný počet určit – RIV neobsahuje všechny nutné funkcionality, záznamy a není dokončena konsolidace a revize výsledků dodaných v jarní dodávce 2016, není zahrnuta skupina výsledků z podzimní dodávky 2016

<sup>42</sup> Dále je pozorování potvrzeno zahájením uživatelských hodnocení při výběru projektů v programu VI

<sup>43</sup> Spolehlivost tohoto indikátoru je omezena všemi běžnými neduhy expertního kritériálního posuzování, zejména výběrem hodnotitelů a jejich nestálou kvalitou, nebo omezeným tržním rozhledem



Graf 17: Hodnocení konkurenceschopnosti hlavních výsledků projektů

Lze tak konstatovat, že:

- Program naplnil ambice z hlediska výsledkových indikátorů, přičemž konkurenceschopnost výsledků je nadprůměrná, až vysoce nadprůměrná. Vyskytují se výsledky hodnocené jako světově konkurenceschopné.

### 3.1 KVALITA PROJEKTŮ

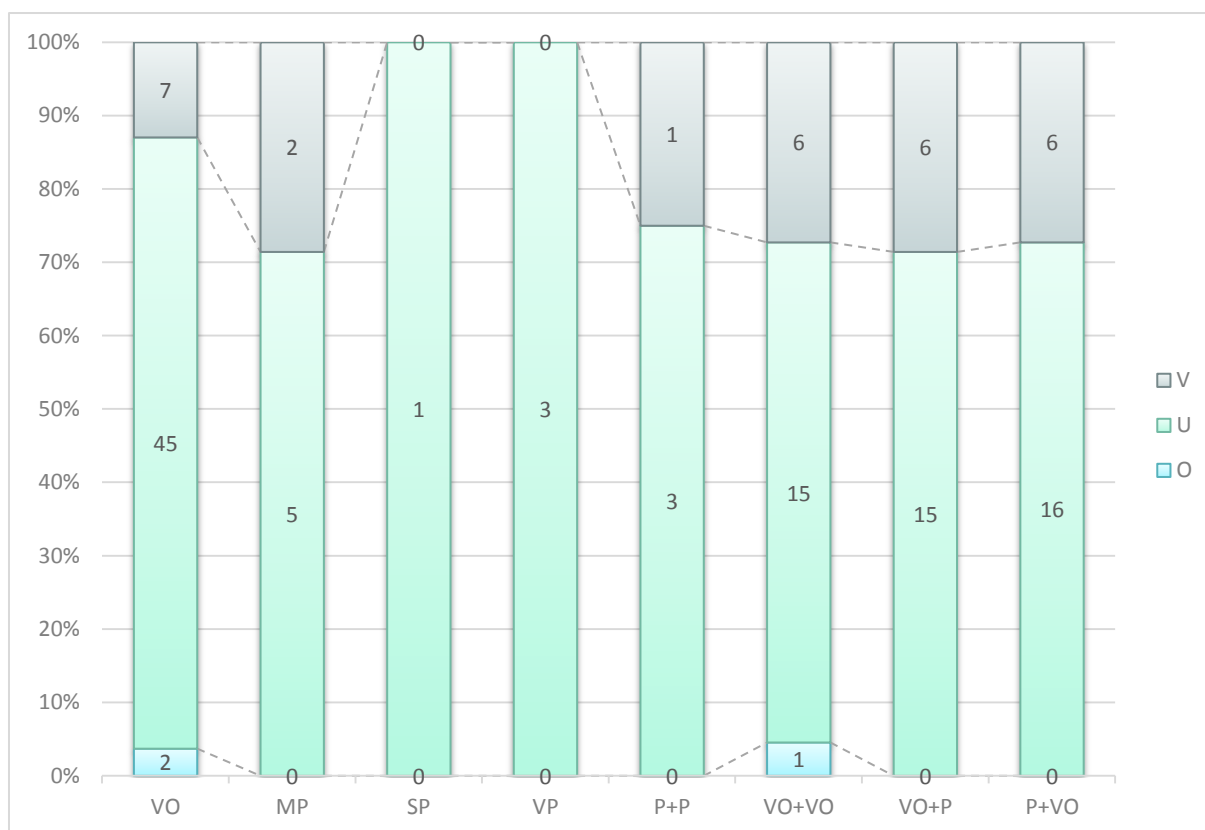
Standardním sledovaným indikátorem pro všechny typy programů je úspěšnost projektů. Programový dokument pro VG předpokládá vyhodnocení úspěšnosti podle typu příjemce, resp. konsorcia, přičemž žádoucí hladina úspěšnosti je 85%. Relevantní indikátory v absolutním vyjádření shrnuje následující tabulka.

	Předpoklad	Skutečně	Odchylka
Počet úspěšně ukončených projektů	47	131	84
Počet úspěšně dokončených (jeden příjemce)	37	62	25
Počet úspěšně dokončených (konsorcium)	10	70	60
Počet úspěšně dokončených (konsorcium VO+P)	3	21	18
Počet úspěšně dokončených (resortní VO)	4	4	0
Počet úspěšně dokončených (mimoresortní VO)	8	64	56
Počet úspěšně dokončených (podnik)	20	58	38
Počet úspěšně dokončených (inovační uskupení)	9	0	-9

Tabulka 14: Úspěšnost podle typu příjemce

Detailní rozložení úspěšných projektů a bližší pohled na jejich kvalitu shrnuje Graf 18. Z uvedených indikátorů došlo k poklesu úspěšnosti ve 3 skupinách:

- Příjemce VO: 96%
- Příjemce konsorcium VO+VO: 95%
- Příjemce inovační uskupení: irelevantní



Graf 18: Úspěšnost dokončených projektů podle typu příjemce

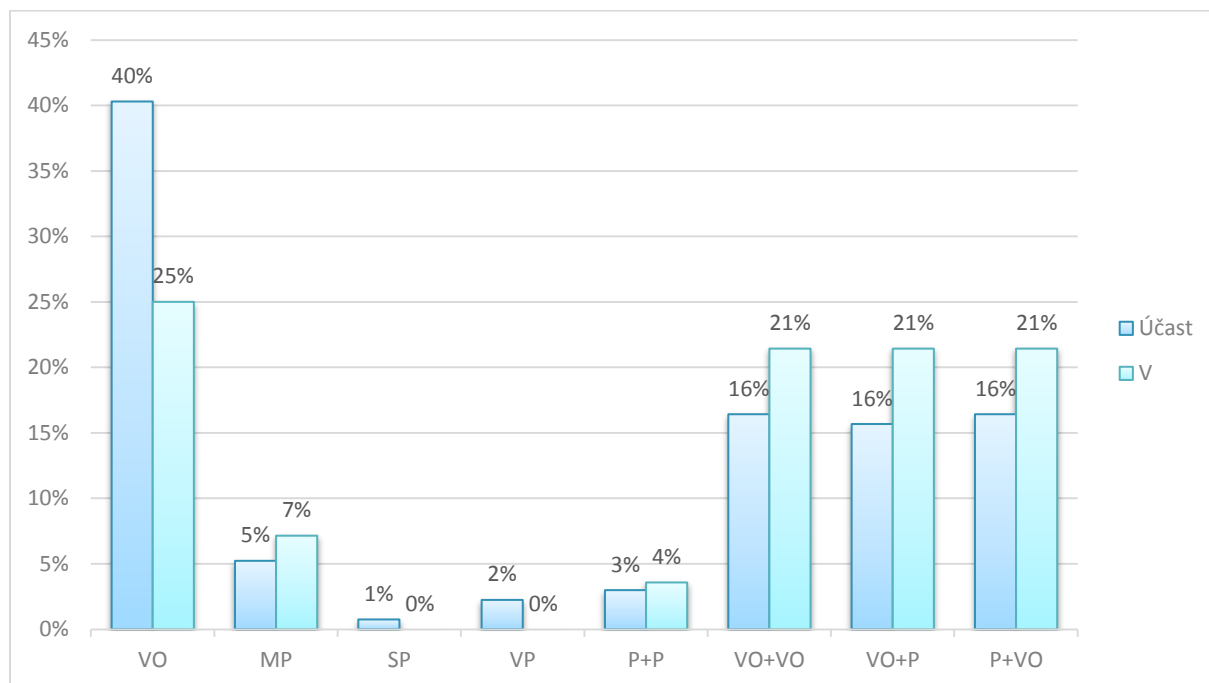
Dokumentované výkvy jsou způsobeny dvěma podstatnými faktory. Projekty, ukončené hodnocením O, vykázaly podle názoru hodnotitelů řadu výsledků, které respektují předpokládanou náplň projektového záměru. Ve dvou případech se však původní vymezení cílů ukázalo být příliš ambiciózní. Skutečně problematickým je pouze 1 projekt z celé podpořené skupiny. I ten však vykázal množství výsledků směřujících k vytčeným cílům. Podstatný problém v tomto případě představuje rozpor v chápání výsledků a přínosů mezi příjemcem a konečnými uživateli, na který příjemce nedokázal reagovat včas.

U inovačních uskupení, jak je výše zmíněno, nebyla vyhlášena výzva, a proto nelze hodnotit úspěšnost podpořených projektů. Poskytovatel však vnímá potřebu stimulovat spolupráci ve specifických zájmových oblastech, které se vyznačují stálou relevancí, potřebou zapojení různých typů výzkumných aktérů a vysokou mírou dynamiky v bezpečnostním kontextu.<sup>44</sup> Deficit programového období 2010-2015 se v tomto směru navrhuje řešit cestou opatření MKBV2017+.

Z výše prezentovaného grafu plyne relativně vysoká úspěšnost projektů, které byly realizovány v konsorciu, zejména v konsorciu podniku a výzkumné organizace (bez ohledu na konfiguraci). To podporuje obecně přijatou tezi o přidané hodnotě kolaborativního výzkumu a vývoje. Že tento pohled na program VG lze mít za vysoce relevantní dokazuje i následující Graf 19. Ten ukazuje relativní zastoupení jednotlivých typů příjemců podpory v množině podpořených projektů a srovnává ji s relativním podílem těchto typů na podmnožině projektů hodnocených jako „velmi úspěšné“, resp. s výsledky s mezinárodním přesahem. Je zřejmé, že srovnatelný absolutní počet vysoce hodnocených projektů u VO a konsorcií zkresluje. Konzistentní

<sup>44</sup> Např. kyberkriminalita, biologické hrozby, velká data a jejich vytěžování apod.

disproporčně kvalitní výsledky projektů v konsorciu však tezi o kvalitě kolaborativního výzkumu činí pro bezpečnostní výzkum v letech 2010-2015 zcela relevantní.<sup>45</sup>



Graf 19: Podíl organizací na účasti a velmi úspěšných projektech

Lze tak konstatovat, že:

- Program naplnil ambice v oblasti podpory výzkumných projektů a byl úspěšný, přičemž řada projektů dosáhla významných výsledků s vysokým potenciálem.
- Program nenaplnil ambice v oblasti podpory inovačních uskupení.
- Programová spolupráce podniků a VO reprezentovala přidanou hodnotu z hlediska kvality výsledků.

#### 4 POTENCIÁL VYUŽITÍ VÝSLEDKŮ PROGRAMU

Základem pro realizaci přínosů, které jsou fundamentálním argumentem pro existenci programu, je uplatnění výsledků v praxi. Otevřenost programu a tematický rozsah, spolu se specifiky bezpečnostní problematiky, vedou k tomu, že se v programu vyskytuje celá řada způsobů uplatnění hlavních výsledků. Pro přehlednost a získání přehledu o zaměření programu, je třeba tyto způsoby alespoň schematicky systematizovat.

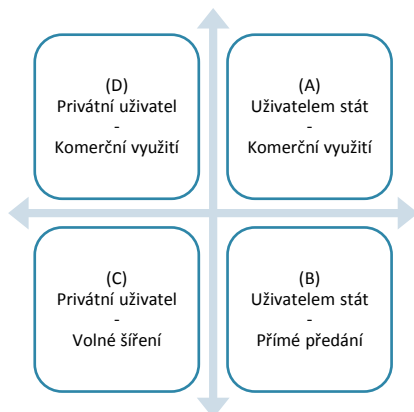
Prvním možným členěním je charakter konečného uživatele, na něž se výsledky zaměřují. Programový text prezentuje celý rozsah potenciálních uživatelů, od státu přes samosprávu, podniky až po jednotlivce, či veřejnost. V tom ohledu opět vychází z nejširšího možného chápání bezpečnosti. Toto spektrum lze logicky oddělit podle osy veřejný – privátní uživatel. Z podstaty věci se totiž tyto dvě komunity zásadně liší v nárocích na kvalitativní parametry výsledků, jejich charakter i způsob přenosu do praxe. To je důsledek jejich odlišné role v rámci problematiky zajišťování bezpečnosti.

Vzhledem k tomu, že výzkumné prostředí dominantně chápe podporu na aplikovaný výzkum jako „zadání“ a implicitně předpokládá, i v programech veřejné soutěže, že poskytovatel bude automaticky uživatelem výsledku a v té souvislosti se také aktivně zapojí do implementace, lze pozorovat v řadě případů ambici přímo předat výsledky konečnému uživateli. Tato forma implementace je relevantní zejména pro specifické typy

<sup>45</sup> V tom ohledu lze za velmi nadějný vývoj považovat nárůst počtu účastí konsorcií a konsorcií VO+P v rámci programu VI a jeho prvních výzev



výsledků, které jinou cestou pravděpodobně uplatnit nelze, které ale zároveň disponují potenciálem pro přínos ve vysoce specializovaných agendách. Na druhou stranu, zejména projekty v kolaboraci s průmyslem, nebo realizované pouze podnikovou sférou, logicky, zachovávají ambici komerčně šířit výsledky.<sup>46</sup>



**Obrázek 1: Schéma implementačních kanálů zastoupených na podpořených projektech**

Kategorizaci způsobů využití výsledků ve smyslu nastíněného rozdělení shrnuje Obrázek 1.

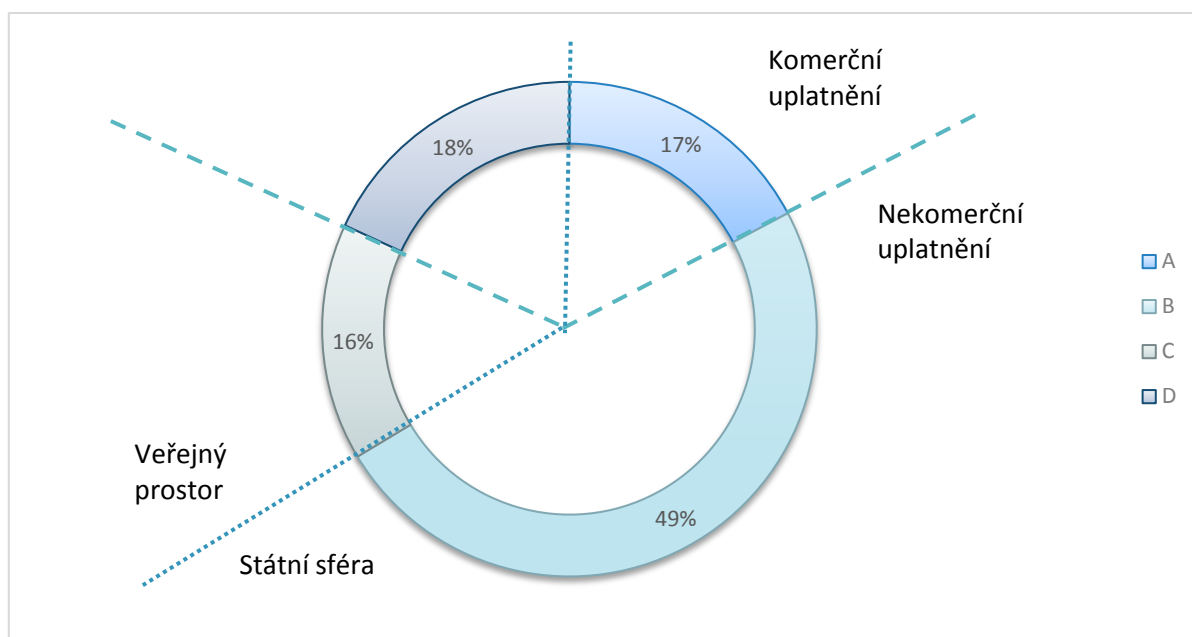
Vyhodnocení implementačních strategií v projektech programu VG prezentuje Graf 20. Je zřejmé, že zcela dominuje typ využití B, tedy přímé předání veřejnému uživateli. Zde jsou zpravidla jmenovány bezpečnostní sbory a rozličné ústřední orgány státní správy. Je to z části dáno charakterem řady projektů, zaměřených na metodiky, nelegislativní předpisy a různé analytické nástroje, které mimo státní sféru najít využití nemohou, nebo mohou jen velmi omezeně.<sup>47</sup> Dále tento typ implementace uvádí projekty VO, které jsou zapojeny do bezpečnostního systému, nebo obranného systému, a plní tak dvojí roli ve vztahu k výsledkům: jsou příjemci i konečnými uživateli (celkem cca 16% projektů).<sup>48</sup>

Komerční uplatnění ve státním sektoru předpokládají zejména projekty zaměřené na specializované technologie nebo techniku, kterou dominantně využívají bezpečnostní a záchranné sbory. Tyto výsledky tak lze uplatnit nejen v ČR, ale i na dalších trzích. Jde tak o skupinu relevantní z hlediska podpory trhu bezpečnostních technologií. Poskytovatel považuje zastoupení tohoto typu projektu za nižší než žádoucí.

<sup>46</sup> Jakkoliv není hodnocení programu vhodným místem pro takovou debatu, je třeba se seriózně zabývat implikacemi nastíněných představ o smyslu podpory veřejnou soutěží a o podstatě výběru, která existuje zvláště v sektoru VŠ a dalších státních VO, ale i v některých podnicích, pro nastavení programů. Tato představa se totiž přímo rozchází s logikou technologické difuze a inovační dynamiky, která motivuje podporu právě cestou veřejných soutěží. Na druhou stranu nelze ignorovat, že řada výsledků, zejména výzkumných zpráv, charakter zadání mít musí. V opačném případě se totiž zcela ztrácí jejich relevance, nebo přínos.

<sup>47</sup> Lze se ale také domnívat, že jde v některých případech o strategii přenosu odpovědnosti za implementaci na poskytovatele nebo jiné organizační složky státu, případně diskurzivní strategie domněle zvyšující šanci návrhu na získání podpory. Nad to jsou u řady projektů uváděny orgány, u nichž je využití výsledků nemožné nebo vysoce nepravděpodobné, což signalizuje buď velmi omezené povědomí předkladatele o cílovém prostředí, nebo opět, snahu ovlivnit posuzovatele nadhodnocením potenciálu projektu. Poskytovatel na tento stav reagoval zavedením podrobných implementačních plánů, jako povinné přílohy závěrečné zprávy.

<sup>48</sup> Zahrnuje projekty VO v působnosti MV, SUJB a MO; dalšími VO s obdobným postavením mohou být subjekty z resortů dopravy a životního prostředí, ty však nejsou v uvedeném údaji zahrnuty. Poskytovatel tento stav vnímá jako relativně pozitivní, soutěžení u těchto subjektů totiž vede k výrazně větší kvalitě projektů, neboť v otevřené soutěži napříč tématy i obory existuje výrazně větší konkurence, než v úzce profilovaných oblastech činnosti těchto VO.



Graf 20: Způsoby využití výsledků projektů

Poměrně specifická skupina 16% podpořených projektů předpokládá volné šíření ve veřejném prostoru. Program tu podpořil projekty dvojího typu. Jednak jde o projekty na průsečíku bezpečnosti a zdravotnictví (biologické hrozby, farmaka a medikamenty v krizových situacích, diagnostika za krizových stavů),<sup>49</sup> které mají vysoký potenciál, ale při ukončení se neblíží svou rozpracovaností vyšší technologické vyspělosti a nejsou tak ještě připraveny k testování a evaluaci v uživatelském prostředí nebo k dotažení pro komerční účely. Ty proto pokračují navazujícím výzkumem. Druhou podskupinou jsou zde výsledky šířené mezi odbornou veřejností ve specifických oborech, nikoliv však omezené na státní sféru. Můžeme zde nalézt zejména problematiky dopravy a jaderné bezpečnosti, či životního prostředí.

Projekty zaměřené do veřejného prostoru (tedy na privátní uživatele) tvoří 18% podpořených projektů, přičemž jsou dominantně orientovány do oblasti krizového řízení a ochrany perimetru. Projekty v tomto segmentu jsou relativně úspěšné a takřka vždy řešené s účastí podniku. Jde tak o oblast podpory trhu bezpečnostních technologií, který se dynamicky rozvíjí. Jde také o oblast zájmu, která může mít potenciálně široký dopad na priority bezpečnostní politiky tam, kde se zájem státu protíná s odpovědností soukromého subjektu – např. v ochraně kritických infrastruktur nebo tzv. měkkých cílů (dopravních uzlů, škol, nákupních center a jiných veřejných prostor s vysokou koncentrací osob).

Problematiku implementačních kanálů je tedy možno shrnout následovně:

- Mezi podpořenými projekty dominuje záměr předat výsledky k užívání státu, resp. jeho organizačním složkám. Jinou implementační strategii volí cca 50% projektů. Poskytovatel nestanovil žádoucí poměr jednotlivých implementačních strategií a nezahrnul do programu žádná specifická opatření k jejich ovlivnění.
- Všechny strategie zastoupené v programu mají z hlediska dosahování cíle svou relevanci, neboť reagují na potřeby zcela různých zainteresovaných stran.
- V budoucnu lze uvažovat o implementačních strategiích, jako o možné dělicí linii pro vnitřní členění programových výzev.

<sup>49</sup> Tyto projekty představují významný průnik mezi poskytovateli, který je vhodné dále rozpracovat, zejména s ohledem na rychlý růst významu biologických hrozeb v bezpečnostním kontextu, ale také v kontextu ochrany obyvatelstva, spolu se schopnostmi výzkumné sféry v ČR v této oblasti (podle studie TC AV pro MV jde o jedno z témat s vysokou úspěšností českých subjektů v mezinárodních programech).

- Oblast perspektivních výzkumných aktivit, jejichž rozsah přesahuje rámec programu, je vhodné řešit samostatně (zde existuje shoda s náměty z dotazníku k poučení ze zkušeností, viz kap. Management programu).

#### 4.1 POTENCIÁL PRO DOSAŽENÍ PRIMÁRNÍCH PŘÍNOSŮ

S ohledem na kontext vzniku programu a související způsob vymezení programových přínosů, jako širokého spektra potenciálních efektů programových výsledků implementovaných do praxe, je vyhodnocení těchto přínosů do jisté míry výzvou. Hlavními nástroji pro hodnocení se tak staly rozhovory s konečnými uživateli,<sup>50</sup> dotazníkové šetření mezi příjemci podpory a expertní hodnocení potenciálu pro bezpečnostní přínos, které je prováděno v rámci závěrečného hodnocení projektů od poloviny roku 2015 (n=74).<sup>51</sup> Program v tomto směru nemá pro jednotlivé indikátory stanoveny referenční hladiny, nebo cílové hodnoty.<sup>52</sup> Ty jsou ad hoc konstruovány pro relevantní indikátory s použitím dat nezávislých na programu.

##### Připravenost BS

Prvním deklarovaným přínosem programu je zvýšení připravenosti bezpečnostního systému. Prvním sledovaným indikátorem je tedy využitelnost výsledků v prostředí bezpečnostního systému. K jejímu měření byly využity konzultace se zástupci bezpečnostních sborů, kteří identifikovali projekty využitelné v jejich praxi.

Ty shrnuje Graf 21. Je třeba poznamenat, že řada výsledků je využitelná více aktéry bezpečnostního systému. To lze pozorovat zejména v oblastech krizového řízení (HZS a PČR) a ochrany obyvatelstva (HZS a ostatní části BS), případně v kybernetické bezpečnosti a kyberkriminalitě (PČR a další součástí BS – NBU a zpravodajské služby). Výše uvedený graf zahrnuje pouze projekty identifikované zástupci dotčených sborů jako primárně využitelné v jejich praxi. Zároveň, bez využitelnosti v praxi bezpečnostních sborů bylo identifikováno jen 5 projektů, tj. cca 4% podpořených projektů, které spadají mezi výše uvedené potenciálně zajímavé, určené k dalšímu výzkumu a vývoji. V HZS je identifikována přímá využitelnost výsledků z 54 projektů, u PČR je také 54 projektů úplně (32), nebo částečně (22) využitelných. S ohledem na pozorování provedená v předchozí kapitole lze usuzovat, že využitelností v praxi bezpečnostních sborů vyniká také celá řada výsledků projektů, které do této oblasti původně nemířily.

Pro posouzení potenciálu výsledku pro přínos k připravenosti bezpečnostního systému slouží koncept schopností, jejichž úroveň je praktickým obrazem připravenosti k řešení řady krizových situací a bezpečnostních problémů. Na rozdíl od spektra hrozeb a rizik je totiž katalog schopností bezpečnostního systému na určité analytické úrovni konečný. Pro určení charakteru přínosu výsledku ke schopnostem vycházíme z modelu, ve kterém bezpečnostní přínos charakterizuje pozitivní změna kvality služeb bezpečnostního systému při zachování zdrojové náročnosti těchto služeb, nebo snížení zdrojové náročnosti při zachování kvality služeb. Kvalitu služeb charakterizuje právě rozvoj schopností bezpečnostních složek, přičemž lze identifikovat 2 druhy změn ve schopnostech, tj. rozšíření spektra, nebo zvýšení kvality již existující schopnosti.

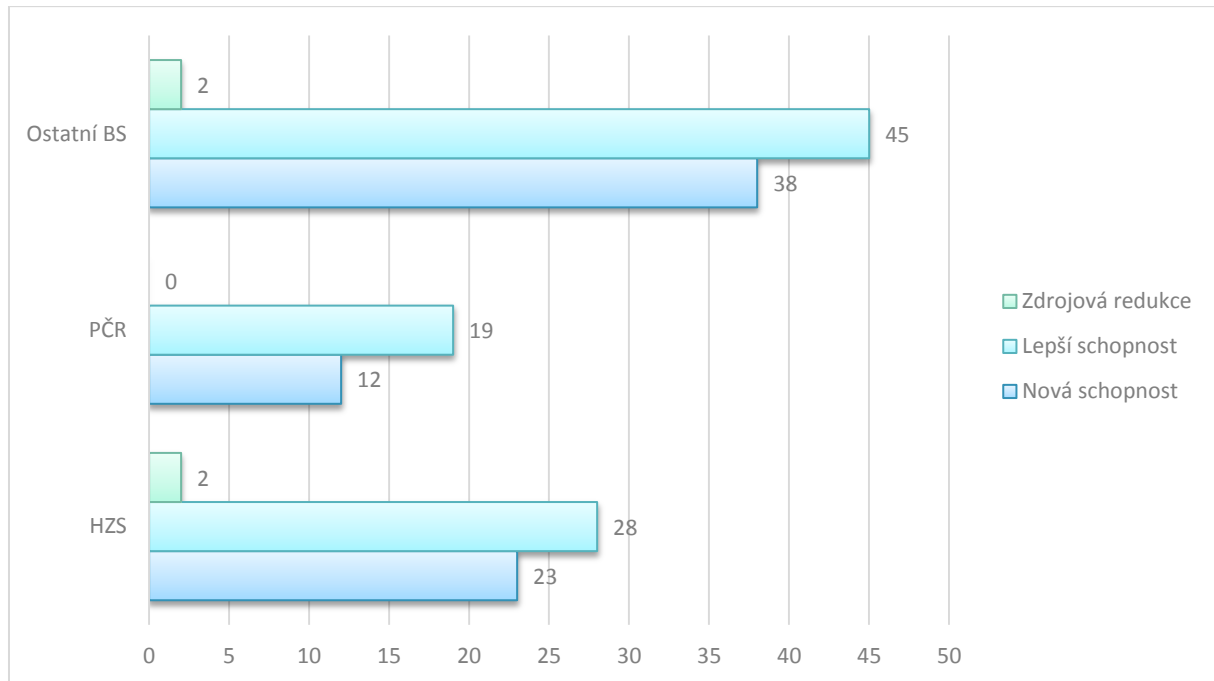
Pro určení rozsahu tohoto přínosu slouží jako primární indikátor index přínosu výsledků, který je výsledkem hodnocení expertem – uživatelem, které se realizuje na konci projektu, v rámci závěrečného hodnocení. Hodnocená kritéria a jejich váhy jsou:

<sup>50</sup> PČR a HZS

<sup>51</sup> Poskytovatel experimentoval s měřením indexu technologické vyspělosti (*Technology Readiness Level*, TRL), a jeho změny, jako indikátoru přínosu v technologické oblasti, to se však ukázalo jako zcela nespolehlivé, přestože by dominantní část příjemců měla být s tímto konceptem obeznámena z evropských programů. Pro další programy se předpokládá jeho nahrazení jednodušší konceptualizací koncového stavu připravenosti pro rutinní nasazení u uživatele.

<sup>52</sup> Tento stav nelze snadno napravit v navazujících programech, protože případná nastavení představují riziko hodnocení poskytovatele/programu za indikátory, jejichž plnění nelze ovlivnit, aniž by došlo k nežádoucím ingerencím do veřejné soutěže.

- Aktuálnost pro bezpečnostní praxi (28%)
- Změna v uživatelském prostředí (28%)
- Konkurenceschopnost (28%)
- Strategický význam výsledků (16%)



Graf 21: Zacílení na uživatele v rámci bezpečnostního systému

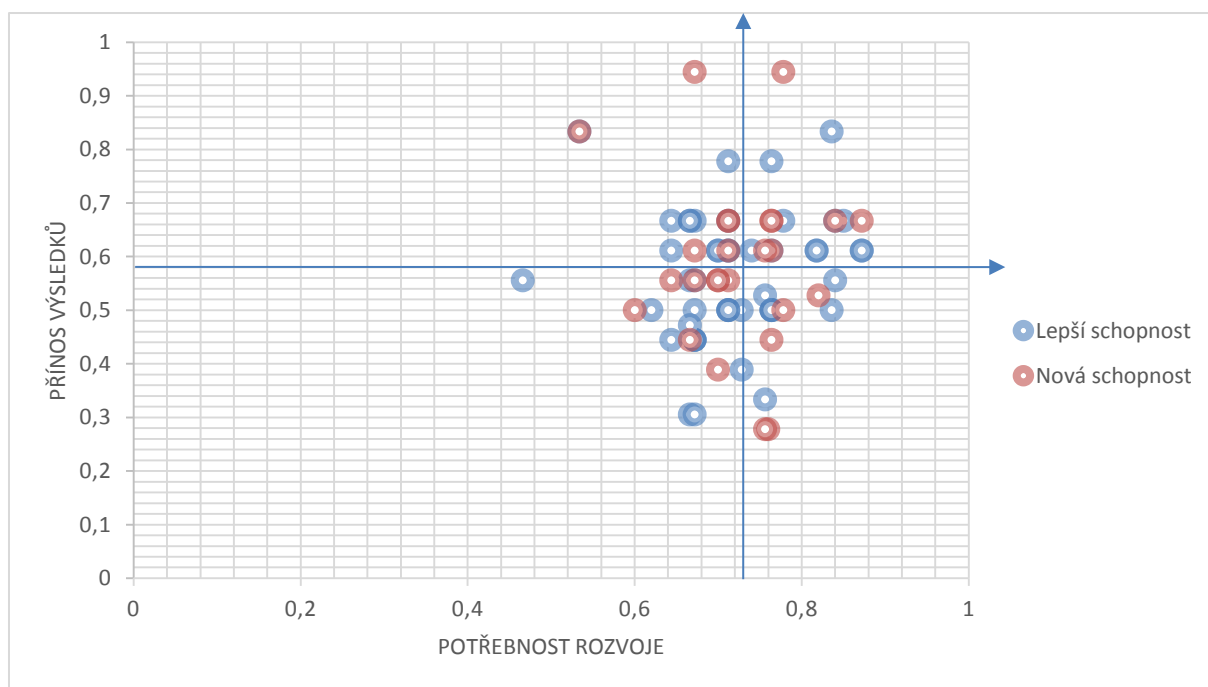
K verifikaci zaměření programových projektů slouží při měření přínosu k připravenosti bezpečnostního systému katalog schopností. Ten vznikl v souvislosti s přípravou MKBV2017+ zcela bez vazby na program. Tento katalog obsahuje celkem 62 položek, které 13 respondentů hodnotilo z hlediska potřeby rozvoje, v průzkumu, realizovaném TC AV, tedy opět bez vazby na program.

Kombinaci obou veličin – indexu přínosu konkrétních výsledků, a potřeby rozvoje skupiny schopností, do které výsledky směřují, sumarizuje Graf 22. Pro ilustraci graf zahrnuje také členění na nové a lepší schopnosti. V programu byly realizovány také 4 projekty, zaměřené na zdrojovou redukci, u těchto projektů však nejsou kompletní data – byly ukončeny před zahájením měření indexu bezpečnostního přínosu.

Je tak zřejmé, že největší část výsledků vykazuje hladiny přínosu kolem středu stupnice, což odpovídá žádoucímu pokroku se spíše nižším strategickým potenciálem, ale s relativně vyšší konkurenceschopností. Jejich význam z hlediska rozvoje schopností je tak spíše rozvojový, program nenabízí revoluční řešení. Výsledky se ale soustředí na skupiny schopností s vyšší potřebou rozvoje, do oblastí podstatných deficitů, nebo nových výzev.

Lze tedy konstatovat, že:

- Programové projekty vykazují širokou využitelnost v bezpečnostním systému.
- Program přináší zejména inkrementální inovace ve schopnostech bezpečnostních sborů, přičemž se soustředí do oblastí, kde je potřeba inovací vnímána jako výrazná až velmi výrazná.



Graf 22: Příspěvek k připravenosti BS

### Eliminace hrozeb

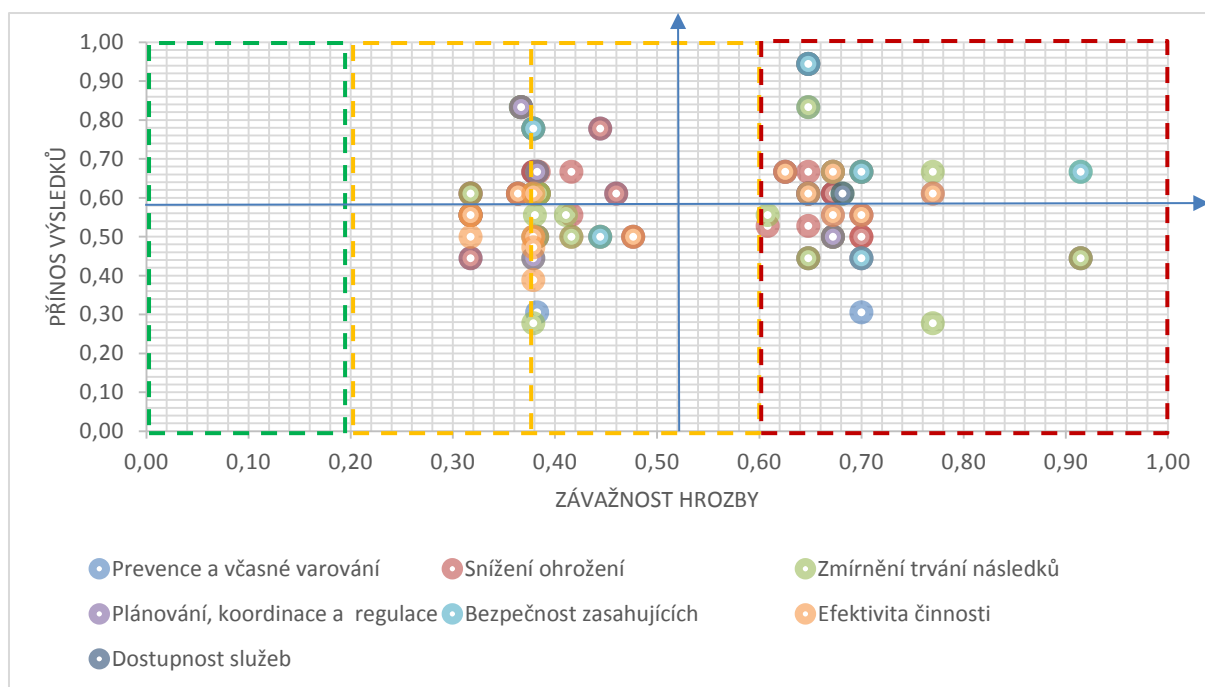
Obdobný způsob analýzy přínosu programových výsledků je využit i u dalšího deklarovaného přínosu, tj. eliminace bezpečnostních hrozeb. I zde pracujeme s indexem přínosu výsledků. Jako kontrolní však využíváme hodnocení závažnosti bezpečnostních hrozeb, které provedl HZS v rámci přípravy Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020, s výhledem do roku 2030.

ZS provedl multikriteriální analýzu katalogu celkem 65 krizových situací, přičemž byla posuzována jak pravděpodobnost vzniku, tak potenciální dopady na různé referenční objekty. Výsledkem je detailní rozvrstvení tohoto katalogu do 3 skupin:

- Nižší závažnost – reakce v možnostech teritoriálně dislokovaných sil a prostředků (zelený rámeček v grafu)
- Vyšší závažnost – reakce vyžaduje koordinovanou akci na regionální úrovni (oranžový rámeček v grafu, oranžová úsečka označuje průměrnou hodnotu napříč celou analýzou HZS)
- Vysoká závažnost – reakce vyžaduje koordinovanou akci na národní úrovni (červený rámeček v grafu)

Projekty, které takový postup opravňovaly, a zároveň u nich bylo provedeno hodnocení indexu přínosu, byly přiřazeny jednotlivým hrozbám. Další rozčlenění bylo provedeno podle možných oblastí dopadu na krizovou situaci. Lze tedy rozlišit, zda výsledky daného projektu směřují k:

- prevenci a včasnému varování (zejména prodloužení doby na reakci, zvýšení spolehlivosti varování apod.);
- snížení ohrožení (tj. omezení pravděpodobnosti vzniku negativních dopadů krize);
- zmírnění trvání následků (tj. omezení dopadů krize);
- zefektivnění plánování, koordinace a regulace (tj. zefektivnění přípravy na krize a činnosti během nich);
- zvýšení bezpečnosti zasahujících;
- zvýšení efektivity činnosti zasahujících;
- nebo zvýšení dostupnosti služeb v krizových situacích.



Graf 23: Příspěvek k eliminaci bezpečnostních hrozeb

Z Grafu 23, který shrnuje výsledky popsané analýzy, je patrné, že i v této oblasti si program zachovává schopnost přinášet spíše inkrementální inovace,<sup>53</sup> ale soustředí se na hrozby s vyšší a vysokou předpokládanou závažností (průměrné hodnocení závažnosti v datasetu HZS ukazuje oranžová ryska). Tyto dvě skupiny lze v grafu jednoznačně identifikovat. Proti tomu nelze vymezit závěr o převládajícím typu přínosu, neboť zde nepozorujeme žádný zřejmý vzorec.

Lze tak opět konstatovat, že:

- Program přináší řadu inkrementálních zlepšení v klíčových oblastech relevantních pro eliminaci krizových situací s vyšší až vysokou závažností.

### Účinnost bezpečnostní politiky

Dalším z deklarovaných přínosů programu je zvýšení účinnosti bezpečnostní politiky. Zde lze především vnímat schopnost programu podpořit cíle bezpečnostní politiky v oblasti transformace nebo inovací. Tematickou návaznost programu není třeba posuzovat, neboť jak proces tvorby MKBV2009, tak transpozice témat z MKBV2009 do programu proběhly v režii MV a s přispěním řady partnerů z bezpečnostní komunity. Riziko odtržení od bezpečnostní politiky a potřeb bezpečnostního systému je tak minimalizováno.

V rámci přípravy MKBV2017+ byla připravena podrobná obsahová analýza všech relevantních dokumentů bezpečnostní politiky ČR z hlediska definovaných bezpečnostních problémů, považovaných za prioritní, a z hlediska inovačních nebo transformačních priorit. Po srovnání se zacílením výsledků projektů lze konstatovat, že program podpořil v 80 projektech celkem 45 transformačních a inovačních priorit následujících řídících dokumentů bezpečnostní politiky:

<sup>53</sup> Toto pozorování je poměrně logické, vzhledem k vysoké úrovni IZS a jeho vybavenosti, ale i s ohledem na obtížnost spojenou s radikálními inovacemi a jejich ucelenou realizací v rámci jednoho projektu. Formát programu totiž výzkum a vývoj k integrovaným a rozsáhlým řešením nijak nestimuluje. Naproti tomu se v něm ale vyskytují tematické oblasti, kde k významným posunům může dojít, právě na bázi integrace nebo návaznosti projektů – zejména jde o kybernetickou bezpečnost, případně oblast ochrany před CBRN látkami.

- Koncepce environmentální bezpečnosti 2016 – 2020 s výhledem do roku 2030
- Koncepce rozvoje PČR 2016 - 2020
- Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030
- Národní strategie kybernetické bezpečnosti ČR na období 2016 až 2020
- Strategie ČR pro boj proti terorismu od roku 2013
- Koncepce boje proti organizovanému zločinu na období let 2015–2017
- Koncepce vězeňství do roku 2025
- Koncepce požární prevence ČR 2012-2016
- Audit národní bezpečnosti<sup>54</sup>

Jde při tom o dokumenty aktuálně platné – tedy relevantní v době ukončení projektů, nikoliv o dokumenty platné v době zahájení programu nebo projektů. To dokládá jednak schopnost programových výběrových procesů cílit podporu relativně flexibilně, jednak také vysoký potenciál těchto projektů ovlivnit současnou bezpečnostní praxi. Zvyšuje se tak nejen účinnost opatření, které dokumenty definují, ale také implementační potenciál projektových výsledků a v konečném důsledku také jejich bezpečnostní přínos.

Ostatní podpořené projekty, až na jednotlivé výjimky, potom cílí do zájmových oblastí bezpečnostní politiky. Jejich dopad na její účinnost je tak menší, nikoliv však zanedbatelný. Jak bylo dokumentováno výše, převážná většina programových projektů a jejich výsledků totiž vyniká širší využitelností.

Popsaný stav dále ukazuje, že zvolený postup přípravy programu, respektive MKBV2009, umožnil zakotvit v těchto dokumentech funkční průnik mezi možnostmi VaV sféry a potřebami z oblasti bezpečnostní politiky. Je však třeba poznamenat, že prezentovaná různorodost znamená také fragmentaci. To jednoduše nedovoluje maximalizovat dopad do specifických oblastí. V souladu s tezí o otevřenosti programu tak dochází k velmi širokému, ale nekoncentrovanému, pokrytí řady témat a tím i zájmů široké skupiny zainteresovaných stran.

Samostatnou skupinou transformačních a proinovačních opatření, které vymezují výše uvedené dokumenty, a které program naplňuje, jsou ty zacílené právě na oblast podpory VaV, případně na oblast vzdělávání, k jejichž naplňování v programu dochází buď napříč řadou projektů (rozvoj vzdělávání v oblastech ochrany obyvatelstva a v krizovém řízení; viz také příloha 3), nebo cestou jiných charakteristik, či nastavení, programu.

Jde zejména o následující:

- Podpora kooperativních projektů VaV (viz kapitola 2.8)
- Podpora mezioborových projektů VaV (viz kapitola 2.10)
- Cílená výzkumná podpora se zaměřením na praktické uplatnění výsledků (viz kapitola 4.1 a příloha 3)
- Efektivní spolupráce PČR s VaV sektorem (viz kapitola 2.9)<sup>55</sup>
- Efektivní využívání schopností VaV pro účely PČR (viz 2.11 a 4.1)

V plnění těchto opatření je program zcela instrumentální, přestože nebyla součástí MKBV2009 a program se tak na ně nezaměřoval jako na dílčí cíle. To dokumentuje zejména fakt, že vedlejší dopady a efekty podpory mají dalekosáhlé konsekvence v různých kontextech. Na druhou stranu to také dokumentuje jistou nevyváženost v oblasti bezpečnostní politiky, kde přes existenci jasně vymezeného specializovaného řídicího dokumentu – MKBV2009, který by měl vymezovat zejména právě obdobná opatření (ta nelze mimo systém podpory výzkumu a vývoje efektivně realizovat), dochází ke snaze bezpečnostní výzkum směřovat externě, cestou jiných dokumentů, často dokonce bez konzultace věcně odpovědného pracoviště. Jde o nevhodnou ingerenci, která může ovlivňovat výsledky hodnocení programů, nebo způsob, jakým potenciální příjemci přistupují k přípravě a řízení projektů.

<sup>54</sup> Ve znění pro vnitřní připomínkové řízení MV

<sup>55</sup> Odkazovaná kapitola nevyčleňuje specificky PČR, výsledek je ale důvodně přenositelný

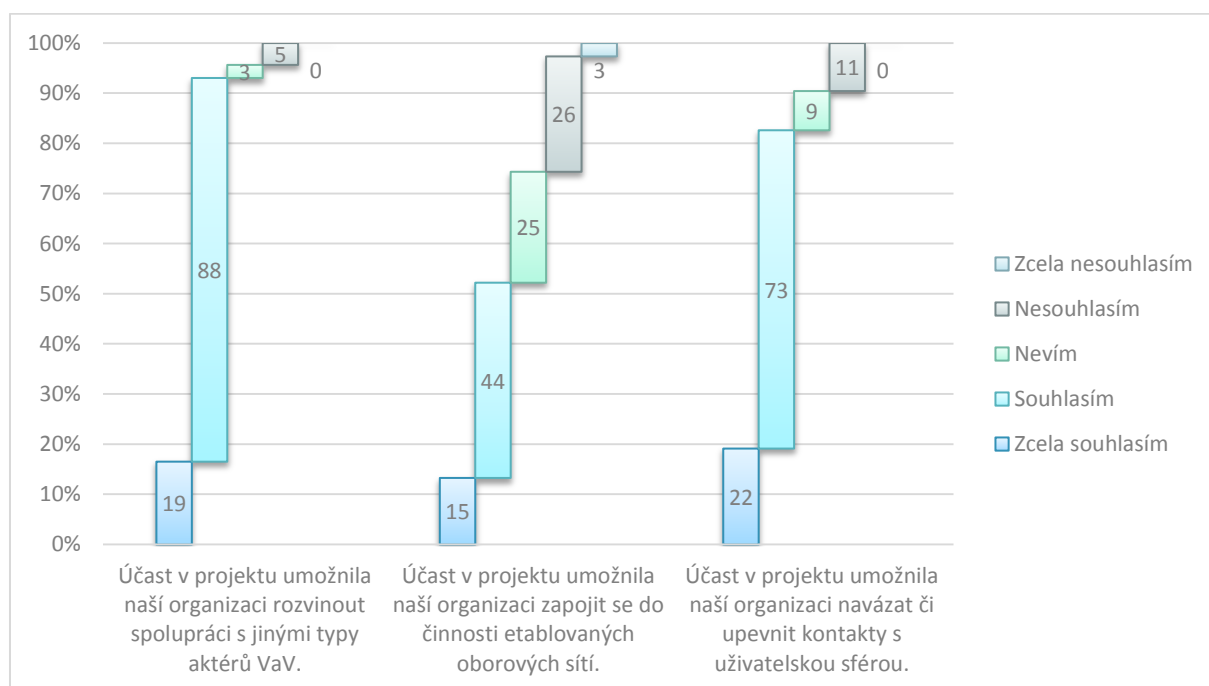
Lze tak konstatovat, že:

- Program podpořil projekty v oblastech vysoce aktuálních z hlediska požadavků bezpečnostní politiky a tím se podílí na maximalizaci účinku těchto dokumentů na bezpečností praxi.

### Spolupráce institucí participujících na řešení problematiky bezpečnosti

Program deklaruje mezi svými přínosy také podpoření spolupráce institucí participujících na řešení problematiky bezpečnosti. Tuto oblast lze chápat různě. Spolupráci akademických subjektů, případně akademie a podniků se věnuje kapitola výše, pojednávající o struktuře podpořených subjektů. Zde lze jednoznačně prokázat, že spolupráce byla podpořena, a to nadprůměrně.

Obdobně, již byla výše prezentována kapitola věnující se míře a prospěšnosti zapojení konečných uživatelů do řešení a směřování programových projektů. I zde je zřejmé, že zájem těchto subjektů a jednotlivých zástupců konečných uživatelů byla značná a do projektů se různou formou zapojovali napříč programem.<sup>56</sup>



Graf 24: Dopady VG v oblasti spolupráce zainteresovaných stran

Posledním vyhodnoceným aspektem je pohled příjemců na přínos celého projektového období k jejich vnějším vazbám. Této problematice se věnují 3 otázky v průzkumu, který je součástí závěrečné zprávy, a který vyplňuje každá řešitelská organizace (v rámci konsorcií tak vzniká více odpovědí). Na pětistupňové škále byl hodnocen souhlas s výroky:

- Účast v projektu umožnila naší organizaci rozvinout spolupráci s jinými typy aktérů VaV.
- Účast v projektu umožnila naší organizaci zapojit se do činnosti etablovaných oborových sítí.
- Účast v projektu umožnila naší organizaci navázat či upevnit kontakty s uživatelskou sférou.

<sup>56</sup> Obecně byl zájem o výsledky a maximalizaci jejich přínosu pro praxi oceňován také v dotazníkovém šetření ke zkušenostem z komunikace s poskytovatelem. Řada námětů se také věnuje možnostem prohloubení těchto vztahů a jejich formalizaci, což je z hlediska poskytovatele velmi relevantní a kroky v tomto směru jsou pravidelně rozvíjeny v navazujícím programu VI



Jak ukazuje Graf 24, s prvním výrokem zcela souhlasí nebo souhlasí celkem přes 90% respondentů, se třetím potom přes 80%. U zapojení do oborových sítí je výsledek nižší, přesto pozitivní, přes 50%.

Lze tak konstatovat, že:

- Programové projekty mají pozitivní vliv na schopnosti příjemců prohloubit spolupráci s různými typy aktérů.

#### 4.2 PŘÍKLADY PŘÍNOSŮ VÝSLEDKŮ PRO BEZPEČNOSTNÍ PRAXI

Výše uvedené výsledky dotazování dávají schematický obrázek na úrovni programu. Ke skutečnému pochopení přínosu bezpečnostního výzkumu pro praxi je třeba přejít k úrovni jednotlivých projektů a sledovat jejich dopad na schopnosti aktérů bezpečnostního systému naplňovat svou roli v kvalitě a rozsahu. To by předpokládalo stanovit specifické indikátory pro každý projekt a také jejich individualizované měření. Z logistických důvodů nelze takovou studii realizovat. Akceptovaným přístupem, i v zahraničí,<sup>57</sup> je omezená prezentace zaměření a dopadů jednotlivých reprezentativních projektů.

Tato kapitola proto přináší shrnutí vybraných projektů ve členění podle podpořených věcných oblastí (vymezených v kapitole „věcné zaměření projektů“). Vždy je vybrán pouze vzorek projektů, i když ve většině oblastí existuje řada zajímavých témat i výsledků.

##### Detekční, senzorické a forenzní nástroje

**Název:** Zavedení techniky iontové mikroskopie (FIB) do kriminalisticko-technické a znalecké praxe PČR pro analýzu stop v oblasti grafických, fyzikálně-chemických a technických expertiz (VG065)

**Příjemce:** Kriminalistický ústav Praha P ČR; TESCAN ORSAY HOLDING, a.s.; Univerzita Karlova v Praze

**Podpora:** 25 642 000 Kč

**Popis:** Hlavním cílem předkládaného projektu bylo zavedení techniky iontové mikroskopie (FIB) do kriminalisticko-technické a znalecké praxe PČR a vytvoření certifikovaných pracovních metodik pro analýzu stop v oblasti grafických, fyzikálně-chemických a technických expertiz. Cíl vychází z potřeb orgánů činných v trestním řízení na provádění řady expertiz, pro které nebyly dostupné instrumentace ani metodiky. Jedná se zejména o určování pravosti a vyhotovení listin a dokumentů, originality ochranných prvků, nejasné identifikace povýstřelových, povýbuchových a dalších termogenetických částic, deformační změny mikrostruktur a zrn v defektoskopii (studium mikrostruktur zrn lomových ploch, apod.), přičemž lze předpokládat využití i v dalších odvětvích znaleckého zkoumání.

**Dopad na schopnosti uživatele:** Řada postupů, které byly v rámci projektu ověřeny, nebyla dosud na celosvětových fórech, ani v dostupné literatuře, prezentována. Nově získané poznatky a výsledky projektu umožňují provádění dosud obtížně realizovatelných expertiz a v důsledku tak znamenají rozšíření spektra možných důkazů pro orgány činné v trestním řízení, případně zásadní zvýšení spolehlivosti důkazů doposud používaných jejich ověřením nebo doplněním. Výsledky projektu využívá Kriminalistický ústav Praha a jsou dále šířeny do znalecké praxe znalecké služby PČR. Nasazení certifikovaných metodik v oblasti určování pravosti listin již v době přípravy této zprávy vedlo k ochraně oprávněných nároků postižených v soudních sporech, které několikanásobně převyšují prostředky alokované na realizaci projektu.

**Vazba na dokument:** Koncepce rozvoje Policie ČR 2016 – 2020

**Název:** Vývoj rychlých imunochemických testů pro detekci anabolicky aktivních steroidů (VG045)

**Příjemce:** Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

**Podpora:** 14 994 000 Kč

**Popis:** Cílem projektu byl vývoj uživatelsky příjemných formátů rychlých imunochemických metod pro detekci steroidních anabolik umožňujících použití v terénních podmínkách a jejich zavedení do praxe. Seznam analytů

<sup>57</sup> Např. výroční hodnocení programů podpory výzkumu a vývoje Ministerstva vnitřní bezpečnosti (DHS) USA.

vychází z frekvence záchytu anabolik v minulých letech a zahrnuje testosteron spolu s estery, methyltestosteron, nandrolon, stanazolol, methandienon, drostenolon, oxandrolon, boldenon, mesterolon a trenbolon.

**Dopad na schopnosti uživatele:** Vyvinuté imunochemické metody posilují schopnosti bezpečnostních sborů, zejména Policie ČR tím, že umožňují relativně levnou a rychlou detekci cílových analytů, v případě LFIA doslova v terénu a v řádu minut, zcela bez nároku na instrumentaci a téměř bez nároku předchozího zaučení obsluhy. ELISA formáty umožňují s relativně nenáročným laboratorním vybavením a nároky na obsluhu rychlé (do dvou hodin) zpracování sérií vzorků. Metody se uplatní zejména tam, kde je potřeba vytipovat z většího počtu vzorky pro časově, logisticky a finančně náročnější instrumentální analýzu ve specializovaných laboratořích (standardně GC-MS nebo LC/MS) a tam, kde je potřeba v krátkém čase získat data pro odůvodnění předběžného opatření. V souvislosti s výskyty kontaminace či padělků potravinových doplňků nedeklarovanými komponentami typu AAS by možnost kontroly mohla být atraktivní i pro i širší veřejnost (sport, zdravotnictví, obchod). Tím jsou saturovány požadavky celé řady státních i nestátních uživatelů.

**Vazba na dokument:** Koncepce vězeňství do roku 2025, Koncepce rozvoje Policie 2016 – 2020

**Název:** Hyperspektrální detekční systém nebezpečných substancí (VG110)

**Příjemce:** Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i.; APPLIC s. r. o.

**Podpora:** 12 016 000 Kč

**Popis:** V rámci projektu byla vytvořena hyperspektrální platforma pracující v dlouhovlnné infračervené oblasti 8-12  $\mu\text{m}$  se spektrálním rozlišením až 1,5  $\text{cm}^{-1}$ . Hardwarová platforma je doplněna SW aplikací sběru dat do formy hyperspektrální kostky a aplikací pro analýzu této kostky. To umožňuje vzdálenou detekci několika vybraných chemických látek za podmínek, které to umožňují – teplota pozadí vyšší než 50 °C, koncentrace >1000 ppm\*m pro páry IPA (zvoleno jako benchmarková látka pro experimenty v laboratoři).

Platforma obsahuje optickou soustavu a infračervený snímací systém vlastní konstrukce s plně definovaným optickým, mechanickým, elektrickým i softwarovým rozhraním. To umožňuje plnou modularitu, s možností změny optických vlastností (např. zorné pole), parametrů snímače (doba měření, strategie měření snímané scény, parametry snímače, poměr šumu a rychlosti měření) i způsobu.

**Dopad na schopnosti uživatele:** Systém byl vyvíjen s předpokladem usnadnění činností primárních uživatelů, tj. pracovníků HZS, při likvidaci mimořádných událostí. Systém uživateli nabídne možnost vzdálené analýzy zásahového prostoru ve smyslu detekce skupiny vybraných nebezpečných látek, pro které je ve stávajícím stavu nutné provést odběr vzorku přímo v zasaženém místě s využitím odpovídajících osobních ochranných prostředků (maska, protichemická kombinéza apod.). V tomto smyslu je zvýšení kvality existujících schopností měřitelné srovnáním postupu při zásahu se stávajícím vybavením a postupem zahrnujícím použití vyvinutého detekčního systému. V prvním případě je velitel zásahu nucen zajistit odběr vzorku a jeho analýzu v mobilních přístrojích, v druhém případě velitel nejprve provede vzdálené ověření pomocí detekčního systému a na základě jeho výsledku rozhodne o nutnosti použití relevantních osobních ochranných prostředků. Vlastní analýza hyperspektrálním detekčním systémem trvá méně než 1 minutu a podává i orientační informaci o prostorovém rozložení detekovaných látek. Detekce s využitím stávajících prostředků – např. detekčních trubiček je obdobně rychlá, ovšem je potřeba započítat i dobu a riziko nutné k vyslání člena zasahující jednotky do potencionálně nebezpečné zóny. Sekundární skupina uživatelů jsou průmyslové subjekty, pro které jsou zajímavé komponenty a subsystémy (infračervená optika, IR kamera, software). Zde se očekává přínos ve smyslu zlepšení kvality (technické parametry jsou na špičkové úrovni) i zdrojové náročnosti (poměr ceny a technických parametrů vyvinutého systému je velmi výhodný). Z hlediska konečného uživatele (HZS) je nejpodstatnější snížení ohrožení zasahujícího personálu a výrazné zrychlení jeho provedení.

## **Nouzové zásobování a klíčové komodity v krizových situacích**

**Název:** Decentralizovaná výroba pitné a užitkové vody při havarijních a krizových situacích pomocí membránových separačních procesů (VG016)

**Příjemce:** Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

**Podpora:** 23 304 000 Kč

**Popis:** Projekt byl zaměřen na vývoj membránové jednotky umožňující výrobu pitné a užitkové vody v místě potřeby při živelných pohromách, průmyslových haváriích a dalších mimořádných událostech, kdy dojde ke kontaminaci vodního zdroje. Vyvinuté zařízení je v rámci České republiky zcela unikátní, protože spojuje jednotlivé technologické operace (předúpravu vody, membránovou separaci a doúpravu přečištěné vody) do integrální součásti mobilní úpravní vody, kterou lze snadno transportovat a k vlastní úpravě vody nepotřebuje během svého provozu prakticky žádné korekční chemikálie. Nejdůležitější součástí celého zařízení je technologie membránové separace, která vhodnou volbou membránových modulů dokáže upravovat velmi široké spektrum vod. Zařízení je po příjezdu na lokalitu, po připojení k elektrické síti, schopné během dvaceti minut produkovat upravenou vodu v požadované kvalitě.

**Dopad na schopnosti uživatele:** Největším potenciálním uživatelem jsou složky IZS, které ve výše zmíněných situacích plní úkoly nouzového zásobování obyvatelstva a zásahové logistiky. V současnosti funkční systém zásobování předpokládá využití balené pitné vody ze státních hmotných rezerv a cisternového zásobování vodou pro další účely. Vyvinuté zařízení umožňuje velmi rychle čistit kontaminovanou vodu prakticky kdekoli v rámci ČR v řádu desítek kubických metrů denně, kontinuálně vodu upravovat po celý den bez nutnosti přerušení provozu, a to při minimálních nárocích na přepravu a provoz. Proto je při zajištění dostatečných jímacích kapacit možné vodu využívat neustále, čímž se nejen zvyšuje komfort pro postižené i zasahující, ale také se uvolňuje značná kapacita zasahujícího personálu pro přímý zásah nebo nápravu škod. Zařízení dokáže upravovat vodu zasaženou například i poměrně specifickými chemickými látkami, mikrobiologickým znečištěním či radiací. Proto je možné jeho nasazení i v případech velmi nebezpečných situací velkého rozsahu. Tyto vlastnosti umožňují využít zařízení i v rámci nejrůznějších humanitárních misí. Takové nasazení také představuje další směr rozvoje celé technologie, směrem k autonomnímu provozu.

**Název:** Stanovení prahu potravinové bezpečnosti pro zásobování obyvatel v případě krizových situací a ohrožení (VG027)

**Příjemce:** Ústav zemědělské ekonomiky a informací

**Podpora:** 2 898 000 Kč

**Popis:** Projekt byl zaměřen na vymezení prahu potravinové bezpečnosti (tj. minimální nutné úrovně zásobování obyvatelstva dostatečně diverzifikovaným spektrem potravin) a jeho výsledky nabízí možnosti řešení krizových situací a ohrožení v agrárně-potravinářském sektoru. Na základě originálních matematických modelů lze stanovit potřebný objem potravin nezbytných pro zajištění minimálních požadavků na výživu a minimální rozměr zemědělství (plochy, stavy zvířat) a potravinářských kapacit, který umožní eliminovat negativní důsledky krizových situací.

**Dopad na schopnosti uživatele:** Potravinová bezpečnost je v současnosti v centru pozornosti Ministerstva zemědělství a Správy státních hmotných rezerv. V současnosti široce rozšířené modely zásobování skrze komerční dodavatelský řetězec se totiž dostávají do rozporu s požadavky kladenými na stát v krizových situacích. Výsledky projektu především umožňují detailnější plánování hmotných rezerv a souvisejících kapacit (skladovací prostory) a tím předejít nadbytečným nákladům při přípravě na krizové situace, při zachování schopnosti nouzového zásobování potravinami a zvýšení spolehlivosti celého systému hospodářských opatření pro krizové stavy.

**Vazba na dokument:** Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020, s výhledem do roku 2030

**Název:** Vytvoření systému postupů pro detekci a kvantifikaci významných bakteriálních a virových patogenů kontaminujících potraviny, vodu a prostředí a ohrožujících zdraví lidí a hospodářských zvířat (VG011)

**Příjemce:** Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

**Podpora:** 32 297 000 Kč

**Popis:** Hlavním cílem projektu byl vývoj metod pro detekci a kvantifikaci přirozené, náhodné či záměrné kontaminace potravin, vody nebo prostředí patogenními mikroorganismy. Včasný záchyt a identifikace patogena jednoznačně vede ke snížení rizika onemocnění lidí a zvířat (hospodářská zvířata, volně žijící zvířata a další). Nástrojem k dosažení stanoveného cíle jsou moderní molekulárně-biologické metody založené na přímém průkazu bakteriálních a virových patogenů pomocí amplifikace nukleových kyselin.

**Dopad na schopnosti uživatele:** Vyvinuté certifikované metodiky pro komplexní detekci a kvantifikaci patogenů poskytují státním institucím významný nástroj včasného varování před biologickým nebezpečím, nebo jeho rychlého záchytu. Jejich uvedení do uživatelské praxe tedy výrazně zkracuje dobu nutnou k zahájení opatření, reagujících na takové nebezpečí.

Tyto metodiky také umožní laboratorním pořízení materiálu k provádění metod podstatně levněji, než když by museli nakupovat komerčně dostupné soupravy. Certifikované metody prošly validací a při dodržení postupu je možné je provádět v jakékoli laboratoři bez nutnosti dalších optimalizací. Výsledky projektu (certifikované metodiky) představují pro současné i budoucí uživatele rozšíření palety patogenů, které je možné detekovat a kvantifikovat pomocí qPCR v příslušných typech matric. Kvalitativně nové metodiky přináší komplexní řešení, tedy nabízí detailní a ověřený postup izolace nukleové kyseliny, provedení měření (kvalitativní a kvantitativní detekce), interpretace výsledků včetně matematického vyjádření kvantity patogena ve vzorku.

#### **Prostředky podpory krizového plánování**

**Název:** Návrh koncepce řešení krizové situace vyvolané výskytem sucha a nedostatkem vody na území ČR (VG038)

**Příjemce:** Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.M., v.v.i.; Česká zemědělská univerzita v Praze

**Podpora:** 16 168 000 Kč

**Popis:** Projekt byl zaměřen na rozvoj institucionálního a legislativního uspořádání v České republice v oblasti identifikace, prevence a ochrany proti dopadům sucha a nedostatku vody, s ohledem na potřeby krizového řízení a zajištění efektivního krizového managementu na národní úrovni. Cílem bylo předložit návrhy na doplnění informačního a předpovědního systému o informace o stavu sucha na území České republiky, stupňů ohrožení suchem pro různé typy sucha, systému indikátorů a jejich mezních hodnot pro jednotlivé stupně ohrožení suchem, postupů pro predikci dalšího možného vývoje hydrologické situace, struktury plánů pro zvládání sucha včetně sestavení hierarchie opatření pro jednotlivé fáze ohrožení suchem rozdělení kompetencí jednotlivých orgánů státní a veřejné správy a dalších zodpovědných subjektů.

**Dopad na schopnosti uživatele:** Výsledky rozvíjí a sjednocují postupy hodnocení extremity řady hydrologických veličin a sestavení hierarchie opatření pro jednotlivé fáze ohrožení suchem. Tím umožňují nejen přípravu navazující Koncepce řešení krizové situace vyvolané výskytem sucha a nedostatkem vody (MŽP), ale zkvalitňují schopnosti státu v oblasti krizového řízení, zejména v oblasti analýzy hrozeb a rizik. Výsledky tak představují systémovou inovaci s dlouhodobými dopady.

**Vazba na dokument:** Audit národní bezpečnosti

**Název:** Integrované hodnocení dopadů globálních změn na environmentální bezpečnost České republiky (VG091)

**Příjemce:** Centrum výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i.; CENIA, česká informační agentura životního prostředí; Univerzita Karlova v Praze

**Podpora:** 21 940 000 Kč

**Popis:** Projekt se věnoval tematické oblasti hodnocení rizik a postupů v krizových situacích, zejména integrovaných systémů a integrovaných informačních souborů dat pro predikci, prevenci a řešení krizových stavů. V rámci projektu byl vytvořen komplexní nástroj pro sledování a modelování celkového rizika, ohrožení a zranitelnosti pro ekosystémové služby v ČR z hlediska hlavních environmentálních hrozeb.

**Dopad na schopnosti uživatele:** Sada výsledků rozšiřuje portfolio schopností uživatele pro provádění strategické analýzy v oblasti dopadů politik na environmentální bezpečnost a rizika pro ekosystémové služby. Mapové aplikace a služby jsou zpřístupněny širokému spektru uživatelů a předpokládá se také nekomerční využívání metodických postupů, softwaru i mapových výstupů.

**Vazba na dokument:** Koncepce environmentální bezpečnosti 2016 – 2020 s výhledem do roku 2030

### **Doprava a dopravní infrastruktura**

**Název:** Operativní řízení dopravní poptávky při evakuaci obyvatel a mimořádných událostech na dopravní síti (VG008)

**Příjemce:** Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.

**Podpora:** 9 752 000 Kč

**Popis:** V průběhu mimořádných událostí, které vyžadují přesun obyvatel z postiženého místa nebo při kterých je zasažena dopravní infrastruktura, dochází na dopravní síti k anomáliím způsobenými skokovým zvýšením poptávky po dopravě a výraznými změnami její struktury. Cílem projektu byl návrh a implementace operativního nástroje pro predikci a řízení poptávky po dopravě generované a ovlivňované mimořádnými událostmi. Specifikem projektu je důraz na skutečné chování obyvatel a interakci s ITS.

**Dopad na schopnosti uživatele:** Hlavním přínosem projektu je zefektivnění rozhodování na úrovni operačního řízení při skokově zvýšené dopravní poptávce a při nestandardním zatížení pozemních komunikací v souvislosti s rozsáhlými přesuny obyvatelstva (typicky evakuace území ohrožených povodní).

**Vazba na dokument:** Koncepce rozvoje Policie ČR 2016 – 2020

### **Data, softwarové modelování a informační systémy**

**Název:** Kybernetický polygon (VG103)

**Příjemce:** Masarykova univerzita Brno

**Podpora:** 10 455 000 Kč

**Popis:** Realizovaným hlavním cílem projektu je unikátní prostředí umožňující analýzu hrozeb ohrožujících kritické informační infrastruktury. Jeho první částí je místnost obsahující audiovizuální vybavení, kde je možné realizovat akce jako je demonstrace nejnovějších útoků, bezpečnostní školení a cvičení. Druhou částí je cloudová platforma umožňující realizovat ve virtuálním prostředí komplexní scénáře kybernetických hrozeb, např. útoky ohrožující kritickou infrastrukturu. Pomocí virtualizací a využitím výpočetních zdrojů cloudu je zajištěna také škálovatelnost a flexibilita polygonu. V polygonu lze vytvořit reálné síťové topologie, stroje a zapojené systémy, které jsou následně vystaveny nejnovějším kybernetickým hrozbám. Kybernetický polygon umožňuje definované a opakované provádění bezpečnostních scénářů zahrnující změny konfigurace sítě, operačních systémů a aplikací.

**Dopad na schopnosti uživatele:** Výsledky projektu rozšiřují portfolio schopností uživatele o schopnost testovat ve virtuálním prostředí komplexní bezpečnostní scénáře útoků proti KII a analyzovat jejich průběh a také o schopnost efektivně realizovat cvičení a školení v oblasti kybernetické bezpečnosti. Takto realizované akce jsou méně náročné na finanční a lidské zdroje, než kdyby byly připravovány dosud běžnou cestou (v hardware). Náklady se pak dále snižují počtem realizovaných opakování. Kybernetický polygon je od svého vzniku

pravidelně využíván ke cvičení týmů kybernetické bezpečnosti státní správy, pracovníků Národního bezpečnostního úřadu a provozovatelů kritických infrastruktur.

**Vazba na dokument:** Národní strategie kybernetické bezpečnosti ČR na období 2016 až 2020

#### **Nástroje a schopnosti prevence a intervence bezpečnostního systému**

**Název:** Nová metoda měření odezvy konstrukce ochranné obálky pro zajištění bezpečnosti JE i v případě těžkých havárií (VG124)

**Příjemce:** ÚJV Řež a.s.; NETWORK GROUP, s.r.o.; Ústav přístrojové techniky AV ČR, v.v.i.

**Podpora:** 23 248 000 Kč

**Popis:** Hlavním cílem výzkumu v rámci tohoto projektového návrhu byl vývoj metody optovláknového měření tvarových změn kontejnmentu jaderné elektrárny. Hlavní úsilí bylo proto zaměřeno na metodu přímého měření tvarových změn kontejnmentu, který je posledním bezpečnostním prvkem pro případ havárie reaktoru.

**Dopad na schopnosti uživatele:** Mezi hlavní uživatele patří ÚJV Řež a to především v možnosti aplikovat zcela novou technologii odměřování tvarových změn kontejnmentu přesnou optickou metodou. Následně poznatky z testů a ověřování navržené metody měření přispějí k jejímu dalšímu vývoji a zlepšení. Nasazení těchto prvků bude představovat zcela nový rozměr v bezpečnosti. Implementací systému u konečných spotřebitelů dojde ke zvýšení informovanosti o stavu kontejnmentů v jaderných elektrárnách. Zlepší se rozlišení měření, bude možné měřit i průběžné denní změny a bude možné dlouhodobě predikovat stav předpínacích kabelů.

#### **Individuální schopnosti a prostředky zasahujícího personálu**

**Název:** Výzkum možností aplikace nových materiálů (se zaměřením na nanomateriály) a progresivních technologií k ochraně osob proti působení CBRN látek s důrazem na kritickou infrastrukturu (VG110)

**Příjemce:** Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i.; Technická univerzita, Liberec, Fakulta textilní

**Podpora:** 18 040 000 Kč

**Popis:** Cílem projektu bylo navržení nových materiálů (zejména na bázi nanotechnologií) ke zvýšení účinnosti ochranných vlastností materiálů prostředků individuální ochrany, zvláště příslušníků IZS proti působení CBRN látek s důrazem na kritickou infrastrukturu a postupů hodnocení jejich kvality. Byla vypracována technologie vnášení aktivní složky do nanovláknového systému tak aby v maximální míře byla zachována jeho sorpční aktivita. Dále byly vyvinuty dvě aparatury pracující ve stejnosměrném a střídavém poli, které do vytvářené nanovláknové síťoviny vnášejí nanočástice sorbentů, tak aby rozdělení bylo rovnoměrné a s dostatečnou plošnou hustotou. O rozsáhlosti řešení projektu svědčí experimenty s katalytickým působením nanovrstev zlata a stříbra na hydrolýzu organofosfátů či desinfekční účinky na některé biologických agens. Dokladem úspěšnosti řešení jsou patenty a užité vzory na vyvinutá zařízení a postupy a četné publikace v impaktovaných časopisech a knihách a ve Sbornících z konferencí.

**Dopad na schopnosti uživatele:** V oblasti efektivity zásahu v CBRN kontaminovaném prostředí je v současnosti jednou z největších výzev nutnost využívat nepraktických, pohyb a činnost významně znesnadňujících ochranných pomůcek. Vyvinutá technologie podstatným způsobem přispívá k rozšíření možností inovovat konstrukci takových pomůcek (zejména oděvů) a tím výrazně zvýšit komfort zasahujícího personálu. Takové usnadnění má přímý dopad na efektivitu i rozsah činností, které může zasahující personál v takovém prostředí provádět.

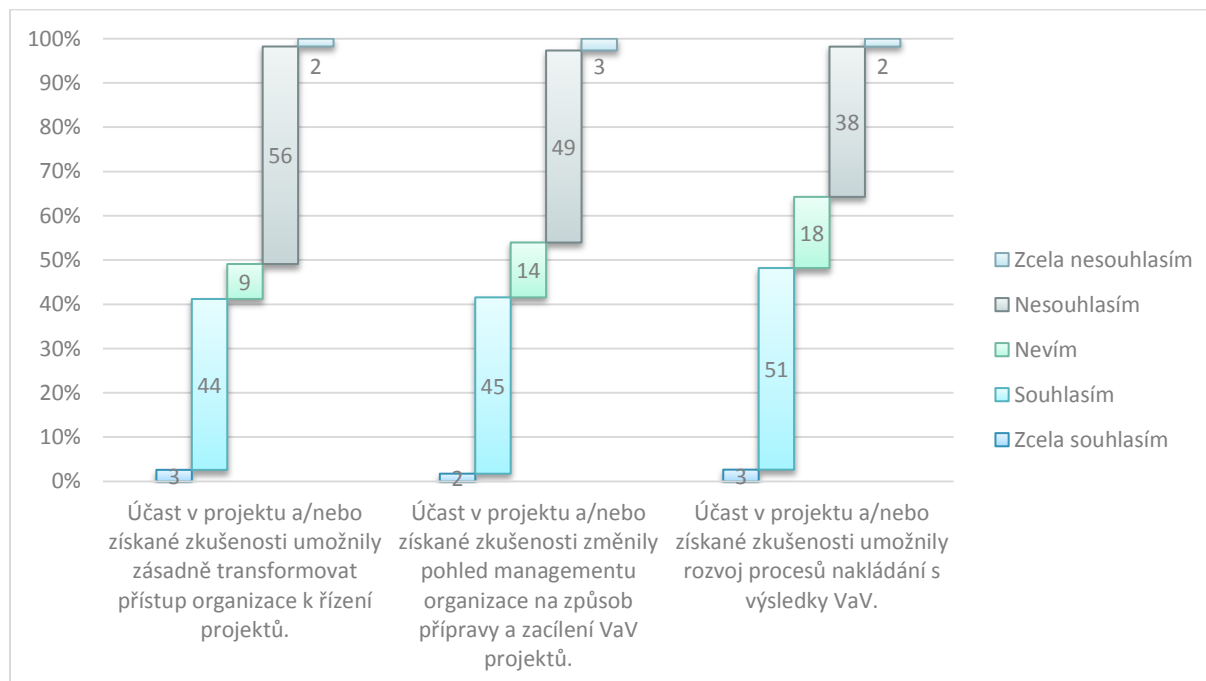
**Vazba na dokument:** Koncepce rozvoje Policie ČR 2016 – 2020, Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030

Lze tak konstatovat, že:

- Jednotlivé projekty vynikají velmi rozličnými charakteristikami z hlediska zaměření a rozsahu bezpečnostního přínosu. To odpovídá otevřenému charakteru programu, avšak omezuje možnosti provedení dopadové evaluace.<sup>58</sup>

#### 4.3 SEKUNDÁRNÍ PŘÍNOSY PRO PODPOŘENÉ SUBJEKTY

Zatímco primární přínosy programu, tedy ty, definované v programovém textu, lze vzhledem k jejich povaze obtížně prokazovat a jejich dosažení je spojeno zejména s efektivitou programových výběrových procesů, je u sekundárních přínosů možné provést mapování poměrně snadno.



Graf 25: Sekundární dopady VG v oblasti řízení projektů VaV

K tomu účelu bylo využito strukturovaného dotazníkového šetření, které proběhlo v rámci závěrečných zpráv u 74 projektů, ukončených od poloviny roku 2015 dále, a to na úrovni jednotlivých příjemců. V konsorciích tedy bylo dodáno vícero odpovědí. Struktura dotazování potom vycházela ze zájmových oblastí Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací a činnosti poskytovatele. Poptávána byla stanoviska příjemců v následujících oblastech:

- Řízení projektů VaV
- Rozvoj výzkumných týmů
- Vzdělávání včetně juniorních výzkumníků
- Infrastruktura

Respondenti vyjadřovali svůj souhlas nebo nesouhlas s výroky v jednotlivých oblastech a shrnutí jejich odpovědí je prezentováno v Grafech 24 - 27.

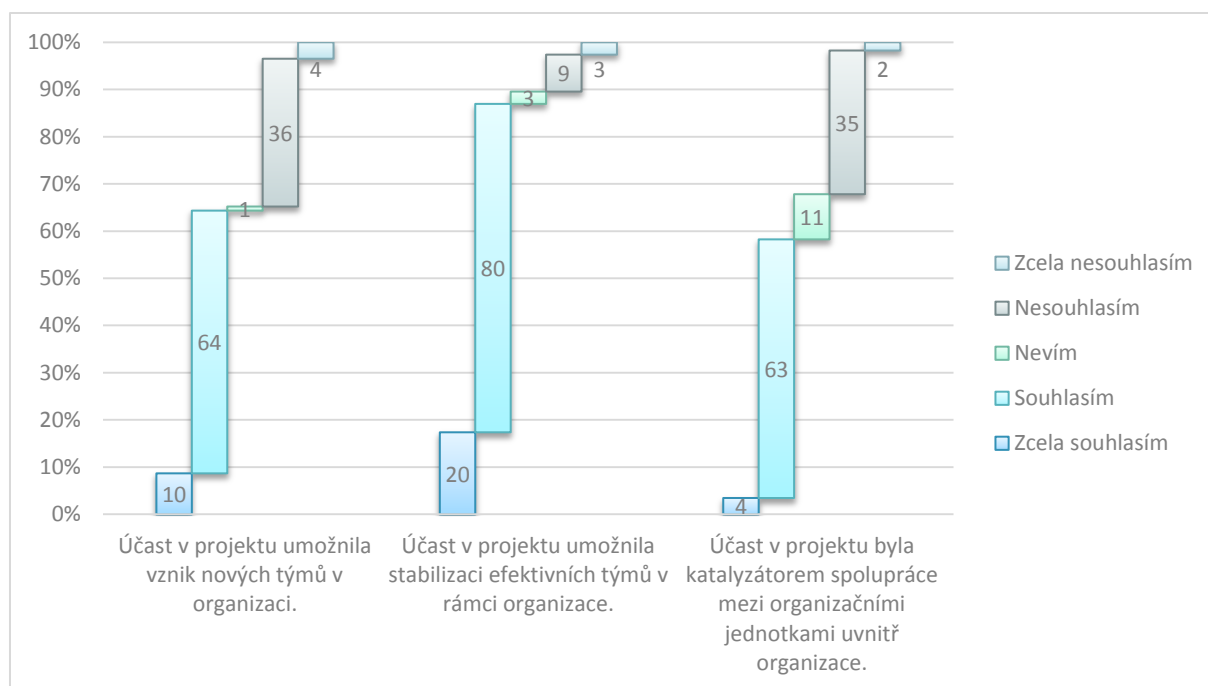
V oblasti řízení projektů je možné pozorovat spíše slabší transformační vliv programu. Ve všech 3 sledovaných dimenzích dané oblasti je výsledek v zásadě vyrovnaný a respondenti se souhlasně vyjadřují v cca 40% případech.

<sup>58</sup> De facto přináší nutnost provádět dopadovou evaluaci na úrovni každého projektu zvlášť, bez možnosti další smysluplné agregace na úrovni programu.

I to lze vnímat jako pozitivní, vzhledem k tomu, že dotace formou projektů v oblasti VaV rozděluje celá řada subjektů již poměrně dlouhou dobu a bylo by tak možné předpokládat, že se příjemci tomuto systému přizpůsobili a projektové řízení již akceptovali jako normu. To platí zejména pro tradiční příjemce jako VŠ a VVI.

Oproti oblasti projektového řízení je transformační vliv programu v oblasti organizační výraznější. Jednoznačný stabilizační efekt ukazují názory respondentů zejména v oblasti udržení efektivních týmů v rámci organizace. Podstatný pozitivní vliv lze vidět také v utváření nových týmů v organizaci nebo v rozvoji spolupráce organizačních jednotek.

Z hlediska cílů NP VaVal považujeme za významný výsledek v oblasti zapojení juniorního personálu do výzkumné činnosti, které programové projekty umožnily. Výsledek 80% souhlasných stanovisek je v tomto směru úspěchem, protože program žádné konkrétní požadavky na složení týmů nekladal. U 40% respondentů dokonce převládá souhlasný postoj ke tvrzení, že zapojení juniorů mělo pro řešení projektu zásadní význam.



Graf 26: Sekundární dopady VG v oblasti rozvoje výzkumných týmů

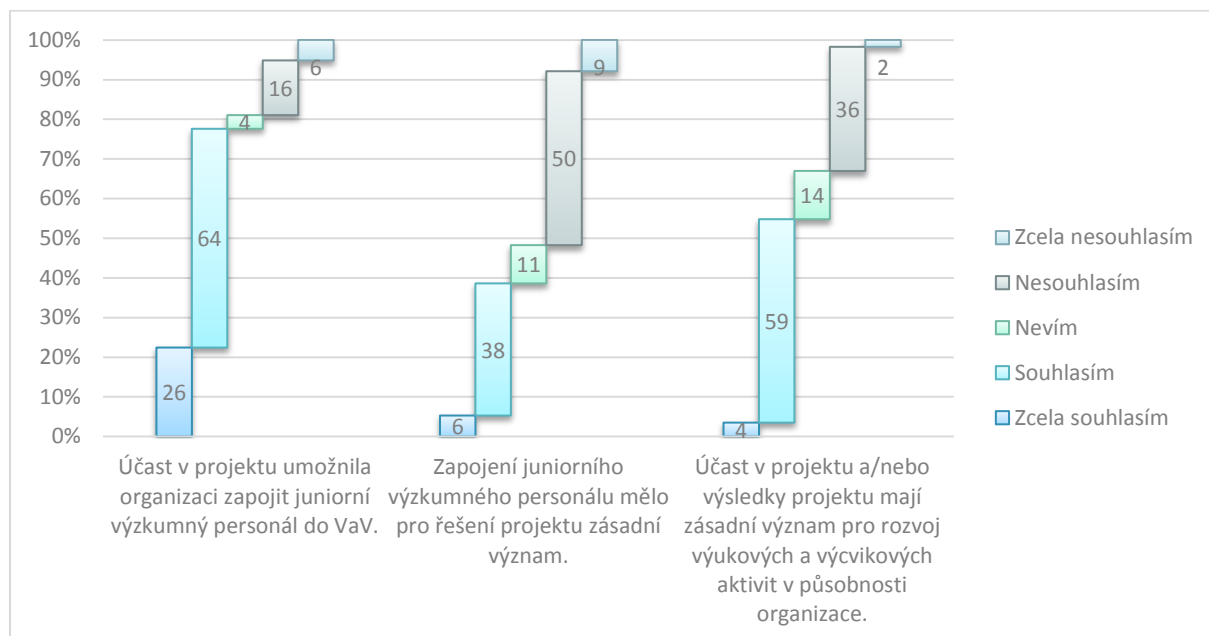
V tom poskytovatel spatřuje jistou perspektivu i z hlediska bezpečnostního výzkumu, jako relativně svébytné agendy ve výzkumném prostoru. Zjevně jde o oblast přinejmenším atraktivní pro juniorní výzkumníky, kteří jsou, zvláště v některých oborech, důležitými a tedy i motivovanými a perspektivními přispěvateli.

Ve více než 50% případů respondenti potvrdili dopad na rozvoj výukových a výcvikových aktivit. To má dvojitý význam, neboť ne všichni souhlasící respondenti spadají do kategorie vzdělávacích institucí, respektive řada z pozitivních ohlasů pochází z organizací, které zabezpečují profesní přípravu nebo výcvik expertů v řadě vysoce specializovaných oborů (chemické zbraně, radiační ochrana apod.).

Vzhledem k tomu, že celkem cca 13% podpory z programu bylo využito na majetkové akvizice, je jistě podstatné sledovat, jak tyto investice vnímají sami příjemci podpory. Přestože souhlasná stanoviska tvoří jen cca 30% odpovědí, považujeme výsledek za pozitivní. Otázka se totiž soustředila na republikové srovnání

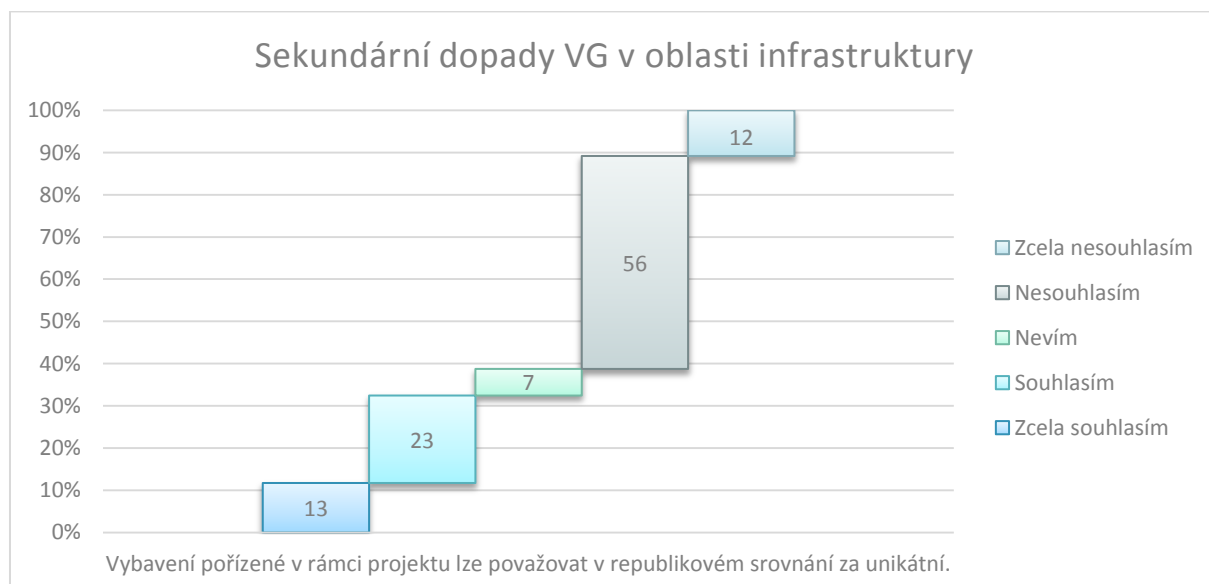


nakoupeného vybavení a jeho unikátnost. Vzhledem k některým strukturálním vlastnostem českého výzkumného prostoru nelze očekávat, že bude nakupováno vždy jen unikátní vybavení.<sup>59</sup>



Graf 27: Sekundární dopady VG v oblasti vzdělávání

Jakkoliv omezenou validitu má provedené hodnocení pro širší závěry, lze se domnívat, že indikuje schopnost programů účelové podpory, které jsou věcně zaměřené, stimulovat vývoj i v cílových skupinách a indikátorech vymezovaných v rámci NP VaVal. Z toho plyne, že pravděpodobně není nezbytné provádět do těchto programů širší ingerence, nebo dokonce vypisovat programy zaměřené na konkrétní skupiny, pokud by jejich cílem měla být podpora výzkumných aktivit. Opak však pravděpodobně platí pro podpůrné služby a další mechanismy, které mají za cíl odstranit bariéry pro participaci.



Graf 28: Sekundární dopady VG v oblasti infrastruktury

<sup>59</sup> Při dalším sledování této oblasti tak bude vhodné zaměřit se na synergii nakoupeného a stávajícího vybavení a vliv na celkový stav výzkumného zázemí organizace

Lze tak konstatovat, že:

- Program vykázal podstatné vedlejší přínosy pro podpořené subjekty v oblastech zájmu významných z hlediska rozvoje výzkumného prostoru.

## 5 SROVNÁNÍ SE ZAHRANIČÍM

Srovnání se zahraničím je povinnou součástí hodnocení programu, proto je zahrnuto i zde, přestože již původní text VG ukazuje, že zahraniční srovnávání je u programů tohoto typu problematické. Návrh VG reflektuje zejména situaci v EU, panující v období přípravy textu, proto pro „srovnání“, či daleko spíše kontextualizaci, náležitosti této zprávy poslouží závěrečné hodnocení programu *Secure Societies*, realizovaného jako součást 7. Rámcového programu EU pro vědu a výzkum.<sup>60</sup>

Vzhledem k tomu, že nebyl a není stanoven přesnější rámec pro provádění porovnání se zahraničím, postupujeme v souladu se strukturou obsahu této práce.

### Implementace

Mezi srovnávanými programy lze shledat zásadní rozdíly zejména v implementaci, přestože fundamentální limity pro poskytování veřejné podpory na výzkum a vývoj vychází ze stejné (evropské) právní úpravy.

Program VG plně splnil ve všech dokumentovaných případech v indikátoru „čas do smlouvy“ cílovou hranici maximálně 240 dnů, kterou v ČR stanoví zákon, avšak pro FP7 *Secure Societies* byla dlouho nedosažitelná. Důvodem prodloužení v evropském programu byly relativně zdlouhavé procedury bezpečnostního a etického screeningu, které se v čase navíc prohlubovaly. Cílem těchto procedur bylo zajistit tzv. udržitelnost bezpečnostního výzkumu, tedy realizovat projekty v souladu s etickými požadavky a zároveň mít na paměti principy ochrany citlivých informací a potenciální zneužitelnost výsledků bezpečnostního výzkumu.<sup>61</sup>

Tuto problematiku měla ve VG na starosti Rada, která hodnotila etickou způsobilost v rámci tzv. vylučovacích kritérií. Nastavení zadávacích dokumentací VG navíc umožňovalo předkládat projekty v režimu utajené podle platné právní úpravy. Nad to byla u značné části projektů poptávána ex-post informace o zneužitelnosti výsledků.

Závěrečné hodnocení evropského programu také poukazuje na nedostatečně vyvinutou a procesně i metodicky postiženou oblast implementace výsledků a jejího sledování i podpory. Toto pozorování lze do jisté míry učinit i ve VG. Zásadní rozdíl však představuje volba implementační strategie, kde ve VG příjemci preferují přímé předání/volné šíření, zatímco v FP7 dominuje komerční uplatnění.<sup>62</sup>

Posledním aspektem, kde lze programy srovnávat je portfolio podpořených nástrojů. Zatímco v programu VG se v principu vždy jedná o výzkum nebo vývoj tzv. schopností (*capability projects* v terminologii FP7), přičemž struktura programu neumožňovala v zásadě příliš odlišné typy projektů, diverzifikuje FP7 daleko výrazněji. Pro potřeby zefektivnění bezpečnostního výzkumu v ČR představují atraktivní alternativu tzv. demonstrátory i systémové integrace, tedy dva další typy projektů, které FP7 podpořil, zaměřené na nadstavbové aktivity, vedoucí k maximalizaci dopadu výsledků do praxe.

### Vstupy

<sup>60</sup> Technopolis (2015) „*Final Evaluation of Security Research under the Seventh Framework Programme for Research, Technological Development and Demonstration*“ Brussels: DG Home. Poskytnuto přímo útvaru B.4 DG Home pro potřeby provedení hodnocení.

<sup>61</sup> Obecně je ale agenda udržitelného výzkumu (RRI) tématem pro další rozvoj BV, přestože jde o segment nejméně pravděpodobný pro rozsáhlou aplikaci jejích principů.

<sup>62</sup> Přenositelné je ale doporučení: realizovat prezentační akce pro skupiny vzájemně příbuzných projektů, vymezené buď společným tématem, nebo uživatelskou skupinou.

Oba programy zachovávají značnou otevřenost. Struktura témat se liší, neboť ve VG absentuje oblast ochrany hranic (v době formulace programu byla preferována koncepce ochrany schengenské hranice, proto naopak FP7 *Secure Societies* toto téma akcentuje). Naproti tomu je řada témat komplementárních, zejména v oblastech v ČR tradičně spojovaných s ochranou obyvatelstva a s krizovou připraveností.

V evropském programu je zřejmá orientace na podporu průmyslových hráčů s nadprůměrným zastoupením různých typů podniků. Tento fakt byl dokonce kritizován, s odkazem na riziko menšího zohledňování společenských potřeb na úkor obchodních ambicí a plánů těchto hráčů.<sup>63</sup> Tímto problémem VG netrpí, naopak. Účast výzkumných organizací je vysoká, do té míry, že ji lze považovat za přílišnou. Zkušenosti poskytovatele také nasvědčují tomu, že ani vysoká účast VO v kombinaci s efektivním zapojováním konečných uživatelů do směřování výzkumných projektů nutně nevede k lepšímu zacílení na společenské potřeby. Tuto funkci v realizaci programu plní spíše Rada programu a nastavení programových priorit.

Zapojování konečných uživatelů do projektů je v FP7 považováno za problematický bod, u kterého však došlo v průběhu programu k pozitivním změnám. Přestože informace uvedené v této zprávě nasvědčují oboustranné spokojenosti se zapojením uživatelů do VG, ukazuje se, že i v rámci českého bezpečnostního výzkumu je třeba toto téma dále rozvíjet.

### Výstupy

V obou programech lze dokumentovat pozitivní sekundární dopady pro příjemce podpory. Zatímco v FP7 jde zejména o podnikovou sféru a dopad na její schopnosti provádět výzkum, zejména ten kolaborativní. Ve VG lze pozitivní dopady na příjemce spojit zejména se sférou výzkumných organizací, zejména se zapojováním juniorních výzkumníků a vlivu na týmy v organizaci. Výrazně pozitivnější je ve VG také vnímání dopadů podpory na komunikaci mezi konečnými uživateli a řešiteli projektů.

Oba programy také značně překonaly očekávání, co do objemu výsledků a jejich diverzity. Údaje z prvotní analýzy dopadů VG v oblasti vědy (bibliometrie) také nasvědčují tomu, že FP7 byl částečně úspěšnější v této oblasti. To však lze dávat do souvislosti s obecnou úspěšností publikací z evropských programů, která může být podmíněna řadou faktorů, sahající mimo rámec této zprávy. Mimo to si program VG nekladl za některý z hlavních cílů dopad na rozvoj vědních oborů. U FP7 lze obdobnou ambici přesně identifikovat (*attracting and supporting excellent research*).

### Potenciál pro přínos

Evaluátor oceňuje u FP7 schopnost propojit výzkumné aktivity a priority bezpečnostní politiky na komunitární i národní úrovni, včetně komplementarity aktivit na podporu výzkumu a vývoje. Srovnání však zakládá na srovnání tematických vymezení. Tento přístup může být velmi limitující, zvláště v případě, kdy se formulace programu i vyhodnocení zaměřují na strategie platné v době tvorby programu.

U VG vyhodnocujeme shodu s prioritami strategií platných v době ukončení programu a tedy strategickou hodnotu a spolehlivost výběrových procesů, které jediné umožňují propojování perspektiv a trendů v uživatelském prostředí s návrhy výzkumných projektů. V tom směru je u obou programů shoda v zaměření na setrvalé, strategické, prioritní oblasti, jejichž vymezení se mění pouze omezeně. U FP7 lze za přidanou hodnotu považovat specifikaci výzev, která je prováděna mezi jednotlivými soutěžemi. U VG je to výrazně uživatelsky vymezená Rada programu.

Program VG je v tomto směru skutečně komplementární s FP7, a to v tom smyslu, že se programové projekty zaměřují z části na témata vyloženě specifická pro ČR, z části pak na témata společná v rámci věcných okruhů,

---

<sup>63</sup> Bigo, D., Jeandesboz, J., Martin-Maze, M., & Ragazzi, F. (2014). „*Review of Security Measures in the 7th Research Framework Programme FP7 2007 – 2013*“ Brussels: Committee on Civil Liberties, Justice, and Home Affairs.

avšak specifická při bližším zaměření. Existuje tak rozumný potenciál přenosu znalostí, avšak aniž by program VG duplikoval iniciativu EU. Jako příklady tohoto akcentu lze uvádět jadernou bezpečnost, výrazné zaměření na přírodní katastrofy a nouzovou připravenost, nebo např. služební kynologii. V FP7 lze potom najít témata, která v bezpečnostním výzkumu ČR nejsou natolik výrazná, např. biologické hrozby (v kontextu zdravotnictví, veterinárního lékařství a zemědělství), nebo širší podporu ICT. V obou případech jde o témata podpořená mimo *Secure Societies*, která ale spadají do vymezení bezpečnostního výzkumu v ČR.

## 6 ZÁVĚRY

**Programový cíl:** „zvýšení bezpečnosti státu a občanů s využitím nových technologií, poznatků a dalších výsledků aplikovaného výzkumu v oblasti identifikace, prevence a ochrany proti nezákonným jednáním poškozujícím občany ČR, organizace nebo struktury, statky, infrastruktury a proti přirozeným nebo průmyslovým pohromám.“, **byl programem úspěšně naplňován.**

Tento verdikt opíráme primárně splnění většiny realizačních indikátorů, a to i přes signifikantní krácení finanční dotace na program. Dalším podkladem potom jsou údaje o celé řadě trendů v oblastech vstupů i výstupů programu, zaměření a kvality projektů a jejich využitelnosti v bezpečnostním systému.

Na druhou stranu je třeba objektivně poznamenat, že některé atributy programu vykazují problematičnost. Jde především o celkovou míru finančního zajištění, ale také spoluúčastí ze strany příjemců, která byla výrazně nižší, než předpokládaná. To bylo dáno především snahou o udržení otevřeného formátu soutěže a motivační míry podpory. Zamýšlená výzva pro inovační uskupení nebyla realizována, zejména z důvodu nedostatku finančních prostředků po zkrácení programové dotace, ale také pro nejasné zákonné podmínky pro tento typ projektů.

Rozvojová dynamika na úrovni poskytovatele, kterou program také stimuloval, jakožto největší spravovaný nástroj podpory, byla po dobu realizace omezována trvalou nutností rozhodovat o alokaci velmi omezených zdrojů<sup>64</sup> mezi každodenní provoz (a související aktuální servis pro příjemce) a systémové inovační aktivity (tedy dlouhodobé zlepšování). Jak tato zpráva ukazuje, podařilo se i tak vyvinout řadu postupů a přístupů k realizaci programu, které zajišťují spolehlivost a udržitelnost bezpečnostního výzkumu.<sup>65</sup>

Odpovědi na jednotlivé skupiny otázek vymezené v úvodu této zprávy, shrnují následující podkapitoly. Součástí je také kvalitativní vyhodnocení, provedené na základě všech indikátorů, zkoumaných v této zprávě.

**Souhrnně považuje poskytovatel program a jeho realizaci za efektivní,** zejména s ohledem na možnosti a limity, celého systému veřejné podpory na výzkum a vývoj v poreformním období, které přineslo řadu výzev pro poskytovatele i příjemce. Existuje ale prostor pro řadu zlepšení, která poskytovatel aktivně zavádí, opět v rámci limitů, kterými je jeho činnost omezena.

### 6.1 EFEKTIVITA

#### 1.1. Byl program adekvátně procesně zajištěn? (ANO)

- Implementace programu, včetně složení a práce Rady, splňuje všechny základní kvalitativní požadavky.

#### 1.2. Byl program implementován s ohledem na potřeby zúčastněných stran? (ANO)

- Realizace programu splnila předpoklady definované jeho textem.
- Spokojenost příjemců podpory s realizací programu je na vysoké úrovni.

<sup>64</sup> Zejména personálních

<sup>65</sup> Je třeba mít na paměti, že jde o první program svého druhu v působnosti MV, který navíc klade na poskytovatele řadu konfliktních nároků a požadavků různých zainteresovaných stran, zejména pro svou otevřenost

- Poskytovatel se aktivně věnuje rozvoji programu a jeho implementace v souladu s potřebami zainteresovaných stran.
- Zapojení konečného uživatele do spolupráce v programových projektech považují obě strany za adekvátní.

### **1.3. Bylo finanční zajištění adekvátní? (NE)**

- Finanční indikátory programu nebyly naplněny vinou vlivů mimo kontrolu poskytovatele.
- V programových soutěžích existoval značný převis poptávky nad možnostmi financování.

### **1.4. Existují zjevné disproporce v podpoře aktérů, témat nebo jiných charakteristických zájmových množin? (ANO)**

- Předpoklady zapojení VO i podnikové sféry byly naplněny.
- VO vynikají svým zastoupením v programu, nikoliv však úspěšností přihlášek.
- SP vynikají nižší úspěšností přihlášek.
- Očekávaná míra zapojení resortních VO nebyla dosažena, avšak indikátory pro její vyhodnocení nevynikají spolehlivostí.
- Celková podpora organizací v podřízenosti MV nenabývala z hlediska programu signifikantní výše.
- Podpora v programu neakcentovala specifické dílčí cíle, rozložení podpory pro jednotlivá témata odpovídá rámcově jejich zastoupení v přihláškách.

## **6.2 RELEVANCE**

### **2.1. Pokrývají témata relevantní pole? (ANO)**

- Deklarovaná ambice programu VG podpořit výzkum napříč širokým spektrem vědních oborů, byla naplněna.
- Ambice programu podpořit diverzifikované tematické portfolio v rámci prioritních okruhů bezpečnostní politiky, byla naplněna.
- Program zachoval nadresortní charakter a podpořil řadu témat distinktivně zaměřených mimo přímou gesci MV.

## **6.3 PŘÍNOS**

### **3.1. Přispěly výsledky plnění cílů? (ANO)**

- Program naplnil ambice z hlediska výsledkových indikátorů.
- Konkurenceschopnost výsledků je nadprůměrná, až vysoce nadprůměrná. Vyskytují se výsledky hodnocené jako světově konkurenceschopné.
- Program naplnil ambice v oblasti podpory výzkumných projektů a byl úspěšný, přičemž řada projektů dosáhla významných výsledků s vysokým potenciálem.
- Program nenaplnil ambice v oblasti podpory inovačních uskupení.
- Jednotlivé projekty vynikají velmi rozličnými charakteristikami z hlediska zaměření a rozsahu bezpečnostního přínosu.

### **3.2. Jak úspěšný je program z hlediska primárních přínosů? (ANO)**

- Programové projekty vykazují širokou využitelnost v bezpečnostním systému.
- Program přináší zejména inkrementální inovace ve schopnostech bezpečnostních sborů, přičemž se soustředí do oblastí, kde je potřeba inovací vnímána jako výrazná až velmi výrazná.
- Program přináší řadu inkrementálních zlepšení v klíčových oblastech relevantních pro eliminaci krizových situací s vyšší až vysokou závažností.
- Program podpořil projekty v oblastech vysoce aktuálních z hlediska požadavků bezpečnostní politiky a tím se podílí na maximalizaci účinku těchto dokumentů na bezpečností praxi.

- Programové projekty mají pozitivní vliv na schopnosti příjemců prohloubit spolupráci s různými typy aktérů.

### **3.3. Jak úspěšný je program z hlediska sekundárních přínosů? (ANO)**

- Ambice programu v oblasti spolupráce řešitelů byly nejen naplněny, ale výrazně překonány.
- Nejdynamičtějšími aktéry byly z hlediska projektové spolupráce výzkumné organizace. Významnými iniciátory spolupráce byly také velké podniky, jejichž účast v programu ovšem nebyla signifikantní.
- Programová spolupráce podniků a VO reprezentovala přidanou hodnotu z hlediska kvality výsledků.
- Zapojení VaVpl center a infrastruktur bylo marginální.
- Program vede k vytváření spolupracujících skupin subjektů, které lze považovat za centra aplikovaného výzkumu.
- Program měl pozitivní vliv v oblasti zapojování juniorního personálu a rozvoje či stabilizace výzkumných týmů.
- Program vykázal podstatné vedlejší přínosy pro podpořené subjekty v dalších oblastech zájmu významných z hlediska rozvoje výzkumného prostoru.
- Podstatná část dotační alokace na program se různými cestami vrací do státního rozpočtu.
- Program prokazatelně přispěl k plnění NPOV, přestože jeho vznik předcházela NPOV a jisté odlišnosti v zaměření jsou zjevné.

### **3.4. Existují specifické podmínky, činící program přínosnějším nebo naopak? (ANO)**

- Zapojení konečného uživatele do spolupráce v programových projektech považují obě strany za adekvátní.
- Mezi podpořenými projekty je preferován záměr předat výsledky k užívání státu, resp. jeho organizačním složkám. Jinou implementační strategii volí cca 50% projektů.

### **3.5. Jaké hlavní bariéry pro přínos z programu byly identifikovány?**

- Orientace na „aktuální“ problémy v době formulace projektu a nízké nasazení (zejm. úvazky) vedou k výsledkům v době, kdy již přínos nemusí být optimální.<sup>66</sup>
- Nedostatečná reflexe požadavků definic výsledků a potřeb implementace u příjemců v některých případech vedou ke konfliktním postojům.
- Soutěžní model nakládání s právy duševního vlastnictví v kolizi s diskurzem „zadávání“, který příjemci opakovaně používají.
- Přestože spolupráci projekt-uživatel hodnotí všichni dotazovaní na obou stranách kladně, mezi náměty se vyskytuje hned několik podstatných komentářů – oblast testování a evaluace výsledků, strukturovaná spolupráce a její pravidla.
- Tematicky rozsáhlý program neumožňuje koncentraci podpory.
- Relativně menší informovanost o výsledcích mezi uživateli.
- Minimální iniciativa v oblasti implementace ze strany příjemců.
- Nenaplnění předpokladů Reformy v oblasti personálního zajištění omezilo možnosti realizace detailnějšího dohledu, zejména věcného, nad projekty v jejich průběhu.

<sup>66</sup> K tomu podle všeho v tomto programu docházelo jenom minimálně, riziko však stále existuje, zejména s ohledem na současné trendy v řízení VaV na národní úrovni.

Tato kapitola definuje poučení nad rámec přílohy č. 2 a definuje opatření pro úroveň MKBV, stejně jako pro úroveň budoucích programů veřejné soutěže.

#### 4.1. Jaká doporučení lze vznést s dopadem do systému podpory BV?

**Zkušenosti, získané v souvislosti s realizací programu:**

- a) **Pozorování:** Realizace programu ukazuje dlouhodobý zájem (a rostoucí tendenci) zájmu příjemců i konečných uživatelů o bezpečnostní výzkum (VG byl jeho hlavním nástrojem). Význam této agendy roste i s vývojem některých širších společenských trendů a jako příležitost ji vidí i EU, která agendu bezpečnostního výzkumu dlouhodobě posiluje. Existuje zde tedy prostor synergických příležitostí pro rozvoj schopností bezpečnostního systému a zároveň rozvíjení kapacit aplikovaného výzkumu v této oblasti v rámci výzkumného prostoru, s potenciálem dalšího uplatnění.

**Opatření:** Pokračovat v realizaci programů veřejné soutěže, v inovovaných formátech, které více zohlední významná specifika agendy bezpečnostního výzkumu a očekávání od jeho podpory napříč širší škálou zainteresovaných stran.

- a) **Pozorování:** Realizace programu odhaluje mnohohrstevnou a velmi komplexní povahu aktivit bezpečnostního výzkumu a ukazuje se, že paušální spojení takto komplexního prostředí v jednom programu, představuje jen obtížně řešitelnou výzvu. Hlavním důvodem je fakt, že se v programu prolíná celá řada věcných, oborových, ale i praktických motivů a stanovit jednotnou udržitelnou metodiku pro jejich efektivní řízení v jednom celku je jen těžko představitelné.

**Opatření:** Při přípravě MKBV2017+ revokovat předpoklad MKBV2009, že nejvhodnější model členění portfolia představuje metoda výběru programových projektů (VS nebo VZ) a přejít na komplexnější uspořádání programových nástrojů a podprogramů, včetně detailněji charakterizovaných vlastností projektů.

- b) **Pozorování:** Panuje obecná spokojenost se zapojením konečných uživatelů do projektů, resp. s intenzitou tohoto zapojení. V rámci procesu učené ze zkušeností však byla identifikována řada námětů pro zlepšení, případně se projeví rozdíly v chápání možností a limitů takové spolupráce. Specifickou problematikou jsou uživatelské organizace v resortu MV, kde dochází v rovině interakcí s výzkumnou sférou k různým nesystematickým překryvům i kontradikcím.

**Opatření:** Stanovit pravidla a postupy pro zapojování uživatelů do projektů, a T&E aktivity, alespoň rámcově vymezit práva a povinnosti, resp. jejich nutnou reflexi v manažerských dokumentech projektů. Na resortní úrovni u resortních uživatelů stanovit pravidla a procedury pro takové zapojování a řešení s tím spojených praktických problémů.

- c) **Pozorování:** Některé z vyvinutých technologií končí funkčním vzorkem a experimentálním provozem na řešitelské instituci, přičemž jsou nabízeny k přímému využití bezpečnostnímu systému. To je z mnoha důvodů u řady experimentálních technologií vyloučeno, neboť bezpečnostní systém klade na kvalitu a spolehlivost použitých technologií výrazně větší nároky, než civilní sektor. Takto postižené technologie při tom mohou mít výrazný tržní potenciál. Z toho lze jen obtížně vinit program nebo jeho nastavení. Ten totiž nikdy neměl ambici podpořit vždy ve všech případech celý vývoj až po produktizaci. Existuje zde tak řada příležitostí pro přenos již relativně dobře připravených výsledků do podnikové sféry k dokončení vývoje a uvedení na trh. Poskytovatel však nedisponuje nástroji k prosazení takového postupu.

d) **Pozorování:** Obdobně vhodných komunikačních aktivit s potenciálně významným dopadem na rozvoj systému podpory BV, jeho dynamiky a aktérů, existuje celá řada, nicméně současná dikce zákona č. 130/2002 Sb. o podpoře výzkumu, vývoje a inovací z veřejných prostředků, neumožňuje čerpat na jejich provádění institucionální podporu MV. To prakticky znemožňuje jejich realizaci.

**Zkušenosti získané v souvislosti s realizací tohoto hodnocení:**

**Opatření:** vytvořit seznam standardizovaných indikátorů pro programy veřejné soutěže, včetně jejich spojení s potřebami sledování vývoje portfolia, pro tento účel připravit pravidelný report v rámci hodnocení koncepce, nikoliv hodnocení programu.

**Opatření:** Navrhuje se prosazovat metodiku orientovanou na vyhodnocování kvality implementace programu a budování dostatečné informační základny pro kvalifikované učení ze zkušeností na úrovni řízení a formulace programů.

Stránka 56 z 69



#### 4.2. Jaká doporučení lze vznést s dopadem na navazující programy veřejných soutěží?

- a) **Pozorování:** Otevřený charakter programu, který je v této zprávě opakovaně zdůrazňován, má své výhody i nevýhody. Mezi první patří schopnost těžit z kreativity výzkumné sféry i témata, která se v agendě nastolované pouze uživateli nevyskytují, a silný prvek autonomie. Naproti tomu je poskytovatel v důsledku odpovědný za efektivitu podpory, kterou může jen velmi limitně usměrnit a tak i velmi limitně koncentrovat.

**Opatření:** Tyto problémy lze odstranit smysluplnou tematickou diverzifikací portfolia podporovaných projektů v kontextu ostatních programových nástrojů a účelným budováním zacílených projektových klastrů. Tento přístup ale obnáší významné náklady na přípravu výzev a jejich realizaci, včetně nutnosti vyřešit problematiku zapojení různých zainteresovaných stran do stanovení agendy.<sup>68</sup> Doporučuje se proto stanovit smysluplnou metodiku tematické prioritizace a programové specializace. Vedlejším efektem tohoto opatření může být vyčlenění témat, která vyžadují spolupráci věcného gestora a rozhodnutí o jeho zapojení.

- b) **Pozorování:** Značná část projektů v ukončeném programu byla a priori určena k přímému předání veřejnému uživateli. Diskurz závěrečných zpráv, ale i průběh různých kontrolních aktivit a diskusí o implementaci nasvědčují tomu, že byl program značnou měrou považován za program výzkumu pro potřeby státní správy a bezpečnostního systému. To v praxi znamená, že řada příjemců chápala přidělené podpory, jako závazek poskytovatele nebo jmenovaného konečného uživatele implementovat výsledky.

**Opatření:** Provést vnitřní členění programu VS do podprogramů podle zaměření a předpokládaného způsobu využití hlavních výsledků. Takový způsob nápravy problému umožní omezit podíl přímo předávaných výsledků a větší měrou realizovat témata s komerčním nebo společenským potenciálem. Na druhou stranu by taková úprava měla znamenat cílenější zaměření témat u projektů přímo předávaných, a to na inovační priority bezpečnostního systému a oblasti, kde existuje významný průnik zájmu státu a schopností výzkumné sféry.

- c) **Pozorování:** U programů veřejných soutěží, které akcentují otevřenost výběru a velkou autonomii příjemců podpory ve stanovení výzkumné agendy, je závěrečné hodnocení dominantně vyplněno indikátory, které jen vágně souvisí s hlavními cíli programu. Ty lze spolehlivě hodnotit takřka výlučně na úrovni projektu, a to při jeho ukončení. Jako dobrá praxe se ukázalo závěrečné uživatelské hodnocení, které umožňuje získat představu o přínosnosti/konkurenceschopnosti výsledků.

**Opatření:** pokračovat v realizaci uživatelského hodnocení výsledků při ukončení projektů a pro potřeby programu jej propojit s kontrolními hodnotami, vycházejícími z oblasti bezpečnostní politiky (případně s předcházejícím vyhodnocením významu jednotlivých programových priorit). Postup již byl testován v zahraničí.<sup>69</sup>

- d) **Pozorování:** V programech veřejných soutěží je vlastníkem výsledků (a tedy i subjektem odpovědným za jejich implementaci do praxe) příjemce podpory, nikoliv poskytovatel. Samo přidělení podpory, na základě posouzení realizovaného v souladu se zákonem, nelze vnímat jako „zadání“ nebo projev zájmu o výsledek.<sup>70</sup> Existuje zde zřejmá hranice, kde končí podpora a tím i odpovědnost poskytovatele. To by mělo reflektovat i nastavení hodnocení programů a sledování implementace. Je zřejmé, že

<sup>68</sup> Tzv. *public engagement* je jedním z nosných prvků agendy tzv. udržitelného výzkumu

<sup>69</sup> Sutherland, W. J. et al. (2011) 'Quantifying the Impact and Relevance of Scientific Research', *PLoS ONE*, 6. 11. 2016 <<http://dx.doi.org/10.1371/>>.

<sup>70</sup> Obdobně nelze za implementaci považovat, pokud je výsledek prezentován kontrolní skupině nebo zaslán pro účely závěrečného hodnocení poskytovateli.

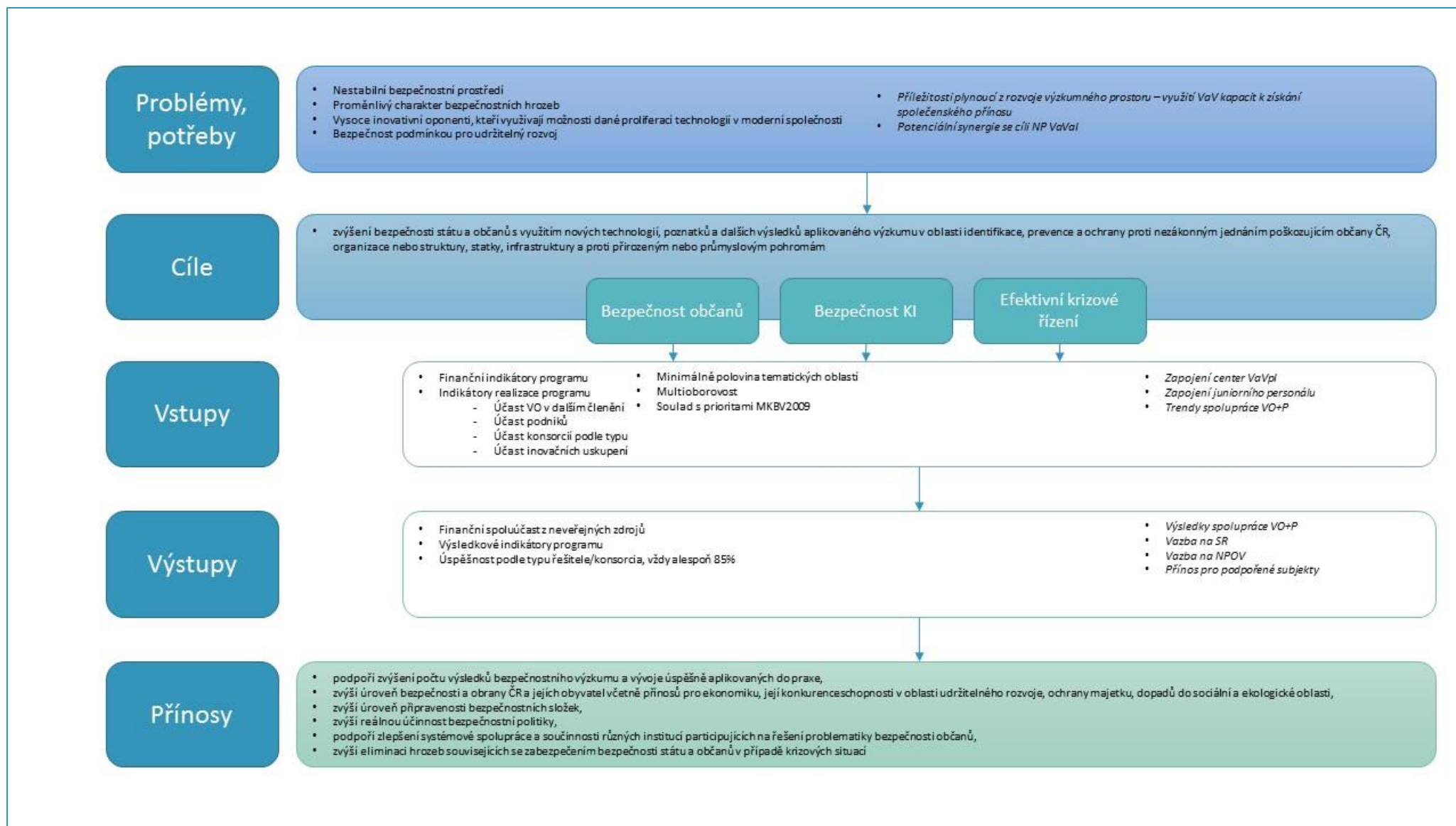
poskytovatel nemůže být cestou hodnocení dopadů programu penalizován za laxnost příjemce v případě, že splnil všechny zákonné povinnosti spojené s podporou projektu.

**Pozorování:** Současně nastavený systém sledování implementace umožňuje zachytit řadu způsobů využití výsledků. Deficitem však je omezená schopnost navazující data vyhodnotit smysluplnou cestou. Dodávky dat také zatěžují příjemce podpory i dotazy, které jsou pro jejich projekty irelevantní. Provedení hodnocení „dopadů programu“ je limitováno jeho základními vlastnostmi (a tedy omezeno na úroveň jednotlivých projektů).

**Opatření:** Pro sledování dalšího osudu výsledků z podpořených projektů je třeba připravit inovovaný systém, zahrnující smysluplné rozdělení projektů do relevantních skupin a monitorování způsobů a intenzity využití výsledků. V ideálním případě by tento systém měl umožnit sledovat profil využití výsledků dlouhodobě (srovnatelně napříč programy), a také určit projekty vhodné pro další detailní zpracování případovou studií. Struktura zprávy o implementaci a dopadech projektů by tak měla obsahovat širší a méně detailní monitoring a sondu případových studií. Vhodné metody již byly popsány, jejich adaptace představuje výrazně nižší zátěž, než snaha definovat novou všeobjímající metodiku pro oblast BV.<sup>71</sup> Vynášet hodnotové soudy nad programy veřejné soutěže je, díky jejich inherentním vlastnostem, vyloučeno.

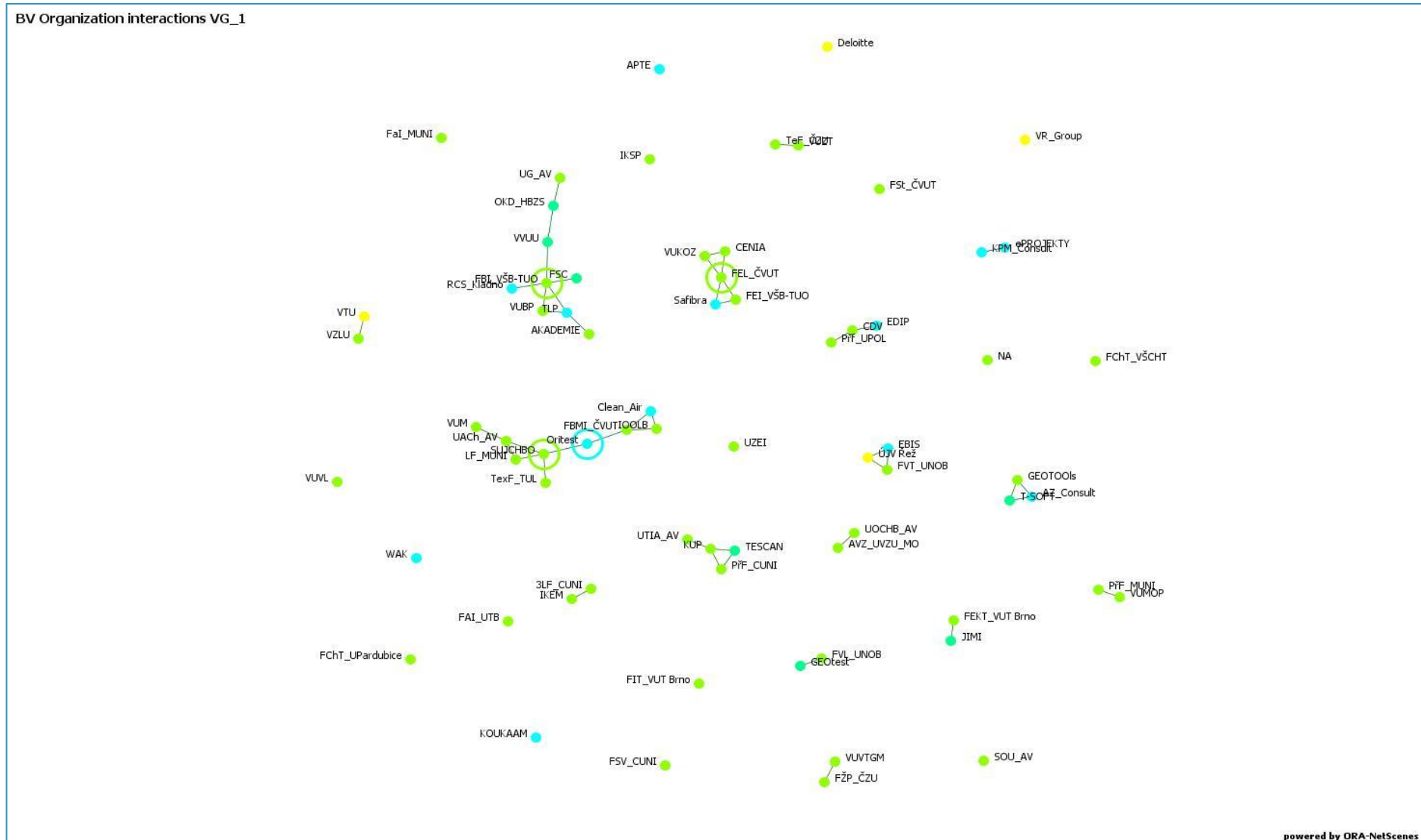
---

<sup>71</sup> RAND Europe, (2009) 'Capturing Research Impact: A Review of International Practice', <[http://www.rand.org/pubs/documented\\_briefings/DB578.html](http://www.rand.org/pubs/documented_briefings/DB578.html)>; zejména RAND Europe & Steven Wooding, (2008) 'Mapping the Impact: Exploring the Payback of Arthritis Research', Cambridge: RAND Europe.



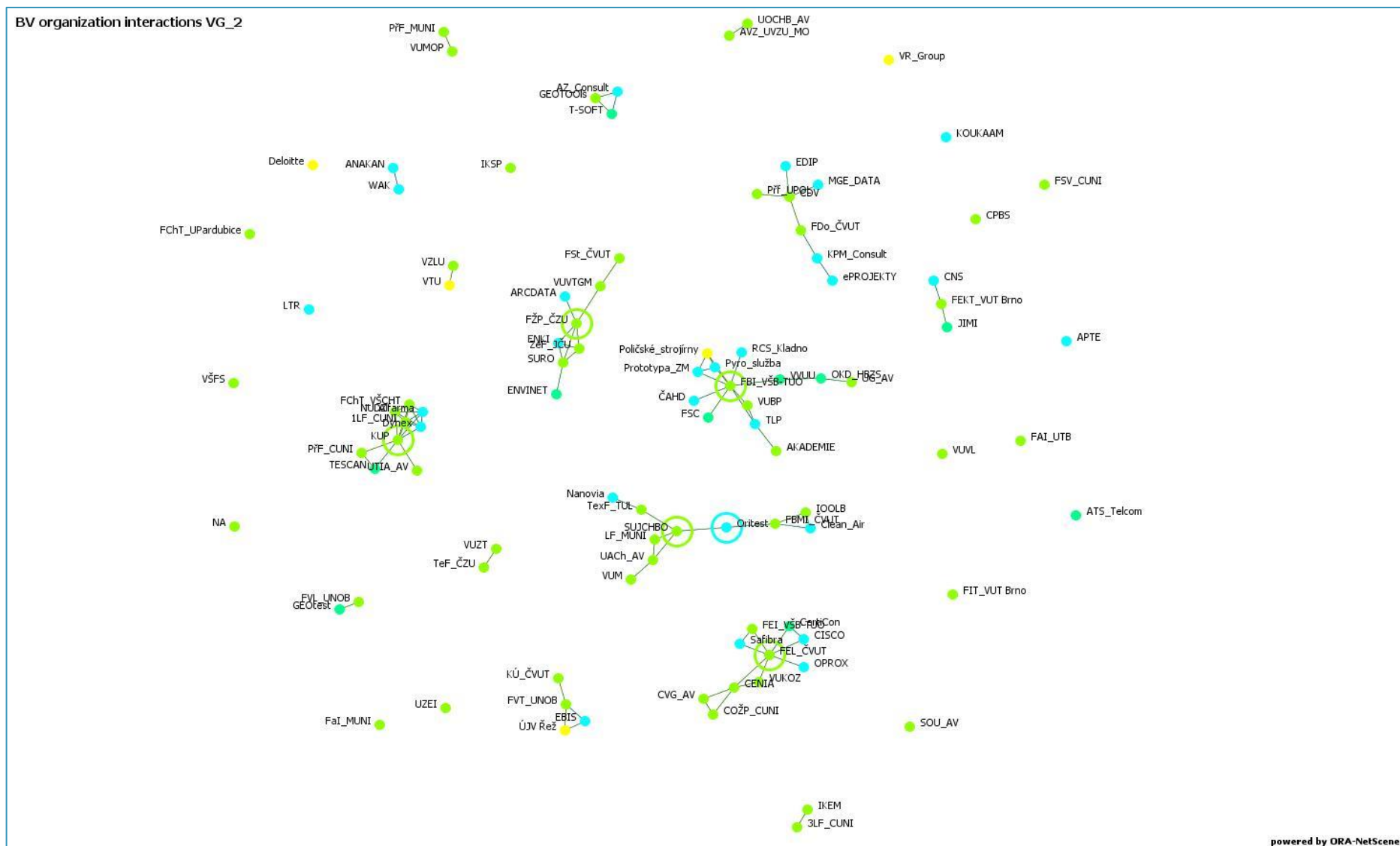
Obrázek 2: Schematické znázornění intervenční logiky programu (rekonstrukce podle textu)<sup>72</sup>

<sup>72</sup> Obrázek je sestaven podle textu programu, kurzívou jsou označeny širší kontexty nebo vstupy z jiných politik, nad rámec MKBV2009, kterou program prioritně naplňuje



Obrázek 3: Spolupráce organizací po 1VS<sup>73</sup>

<sup>73</sup> Výzkumná organizace; Malý podnik; Střední podnik; Velký podnik

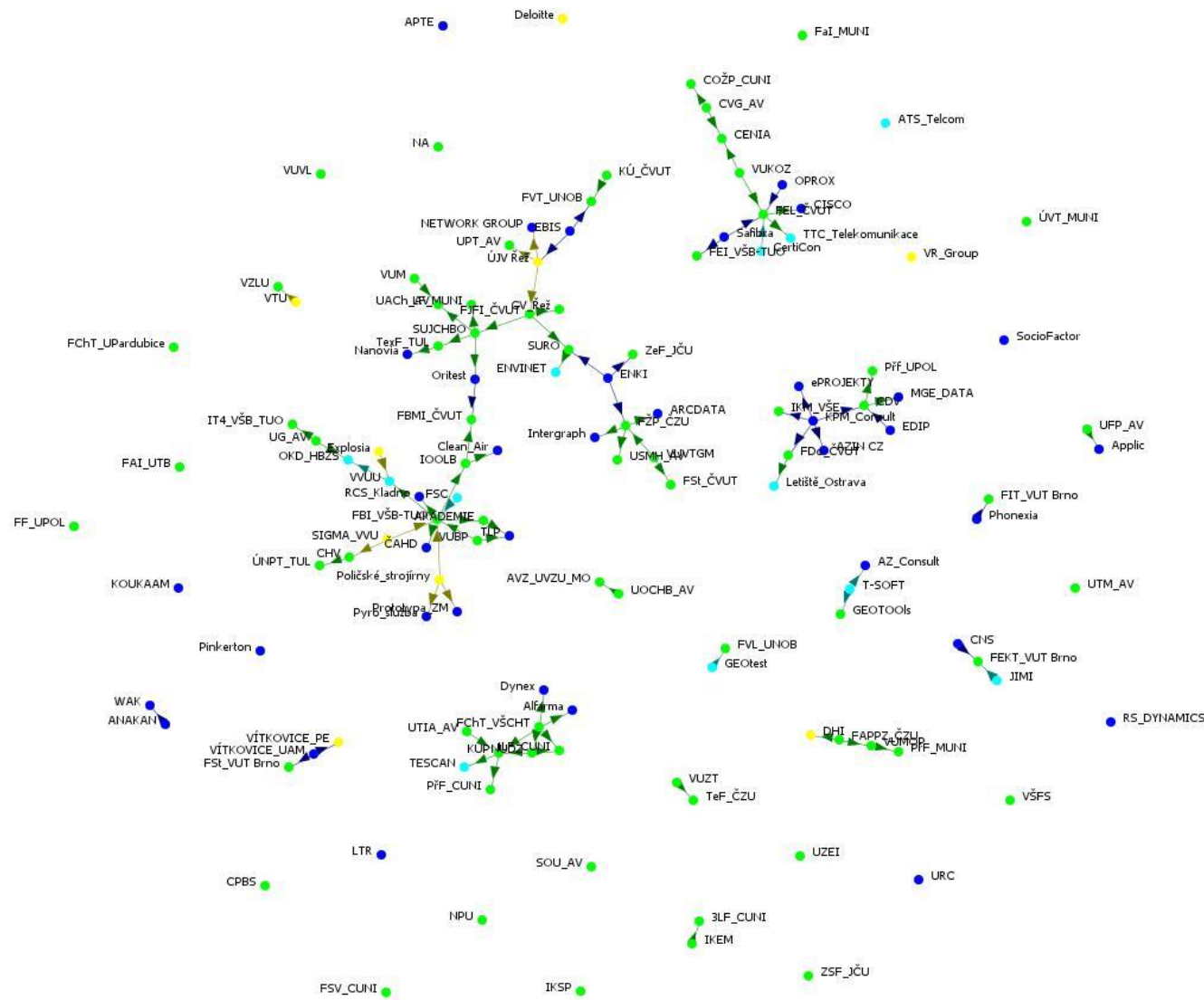


Obrázek 4: Spolupráce organizací po 2VS<sup>74</sup>

<sup>74</sup> Výzkumná organizace; Malý podnik; Střední podnik; Velký podnik

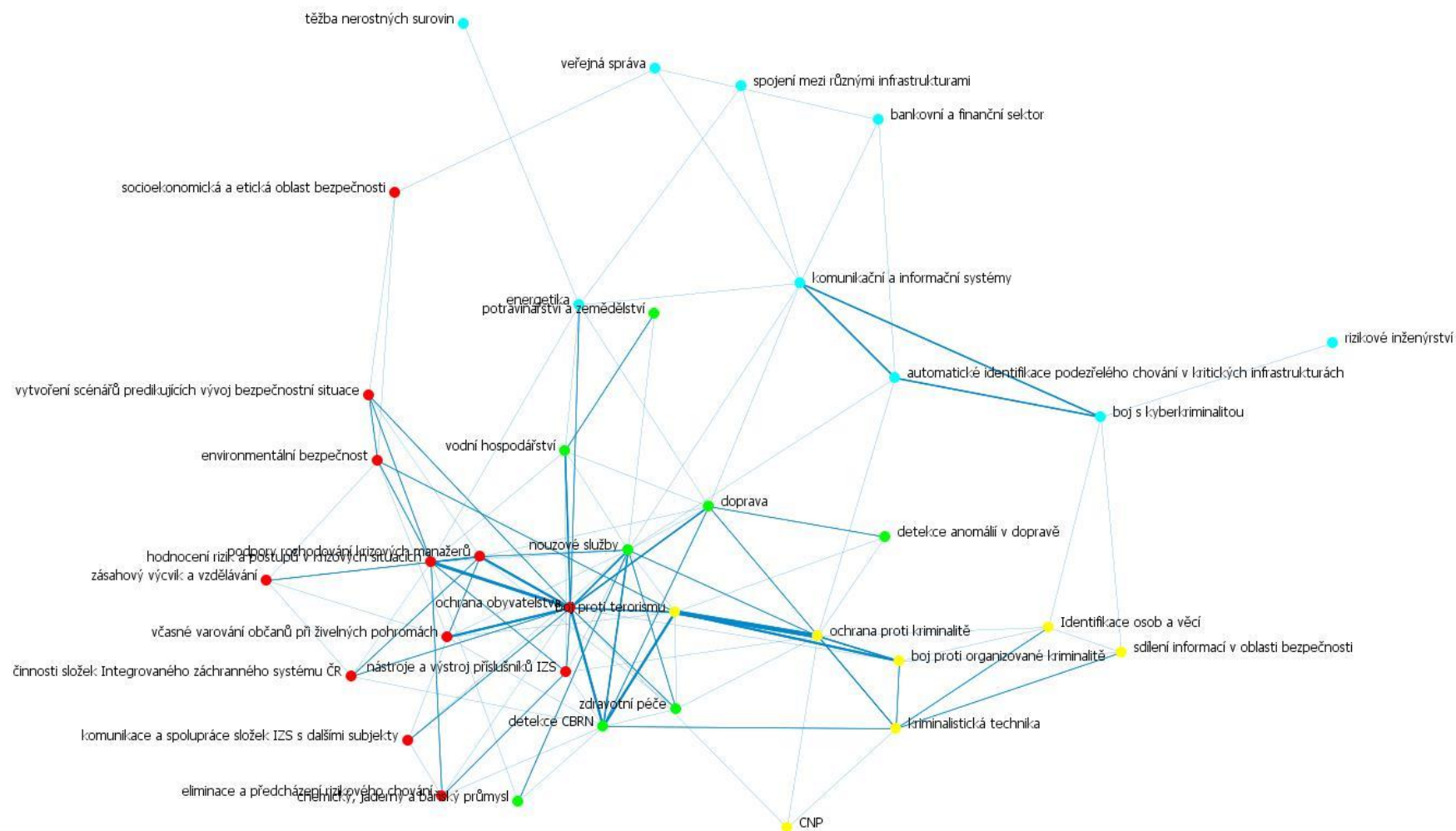


## BV organization interactions VG\_3



powered by ORA-NetScenes

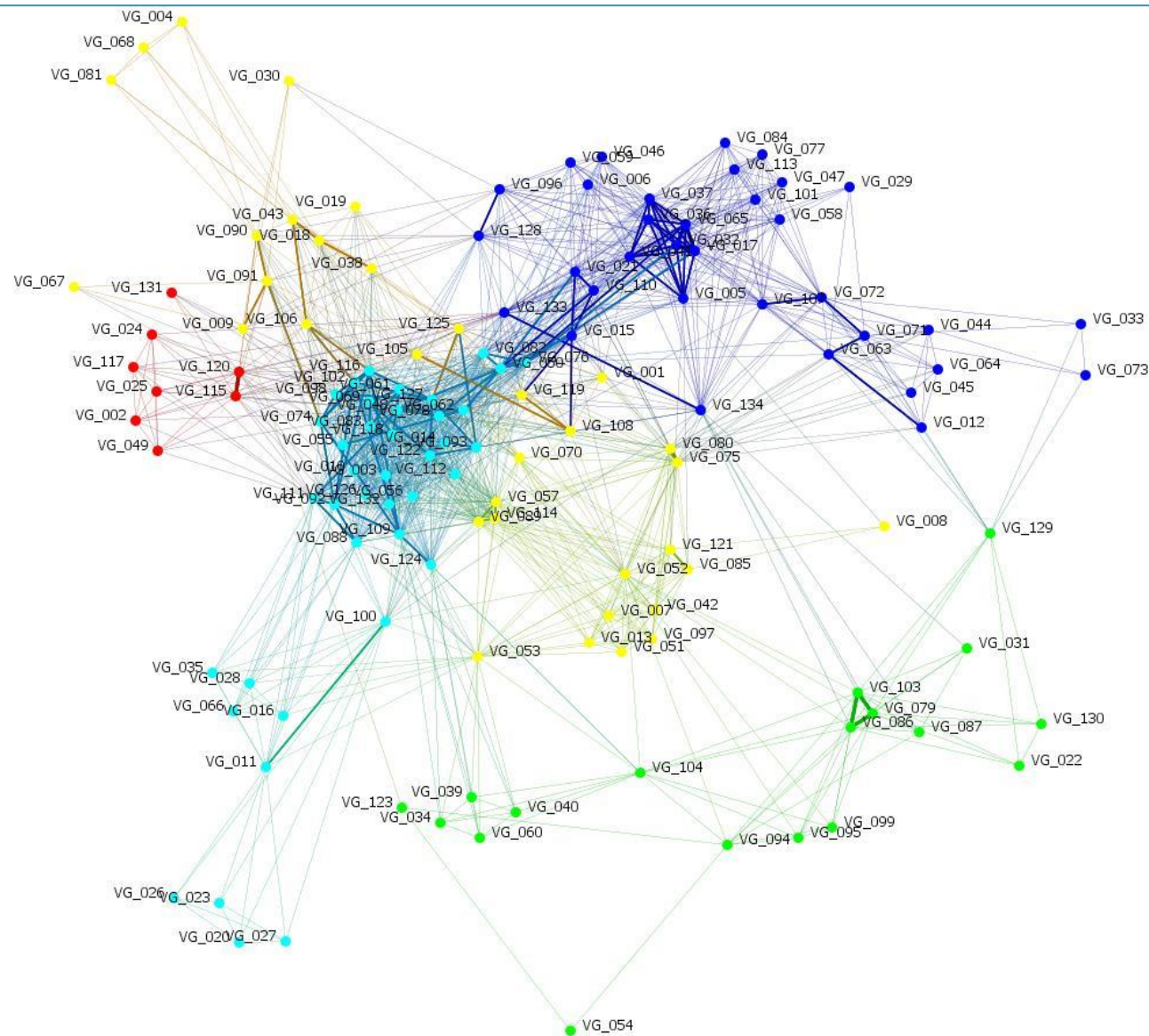
**Obrázek 6: Iniciátoři spolupráce ve VG**



Obrázek 7: Graf skupin programových dílčích cílů podle projektů



# New Meta-Network



powered by ORA-NetScenes

Obrázek 8: Graf skupin projektů podle dílčích cílů programu

Číslo	Indikátor	Předpoklad	Skutečně	Odchylka
1	Počet celkem přihlášených projektů	62	742	680
2	Počet celkem vybraných projektů	54	134	80
3	Počet úspěšně ukončených projektů	47	132	85
4	Počet přihlášených (jeden příjemce) <sup>76</sup>	49		
5	Počet vybraných (jeden příjemce)	43	64	21
6	Počet úspěšně dokončených (jeden příjemce)	37	62	25
7	Počet přihlášených (konsorcium)	13		
8	Počet vybraných (konsorcium)	11	70	59
9	Počet úspěšně dokončených (konsorcium)	10	70	60
10	Počet přihlášených (konsorcium VO+P)	5		
11	Počet vybraných (konsorcium VO+P)	4	21	17
12	Počet úspěšně dokončených (konsorcium VO+P)	3	21	18
13	Počet přihlášených (resortní VO) <sup>77</sup>	6	4	-2
14	Počet vybraných (resortní VO)	5	4	-1
15	Počet úspěšně dokončených (resortní VO)	4	4	0
16	Počet přihlášených (mimoresortní VO)	13		-13
17	Počet vybraných (mimoresortní VO)	9	69	60
18	Počet úspěšně dokončených (mimoresortní VO)	8	64	56
19	Počet přihlášených (podnik)	31		
20	počet vybraných (podnik)	24	58	34
21	Počet úspěšně dokončených (podnik)	20	58	38
22	Počet přihlášených (inovační uskupení) <sup>78</sup>	12	0	-12
23	počet vybraných (inovační uskupení)	10	0	-10
24	Počet úspěšně dokončených (inovační uskupení)	9	0	-9
25	certifikovaná metodika	8	154	146
26	software	8	138	130
27	legislativní a nelegislativní předpisy	7	20	13
28	výsledky s právní ochranou	8	74	66
29	patent	3	20	17
30	poloprovoz	9	12	3
31	technicky realizované výsledky	6	193	187
32	článek ve sborníku	10	781	771
33	specializovaná mapa s odborným obsahem	1	180	179
34	článek v periodiku	30	672	642
35	výzkumná zpráva	0	36	36
36	Náklady na program celkem	3 192 000	2 108 628	-1 083 372
37	Účelové prostředky z rozpočtu poskytovatele	2 394 000	1 883 798	-510 202
38	Ostatní veřejné zdroje	0	0	0
39	Neveřejné zdroje financování	798 000	224 830	-573 170

Tabulka 15: Indikátory programu podle schváleného textu

<sup>76</sup> Vzhledem k neúplným záznamům o VG1VS nejsou celkové počty přihlášených typů uváděny, kdekoliv počet vybraných tento indikátor převyšuje

<sup>77</sup> Nejasný původ hodnoty tohoto indikátoru – MV nezřizuje 6 VO, nýbrž 5, z toho 1 není primárně orientována na bezpečnostní výzkum

<sup>78</sup> Vzhledem k významnému snížení rozpočtu nebyla výzva pro inovační uskupení realizována

## 7 SEZNAMY

### 7.1 SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Přehled realizovaných veřejných soutěží .....	9
Graf 2: Vývoj rozpočtu programu (vstup SR).....	10
Graf 3: Vývoj čerpání rozpočtu.....	11
Graf 4: Subjekty v programu .....	13
Graf 5: Orientační participace v programu VG nad 25 mil. Kč .....	14
Graf 6: Využití kapacit center VaVpl ve finančním vyjádření (tis. Kč) .....	16
Graf 7: Zastoupení typů spolupráce na realizovaných projektech .....	17
Graf 8: Hustota sítě spolupráce.....	18
Graf 9: Význam organizace v rámci spolupráce .....	19
Graf 10: Role organizací v konsorciích (podle typu organizace) .....	19
Graf 11: Formy zapojení konečných uživatelů v projektech .....	21
Graf 12: Vyhodnocení přínosu uživatelského zapojení (řešitelé).....	21
Graf 13: Vyhodnocení úrovně zapojení uživatelů do projektů (uživatel).....	22
Graf 14: Zastoupení oborových skupin na řešených projektech podle hlavního oboru projektu .....	23
Graf 15: Zastoupení priorit v projektech podle hlavní priority projektu.....	24
Graf 16: Relativní zastoupení témat v přihláškách a mezi podpořenými projekty .....	25
Graf 17: Hodnocení konkurenceschopnosti hlavních výsledků projektů.....	30
Graf 18: Úspěšnost dokončených projektů podle typu příjemce.....	31
Graf 19: Podíl organizací na účasti a velmi úspěšných projektech.....	32
Graf 20: Způsoby využití výsledků projektů .....	34
Graf 21: Zacílení na uživatele v rámci bezpečnostního systému.....	36
Graf 22: Příspěvek k připravenosti BS .....	37
Graf 23: Dopady VG v oblasti spolupráce zainteresovaných stran .....	40
Graf 24: Sekundární dopady VG v oblasti řízení projektů VaV .....	47
Graf 25: Sekundární dopady VG v oblasti rozvoje výzkumných týmů.....	48
Graf 26: Sekundární dopady VG v oblasti vzdělávání.....	49
Graf 27: Sekundární dopady VG v oblasti infrastruktury .....	49

### 7.2 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Schéma implementačních kanálů zastoupených na podpořených projektech.....	33
Obrázek 2: Schematické znázornění intervenční logiky programu (rekonstrukce podle textu) .....	59
Obrázek 3: Spolupráce organizací po 1VS .....	60
Obrázek 4: Spolupráce organizací po 2VS .....	61

Obrázek 5: Spolupráce organizací po 3VS .....	62
Obrázek 6: Iničiátoři spolupráce ve VG .....	63
Obrázek 7: Graf skupin programových dílčích cílů podle projektů .....	64
Obrázek 8: Graf skupin projektů podle dílčích cílů programu.....	65

### 7.3 SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Procesní zajištění programu VG.....	6
Tabulka 2: Indikátory realizace programu (projekty) .....	9
Tabulka 3: Finanční indikátory programu .....	10
Tabulka 4: Vztah programu ke státnímu rozpočtu (v tis.Kč) .....	12
Tabulka 5: Indikátory realizace programu (resortní VO) .....	12
Tabulka 6: Relativní úspěšnost podle typu subjektu v roli předkladatele, nebo koordinátora konsorcia .....	13
Tabulka 7: Indikátory realizace programu (resortní VO) .....	15
Tabulka 8: Participace příjemců IP MV.....	15
Tabulka 9: Indikátory realizace programu (spolupráce).....	17
Tabulka 10: Prioritní oblast "bezpečnost občanů" NPOV .....	27
Tabulka 11: Prioritní oblast "Bezpečnost kritických infrastruktur a zdrojů" NPOV .....	27
Tabulka 12: Prioritní oblast "Bezpečnostní politika a krizové řízení" NPOV .....	28
Tabulka 13: Výsledkové indikátory programu VG .....	29
Tabulka 14: Úspěšnost podle typu příjemce .....	30
Tabulka 15: Indikátory programu podle schváleného textu .....	66

### 7.4 SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha 1: Schéma evaluačních otázek a indikátorů
- Příloha 2: Schéma identifikovaných poučení a provedených/plánovaných opatření
- Příloha 3: Shrnutí sledování implementace výsledků do praxe

<b>1</b>	<b>Úvod .....</b>	<b>2</b>
1.1	Kontext programu .....	2
1.2	Cíl a kontext hodnocení .....	2
1.3	Postup hodnocení .....	3
<b>2</b>	<b>Průběh programu .....</b>	<b>5</b>
2.1	Management programu .....	5
2.2	Veřejné soutěže .....	8
2.3	Finanční ukazatele .....	10
2.4	Vztah ke státnímu rozpočtu .....	11
2.5	Subjekty .....	12
2.6	Zapojení resortních VO .....	14
2.7	Synergie s OP VaVpl .....	15
2.8	Spolupráce řešitelů .....	16
2.9	Spolupráce s konečnými Uživateli .....	20
2.10	Oborové zastoupení .....	22
2.11	Věcné zaměření projektů .....	23
2.12	Vztah k NPOV .....	27
<b>3</b>	<b>Výsledky programu .....</b>	<b>28</b>
3.1	Kvalita projektů .....	30
<b>4</b>	<b>Potenciál Využití výsledků programu .....</b>	<b>32</b>
4.1	Potenciál pro dosažení primárních přínosů .....	35
4.2	Příklady přínosů výsledků pro bezpečnostní praxi .....	41
4.3	Sekundární přínosy pro podpořené subjekty .....	47
<b>5</b>	<b>Srovnání se zahraničím .....</b>	<b>50</b>
<b>6</b>	<b>Závěry .....</b>	<b>52</b>
6.1	Efektivita .....	52
6.2	Relevance .....	53
6.3	Přínos .....	53
6.4	Poučení .....	55
<b>7</b>	<b>Seznamy .....</b>	<b>67</b>
7.1	Seznam grafů .....	67
7.2	Seznam obrázků .....	67
7.3	Seznam tabulek .....	68
7.4	Seznam příloh .....	68