

Mise Národní výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci ČR 2021-2027

Posílení odolnosti společnosti proti bezpečnostním hrozbám

Podkladový materiál

Obsah

1. Úvod	2
2. Vymezení mise „Posílení odolnosti společnosti proti bezpečnostním hrozbám“	3
2.1. Aktuální Megatrendy.....	4
2.2. Cíle udržitelného rozvoje.....	5
2.3. Horizon Europe.....	6
2.4. Bezpečnostní politika ČR a související strategické dokumenty	6
3. Zaměření mise „Posílení odolnosti společnosti proti bezpečnostním hrozbám“	7
3.1. Stabilita, spolehlivost a udržitelnost společenských, ekonomických a environmentálních systémů	10
Karta mise „Stabilita, spolehlivost a udržitelnost společenských, ekonomických a environmentálních systémů“	10
3.2. Snižování rizik a zvyšování odolnosti.....	13
Karta mise „Snižování rizik a zvyšování odolnosti“	13

1. Úvod

Bezpečnostní prostředí, potažmo bezpečnostní výzkum, je nově šířeji akcentován ve Výzkumné a inovační strategii pro inteligentní specializaci (RIS3 strategie), kterou Česká republika přijala v lednu 2021. Jejím cílem je soustředit podporu na prioritní oblasti, kde může ČR prostřednictvím výzkumu, vývoje a inovací (dále jen „VaVal“) dosáhnout největších úspěchů.

Hlavním přínosem bezpečnostního výzkumu, jakožto svébytné agendy na pomezí vědní a bezpečnostní politiky, je především získávat a efektivně rozvíjet inovativní znalosti, metody a technologie umožňující bezpečnostnímu systému České republiky (dále jen „ČR“) a jeho zainteresovaným partnerům čelit současným i budoucím výzvám, které plynou z měnících se realit bezpečnostního prostředí. Na potřebě rozšiřovat a prohlubovat bezpečnostní výzkum se shodují ústřední orgány státní správy v řadě strategických i koncepčních materiálů bezpečnostní politiky, které opakovaně zaměřují svoji pozornost na bezpečnostní výzkum jako na jednu z hlavních příležitostí pro posílení bezpečnosti.

Vzhledem k současnému trendu globalizace se vyvíjí i potřeba reagovat na stávající aktuální a nové bezpečnostní hrozby, které mají jinou dynamiku než dříve. Pro potřeby bezpečnostního výzkumu tak bylo relevantní využití RIS3 mise, díky které může být bezpečnostní výzkum podpořen v daleko širším rozsahu než doposud.

V uplynulém období ČR čelila několika bezpečnostním výzvám, které měly významné dopady na společnost. Bezpečnostní situace v ČR byla ovlivněna především pandemií onemocnění COVID-19, která měla dopady na celou oblast vnitřní bezpečnosti, ale také dolehla na celou společnost. Spolu s nutnými omezeními směřujícími k potlačení pandemie byla přijata řada nutných kroků např. omezení pohybu mezi okresy, přijetí epidemiologických opatření v podobě povinného nošení ochrany úst a nosu aj., které byly částí veřejnosti přijaty negativně a měly vliv na radikalizaci této části společnosti.

Další výzvou je pak současná krize na Ukrajině, která má negativní dopady na český bezpečnostní systém. S ohledem na válku na Ukrajině česká společnost čelí migrační krizi, kdy ukrajinští obyvatelé prchají do sousedních států před válkou. Obecně lze konstatovat, že migrace je jednou z identifikovaných bezpečnostních hrozeb pro ČR, kterou je třeba v současné chvíli řešit. Ruská invaze na Ukrajinu ovšem přináší i další bezpečnostní rizika pro ČR a společnost, může vést k destabilizaci společnosti či zvýšené aktivitě dezinformačních kampaní a kybernetických útoků nebo k prohloubení energetické krize.

Aktuální bezpečnostní hrozby nemají pouze čistě vojensko-politickou povahu, ale jsou i naturogenního charakteru, jako tomu bylo v případě tornáda na Moravě v roce 2021.

Smyslem mise „Posílení odolnosti společnosti proti bezpečnostním hrozbám“ není řešení jednoho určitého problému, naopak se jedná o možnost reagovat na vývoj ve společnosti, ale zejména predikovat a dosáhnout schopností také předcházet mimořádným událostem, případně po mimořádné události eliminovat následky a uvádět skutečnosti do původního stavu ve vyšší kvalitě, a to prostřednictvím VaVal.

2. Vymezení mise „Posílení odolnosti společnosti proti bezpečnostním hrozbám“

Smyslem mise „Posílení odolnosti společnosti proti bezpečnostním hrozbám“ je nalezení možných řešení, jak pružně reagovat na vývoj ve společnosti a zejména predikovat a dosáhnout schopností předcházet mimořádným událostem, případně po mimořádné události eliminovat následky a uvádět skutečnosti do původního stavu ve vyšší kvalitě, a to prostřednictvím výsledků VaVal.

Posláním intervencí v této oblasti je přispět prostřednictvím výzkumu, vývoje a inovací k bezpečnostním řešením v oblasti odolnosti, spolehlivosti a udržitelnosti společenských, ekonomických a environmentálních systémů a v oblasti snižování rizik a zvyšování odolnosti.

Hlavním cílem společenské výzvy „Posílení odolnosti společnosti proti bezpečnostním hrozbám“ je cestou systematického budování, ale především využívání stávajících výzkumných kapacit získávat a efektivně rozvíjet inovativní znalosti, metody a technologie, které umožní bezpečnostnímu systému ČR a jeho zainteresovaným partnerům čelit současným i budoucím rizikům, která plynou z měnícího se bezpečnostního prostředí.

Technologický vývoj ovlivňuje a spoluutváří bezpečnostní výzvy současnosti. Nástup nových technologií přináší nové výzvy pro právní i bezpečnostní praxi v podobě nových způsobů jejich možného zneužívání ke společensky nebezpečné činnosti. Lze sledovat trendy vedoucí k nárůstu rizik ze spektra hrozeb spojených s působením cizí moci (terorismus, špionáž, subverze, sabotáž) v různých kontextech, s organizovaným zločinem nových (např. s využitím digitálních technologií) i klasických forem (např. organizovaný obchod s drogami, s lidmi) či násilné kriminality nebo rizika selhání nebezpečných nebo klíčových průmyslových provozů či kontaminace chemickými látkami. Vedle toho stojí rizika zdravotních krizí a nenadálých přírodních událostí s dopadem na velké skupiny obyvatelstva (např. hrozby naturogenního charakteru, rizika požárů v průmyslových provozech, selhání průmyslových provozů vedoucích k energetické krizi).

V moderní době lze sledovat sepětí výzev v zajišťování bezpečnosti a inovací. Sbližování obou těchto rovin je možné považovat za významný společenský trend. Jde o obousměrnou interakci, přinášející nejen velké nové výzvy, ale také příslib nových řešení, uplatnitelných posléze i v běžném životě společnosti.

Vztah mezi výzkumem a bezpečností má širší strategický charakter. Podpora zacílená na tzv. bezpečnostní výzkum (výzkum a vývoj směřující k bezpečnostním inovacím) je logickou odpovědí, protože i původci řady hrozeb neváhají současné dynamické inovační prostředí využívat ve svůj prospěch.

ČR se v roce 2008 stala jednou z několika málo evropských zemí, které začaly na tuto dynamiku reagovat soustředěnou podporou (bezpečnostního) výzkumu, vývoje a inovací na národní úrovni. Tato podpora byla soustředěna do národních programů podpory bezpečnostního výzkumu a dalších strategických dokumentů, jako je Národní RIS3 strategie. V Národní RIS3 strategii je z hlediska bezpečnostního výzkumu využíváno technologické orientace jednotlivých domén výzkumné a inovační specializace.

Základní premisou společenské výzvy „Posílení odolnosti společnosti proti bezpečnostním hrozbám“ je cestou systematického využívání i budování výzkumných kapacit získávat a efektivně rozvíjet inovativní znalosti, metody a technologie, které umožní bezpečnostnímu systému ČR a jeho zainteresovaným partnerům čelit současným i budoucím rizikům, která plynou z uvedených měnících se realit bezpečnostního prostředí.

Mise „Posílení odolnosti společnosti proti bezpečnostním hrozbám“ jde průřezově napříč doménami specializace a využívá poznatků plynoucích z podporovaných témat VaVal v těchto doménách a orientuje vybraná podporovaná témata na poznatky a inovace využitelné pro bezpečnostní kontext.

Jde např. o aplikace pokročilých materiálů a technologií ve prospěch bezpečnosti, využití umělé inteligence či digitálních technologií obecně apod. Jednotlivé mise však zohledňují též „netechnologické aspekty“ typu rozvoj znalostí a nástrojů procesů krizového řízení, schopnosti monitoringu a analýzy bezpečnostního prostředí a souvisejících trendů a odpovídající promítnutí jejich vývoje do legislativních a nelegislativních předpisů a dalších řídicích či plánovacích mechanismů aj. Podstatnou součástí je též identifikace a odstranění současných legislativních, administrativních a procesních bariér v jednotlivých oblastech, včetně využití uživatelského pohledu (user experience). Výzkumné aktivity by se též měly věnovat připravenosti společnosti, vzorcům chování, adaptabilitě a vzdělávání společnosti.

Za tematické klastry, ve kterých lze hledat koncentraci domácích výzkumných a vývojových kapacit lze považovat bezpečnost informací, boj proti závažné kriminalitě, CBRNE, prevenci rizik a katastrof. V těchto tématech lze také pravidelně narazit na úzkou spolupráci specializovaných státních výzkumných kapacit aktivních v mezinárodní, především evropské spolupráci a jejich akademických i privátních partnerů, s přímými dopady na schopnosti bezpečnostních sborů čelit výše uvedeným výzvám. V této souvislosti je nezbytné i zvýšení efektivity špičkových vědecko-výzkumných center v oblasti forenzních věd, rozšiřování jejich portfolia služeb, vývoj metod, technik a prostředků směřujících k získávání důkazů z dříve neupotřebitelných materiálů.

Je třeba rovněž upozornit na Digital Act, který mj. rozsáhlým online platformám, které oslovují více než 10 % ze 450 milionů spotřebitelů v Evropě (Google, Facebook apod.) ukládá povinnost spolupracovat s výzkumnými pracovníky v oblasti přístupu k datům a k jejich ověřování.

2.1. Aktuální Megatrendy

Národní RIS3 strategie musí reflektovat okolní měnící se svět. Mezi vnější faktory, které ovlivňují nebo mohou v budoucnu ovlivnit konkurenceschopnost ČR, patří tzv. megatrendy. Přístup k definici megatrendů, jejich počtu i míře dopadu se napříč odbornou literaturou značně liší, nicméně obecně lze identifikovat celkem 24 základních trendů v 9 širších oblastech.¹

Z hlediska bezpečnosti jsou zásadní megatrendy v oblasti technologií. Bezpečnostní technologické inovace (technologie pro budoucnost, digitalizace, akcelerace technologické změny) lze jednoznačně zařadit mezi technologie pro budoucnost. Průběžně sledovat a vyhodnocovat technologické trendy v oblasti bezpečnosti je nezbytné pro efektivní bezpečnostní systém, který by měl být schopný mitigace, připravenosti a reakce na bezpečnostní rizika a v případě, že již k mimořádné události dojde, tak by měl být schopný promptně reagovat. Mitigací se rozumí snaha o zmírnění nebo eliminaci pravděpodobnosti či důsledků nebezpečí. V rámci mitigace dochází ke zmírňování rizika,² aby mělo co nejmenší dopad na společnost. Připraveností se rozumí připravenost populace, která může být zasažena katastrofou. Hlavním cílem připravenosti je zvýšit šance na přežití, eliminovat finanční ztráty a újmy na zdraví či na životním prostředí. Pokud již riziko probíhá či proběhlo, nastupuje fáze reakce, která se snaží co nejefektivněji řešit vzniklou mimořádnou situaci. Konečnou fází je obnova, jejímž hlavním cílem je návrat do života před mimořádnou situací, a to ve vyšší kvalitě minimálně z hlediska zvýšení odolnosti.³

Dalším megatrendem, který zásadně ovlivňuje bezpečnost, jsou oblasti politiky a vládnutí. Z hlediska bezpečnosti jsou stěžejní především megatrendy v oblasti polarizace společnosti a změny povahy konfliktů. Toto souvisí především s aktuálními globálními bezpečnostními hrozbami

¹ MPO (2012). Národní RIS3 strategie

² Riziko je pravděpodobnost, že dojde ke škodlivé události, jež postihne danou hodnotu. Jinak je riziko možnost, že s určitou pravděpodobností vznikne událost, jež se liší od toho, co si přejeme. Riziko je odvozená závisle proměnná a dá určit nebo odhadnout tzv. analýzou rizik. Zeman, Petr. et al. 2002. Česká bezpečnostní terminologie: výklad základních pojmů. Brno: Masarykova univerzita.

³ Coppola, D. P. 2011. Introduction to International Disaster Management. Boston: Butterworth-Heinemann.

jako je migrace, proliferace zbraní hromadného ničení, terorismus, selhání technologií, kybernetické hrozby včetně špionáže a působení cizí moci především na kritickou infrastrukturu státu nebo formy kriminality ohrožující život a zdraví občanů, které mohou mít negativní vliv na bezpečnost České republiky a občanů a představují tak potenciální riziko.

Zajištění bezpečnosti státu a jeho obyvatel ovlivňuje i oblast klimatické změny a životního prostředí. Jedná se především o vybudování odolné a resilientní společnosti.

2.2. Cíle udržitelného rozvoje

Mise má za účel přispět k naplňování především následujících cílů udržitelného rozvoje:

SDG 2 Vymýtit hlad, dosáhnout potravinové bezpečnosti a zlepšení výživy, prosazovat udržitelné zemědělství

- Do roku 2030 zajistit/zavést systémy udržitelné výroby potravin a (zavést) odolné zemědělské postupy, které zvýší produktivitu a výrobu a pomohou zachovat ekosystémy posilující schopnosti půdy přizpůsobit se klimatické změně, extrémnímu počasí, suchu, záplavám a dalším pohromám a které postupně zlepší kvalitu půdy

SDG 3 Zajistit zdravý život a zvyšovat jeho kvalitu pro všechny a v jakémkoli věku

- Do roku 2030 celosvětově snížit na polovinu počet úmrtí a zranění při dopravních nehodách
- Do roku 2030 podstatně snížit počet úmrtí a onemocnění vlivem nebezpečných chemických látek a znečištěného vzduchu, vody a půdy

SDG 6 Zajistit všem dostupnost vody a sanitačních zařízení a udržitelné hospodaření s nimi

- Do roku 2030 zlepšit kvalitu vody snížením jejího znečišťování, zamezením vyhadzování odpadů do vody a minimalizaci vypouštění nebezpečných chemických látek do vody, snížit na polovinu podíl znečištěných odpadních vod a podstatně zvýšit recyklaci a bezpečné opětovné využívání vody v celosvětovém měřítku

SDG 9 Vybudovat odolnou infrastrukturu, podporovat inkluzivní a udržitelnou industrializaci a inovace

- Rozvinout kvalitní, spolehlivou, udržitelnou a odolnou infrastrukturu, zahrnující i regionální a přeshraniční infrastrukturu, na podporu ekonomického rozvoje a zvýšené kvality života, se zaměřením na ekonomicky dostupný a rovný přístup pro všechny

SDG 11 Vytvořit inkluzivní, bezpečná, odolná a udržitelná města a obce

- Do roku 2020 výrazně zvýšit počet měst a obcí, které přijímají a realizují integrované politiky a plány na podporu inkluze, účinného využívání zdrojů, zmírňování a adaptace na změnu klimatu, odolnost vůči katastrofám, a vypracovat a realizovat komplexní řízení rizik katastrof na všech úrovních v souladu se Sendaiským rámcem 2015–2030

SDG 13 Přijmout bezodkladná opatření na boj se změnou klimatu a zvládnání jejích dopadů

- Zvýšit odolnost a schopnost adaptace na nebezpečí související s klimatem a přírodními pohromami
- Začlenit opatření v oblasti změny klimatu do národních politik, strategií a plánování

SDG 16 Podporovat mírové a inkluzivní společnosti pro udržitelný rozvoj, zajistit všem přístup ke spravedlnosti a vytvořit efektivní, odpovědné a inkluzivní instituce na všech úrovních

- Výrazně snížit všechny formy násilí a související míru úmrtnosti všude na světě
- Skoncovat se zneužíváním, vykořisťováním a obchodem s lidmi a všemi formami násilí na dětech a jejich mučení
- Podporovat svrchovanost práva na národní i mezinárodní úrovni a zajistit rovný přístup ke spravedlnosti pro všechny

- Do roku 2030 výrazně snížit pohyb nezákonných finančních prostředků a zbraní, usilovat o navrácení odcizeného majetku a bojovat proti všem formám organizovaného zločinu
- Podstatně omezit korupci a úplatkářství ve všech formách
- Zajistit veřejnosti přístup k informacím a ochranu základních svobod, v souladu s vnitrostátními právními předpisy a mezinárodními dohodami

2.3. Horizon Europe

Mise je v souladu se strategickými prioritami programu Horizont Evropa (HEU). Soulad lze spatřovat především v:

Klastr 3 „Civil Security for Society“ – a to především v zaměření na boj proti zločinu a terorismu (včetně organizovaného zločinu a kybernetické kriminality), správu hranic a problematiku migrace (včetně celní bezpečnosti a námořní bezpečnosti), na zvyšování odolnosti infrastruktury a zvýšené pozornosti na zajištění kybernetické bezpečnosti (včetně zabezpečení sítí a informačních systémů a certifikace) a zajištění odolnosti společnosti vůči katastrofám (včetně chemických, biologických, radiologických a jaderných (CBRN) incidentů; klimatická rizika a extrémní události; geologické katastrofy, jako jsou zemětřesení, sopečné erupce a tsunami; pandemie).

Klastr 4 „Digital, Industry and Space“ – a to z hlediska výzkumu a vývoje klíčových digitálních technologií včetně kvantových technologií pro potřeby bezpečnosti, výzkumu a vývoje pokročilých materiálů využitelných v oblasti bezpečnosti, kladení důrazu na umělou inteligenci a robotiku v oblasti bezpečnosti, podpory výzkumu a vývoje technologií pro velká data v kybernetické bezpečnosti a kosmických technologií

Klastr 5 „Climate, Energy and Mobility“ – a to z hlediska bezpečných dodávek energie a zajištění energetické a surovinové bezpečnosti, zajištění bezpečné infrastruktury a energetických systémů a sítí se zvláštním důrazem na čistou, bezpečnou a dostupnou dopravu a chytrou mobilitu pro bezpečnostní a záchranné sbory a z hlediska výzkumu a vývoje klimatické změny

2.4. Bezpečnostní politika ČR a související strategické dokumenty

Mise je v souladu s platnými strategickými a koncepčními dokumenty ČR. Z vybraných:

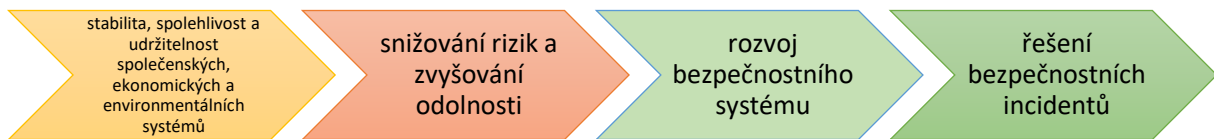
- Bezpečnostní strategie ČR
- Národní strategie boje proti obchodování s lidmi v ČR 2020-2023
- Komplexní strategie ČR k řešení problematiky kritické infrastruktury (2010)
- Koncepce boje proti organizovanému zločinu do roku 2023 (2018)
- Koncepce boje proti projevům extremismu a předsudečné nenávisti 2021-2026
- Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2025 s výhledem do roku 2030
- Meziresortní koncepce podpory bezpečnostního výzkumu ČR 2017-2023 s výhledem do roku 2030
- Strategie ČR pro boj proti terorismu od roku 2013
- Dopravní politika České republiky pro období 2021–2027 s výhledem do roku 2050
- Strategie BESIP 2021-2030
- Státní politika životního prostředí 2030 s výhledem do 2050
- Koncepce environmentální bezpečnosti 2021-2030 s výhledem do roku 2050
- Koncepce vězeňství do roku 2025
- Státní program ochrany přírody a krajiny České republiky pro období 2020–2025
- Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR
- Koncepce environmentální bezpečnosti 2021-2030 s výhledem do roku 2050

3. Zaměření mise „Posílení odolnosti společnosti proti bezpečnostním hrozbám“

Bezpečnostní výzkum lze s ohledem na aktuálně platnou Meziresortní koncepci podpory bezpečnostního výzkumu ČR 2017-2023 s výhledem do roku 2030 (UV č. 509/2017, dále jen „MKBV2017+“) charakterizovat vysokou mírou multidisciplinarity.

MKBV2017+ vymezuje bezpečnostní výzkum ve čtyřech základních rovinách, v zásadě od obecné a nejširší roviny po specifickou rovinu zaměřenou a cílenou pouze na bezpečnostní a záchranné sbory a další subjekty podílející se na zajišťování bezpečnosti státu a jeho obyvatel.

Tato osa priorit bezpečnostního výzkumu tak pokrývá širokou škálu aktérů a bezpečnostních témat od „tvrdé“ bezpečnosti až po „měkkou“ bezpečnost s důrazem na společenské, ekonomické a environmentální systémy.



Graf 1: Priority bezpečnostního výzkumu

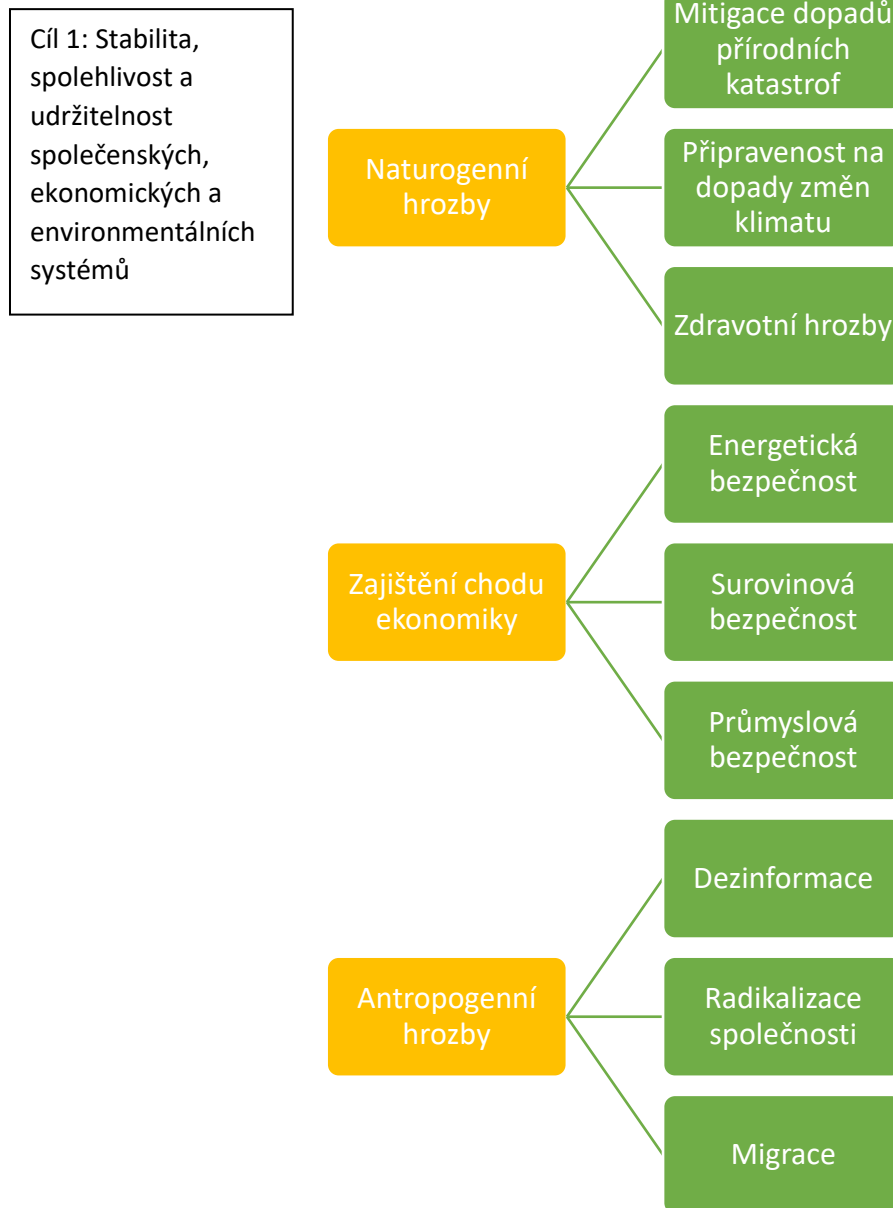
Priority bezpečnostního výzkumu tak reagují na požadavek dlouhodobé stabilizace a důrazu na bezpečnostní přínos, neboť vychází ze struktury a úkolů bezpečnostního systému ČR, který je hlavním nástrojem státu při zajišťování bezpečnosti jako veřejného statku. Priority utváří také rámec pro tvorbu programů podpory výzkumu, vývoje a inovací v působnosti MV i dalších programů, bez ohledu na poskytovatele.

Na základě výše uvedeného byla mise rozdělena do dvou strategických oblastí:

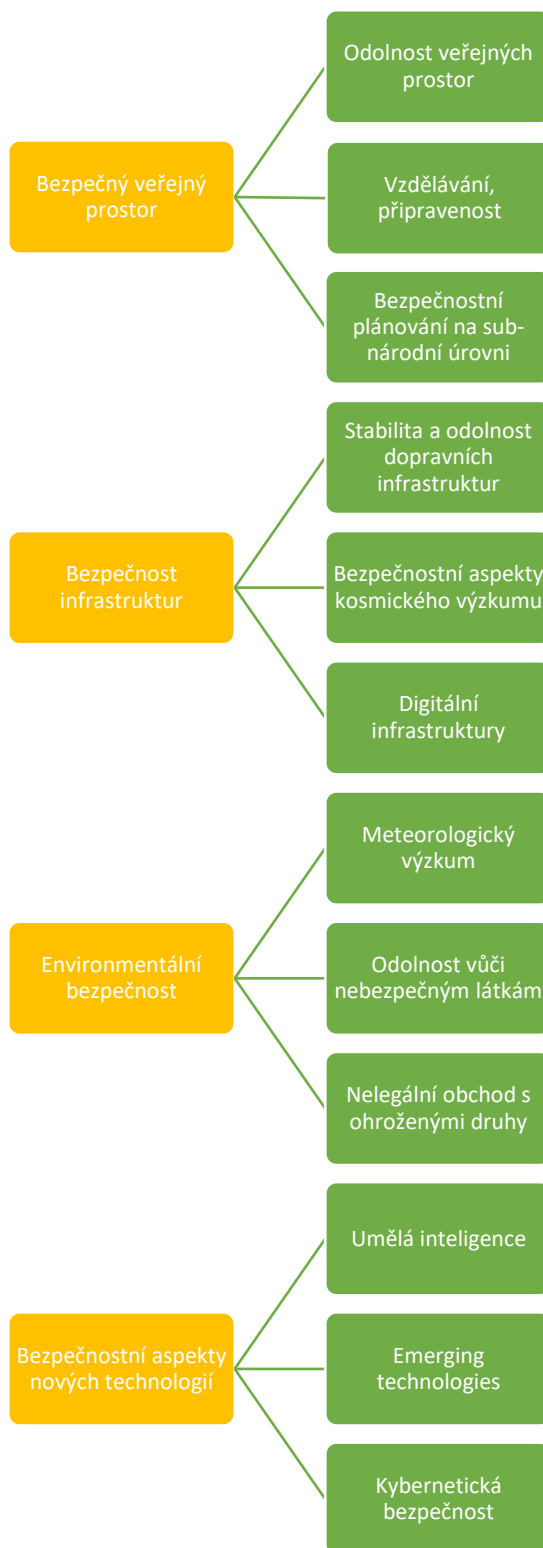
- Stabilita, spolehlivost a udržitelnost společenských, ekonomických a environmentálních systémů
- Snížení rizik a zvyšování odolnosti

Z hlediska působnosti MV, jakožto poskytovatele podpory a gestora bezpečnostního výzkumu, je v programech bezpečnostního výzkumu soustředěna pozornost do priority řešení bezpečnostních incidentů a do rozvoje schopností bezpečnostního systému. V prioritě „snížení rizik a zvyšování odolnosti“ si MV do vlastní působnosti vyčleňuje jen některá témata. Priorita „otázky zajištění stability, spolehlivosti a udržitelnosti společenských, ekonomických a environmentálních systémů“ je ze své podstaty nadresortní a multioborová v nejširším slova smyslu, zahrnuje i provazby mezi společenskými a ekonomickými systémy s důrazem na jejich demokratické, socioekonomické, zdravotnické a sociální aspekty. Aby mohla být naplněna, je podporována napříč různými poskytovateli veřejné podpory. Priority „rozvoj bezpečnostního systému“ a „řešení bezpečnostních incidentů“ jsou zahrnuty ve stávajících nástrojích podpory VaVal vypisovaných Ministerstvem vnitra.

Struktura tematických okruhů a oblastí mise **Posílení odolnosti společnosti proti bezpečnostním hrozbám**



Cíl 2: Snižování rizik
a zvyšování
odolnosti



3.1. Stabilita, spolehlivost a udržitelnost společenských, ekonomických a environmentálních systémů

Nejširší rovinou/prioritou bezpečnostního výzkumu jsou „otázky zajištění stability, spolehlivosti a udržitelnosti společenských, ekonomických a environmentálních systémů“, ty zahrnují i provazby mezi těmito systémy s důrazem na specifika demokratických, socioekonomických, zdravotnických a sociálních systémů. Za předpokladu, že bezpečnost je základní prioritou státu, je zásadní dosáhnout stability, spolehlivosti a udržitelnosti všech systémů státu a zajistit jejich funkčnost. Tyto systémy by měly být schopné reagovat na bezpečnostní hrozby (např. terorismus, organizovaný zločin, špionáž, subverze), rizika plynoucí z mimořádných událostí, jako je např. válka na Ukrajině, s primárním dopadem energetické krize a také by měly dosáhnout dostačující míry odolnosti, jak státu a státních institucí, tak široké veřejnosti.

S ohledem na výzvy, které se pojí se zvyšováním stability, spolehlivosti a udržitelnosti různých typů systémů, je třeba zahrnout v tematickém vymezení tohoto cíle okruhy výzkumu zabývající se širokým spektrem oblastí, které dají maximální prostor pro návrhy řešení z různých perspektiv. Rozdělení tematických okruhů reflektuje různé charakteristiky hrozeb, které mohou jednotlivé systémy ohrozit (naturogenní či antropogenní) a zároveň i konkrétní klíčové systémy (především ekonomický), jejichž destabilizace může být pro stát i společnost zásadním rizikem. Tematické oblasti pak odrážejí výzvy, u kterých se dá, vzhledem k aktuální bezpečnostní situaci na globální i evropské úrovni, předpokládat jejich vysoká relevance po celé programové období současné RIS3 strategie.

Výzkum socioekonomických změn společnosti s ohledem na hybridní hrozby a změny společnosti a výzkum odolnosti zdravotnických systémů a systémů sociálních služeb patří mezi důležité aspekty udržení stability a bezpečnosti společnosti.

Tato výzkumná témata hluboce souvisí s bezpečností státu, zejména v souvislosti s pandemií COVID a migrační vlnou z Ukrajiny. Znamenají velké náklady na sociální a zdravotní systémy, které se budou schopny rychle aktivovat a operativně reagovat, i ve spolupráci s integrovaným záchranným systémem. To souvisí i s odolností zdravotního systému a systému sociální péče a sociálních služeb, včetně terénních služeb, které jsou schopny reagovat na okamžitý nápor, ale také na do budoucna se dlouhodobě stupňující potřeby a kapacity systému způsobené stárnutím obyvatelstva.

Výše uvedené hrozby mohou výrazně přispívat nebo se dokonce stát spouštěčem nespokojenosti obyvatel a zdrojem snadnější ovlivnitelnosti části společnosti, která tak bude náchylnější k dezinformacím a dalším hybridním hrozbám či se zvýší riziko rozklížení společnosti a její soudržnosti.

Karta mise „Stabilita, spolehlivost a udržitelnost společenských, ekonomických a environmentálních systémů“

Cíl mise	Cílem je přispět ke stabilitě, spolehlivosti a udržitelnosti společenských, ekonomických a environmentálních systémů z hlediska bezpečnosti a bezpečnostních inovací
Obsah	Za předpokladu, že bezpečnost je základní prioritou státu, je zásadní dosáhnout stability, spolehlivosti a udržitelnosti všech systémů státu, včetně systémů demokratických, socioekonomických, zdravotnických a sociálních a zajistit jejich funkčnost. Tyto systémy by měly být schopné flexibilně reagovat na bezpečnostní hrozby (např. terorismus, organizovaný zločin, špionáž, subverze), rizika plynoucí z mimořádných událostí, jako je např. válka na Ukrajině, s primárním dopadem energetické krize a také by měly dosáhnout jisté míry odolnosti, aby byla dosažena dostačující míra odolnosti, jak státu a státních institucí, tak široké veřejnosti.

	<p>Dlouhodobé trendy i nedávný vývoj potvrzují klíčový význam připravenosti systémů reagovat na hrozby naturogenního charakteru. Zkušenost s pandemií COVID-19 přenesla do popředí pozornosti potřebu rozšíření výzkumu umožňujícího reakci na zdravotní hrozby (epidemie, epifytie, epizootie). Změna klimatu a s ní související zvýšení výskytu různých typů přírodních katastrof je klíčovou výzvou, u níž je třeba snahy o zmírnění jejich dopadů na společenské, ekonomické a politické systémy nahlížet jak z hlediska mitigace dopadů již nastalých katastrof (sucho, povodně, teplotní extrémy), tak z hlediska zvýšení odolnosti systémů proti jejich případnému vypuknutí (zajištění stabilního zásobování vodou, technologie smart cities, ohrožení chemickými katastrofami aj.)</p> <p>Rapidní zhoršení predikcí ekonomického vývoje ve střednědobém horizontu v reakci na energetickou krizi a válečný konflikt na Ukrajině dokladuje potřebu zvýšení důrazu na zajištění chodu ekonomického systému v jeho různých aspektech (energetická, surovinová a průmyslová bezpečnost). Destabilizace ekonomiky na státní i mezistátní úrovni zasahuje do všech odvětví lidské činnosti a zvýšení odolnosti hospodářských infrastruktur je tak prioritou, která opět představuje prostor pro výzkum v řadě různých oborů.</p> <p>Efektivní zajištění stability a spolehlivosti systémů není možné, pokud nejsou adekvátně vzaty v potaz též hrozby antropogenního charakteru. Dezinformace a radikalizace společnosti mohou potenciálně přímo narušit demokratické základy státu, přičemž problematika legální migrace může přispívat k radikalizaci a zároveň sama o sobě představuje prostor pro hledání výzkumných řešení jejich dopadů.</p>
<p>Okruhy témat pro VaVal</p>	<p>Výzkumné kapacity by se měly zaměřit na témata v následujících třech oblastech:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Zvýšení odolnosti a připravenosti systémů na naturogenní hrozby</u> <p>Důraz by v této oblasti měl být kladen v první řadě na řešení přispívající k mitigaci přírodních katastrof a problematice bezpečnosti, spolehlivosti a udržitelnosti environmentálních systémů, např. omezování a prevence znečišťování vod, půdy a ovzduší, narušování struktury a funkcí významných ekosystémů, biologické invaze. Typickými hrozbami a riziky havárií naturogenního původu, u nichž se dá na základě analýzy současného stavu předpokládat jejich zvýšený výskyt, jsou například extrémní sucho, záplavy či povodně. Zároveň se v souvislosti s klimatickou změnou zvyšuje potřeba hledání řešení na zmírnění dopadů častějšího výskytu teplotních extrémů. Kromě výše zmíněných tematických oblastí směřujících výzkumné kapacity k hledání opatření proti konkrétním katastrofám je taktéž třeba nahlížet dopady klimatické změny z hlediska systematické přípravy systémů a zvyšování jejich odolnosti proti dlouhodobým dopadům. Zde je žádoucí dosáhnout pokroku například v rozvoji technologií tzv. chytrých měst (smart cities), včetně řešení rizik průmyslových havárií v zajištění stabilního a bezpečného</p>

zásobování pitnou vodou (vodní hospodářství) pro městské a venkovské oblasti i zemědělské provozy, zajištění nekontaminované půdy, potravinové bezpečnosti a dalších souvisejících oblastí, jako je použití chemických látek a dopady na životní prostředí. K přírodním hrozbám relevantním zejména pro kosmické technologie a autonomní dopravu (drony, autonomní vozidla) – patří i nebezpečí efektů tzv. **kosmického počasí**. V neposlední řadě je třeba na základě studia vývoje pandemie Covid-19 definovat široký prostor i pro téma **hrozeb zdravotních** a dalšího rozvoje **zdravotnického systému**. V doméně pandemií se nabízí široký prostor pro výzkum opatření k potlačení šíření nemoci, řízení klíčových systémů za ztížených podmínek, či sociálních dopadů vypuknutí **epidemie či pandemie**. Navíc je třeba výzkumné aktivity zaměřit též na možnost vypuknutí epidemie, kam spadá **epifytie** či **epizootie**. Kromě výzkumu zaměřeného čistě epidemiologicky je nutno tematickou oblast zdravotnických hrozeb vnímat komplexně, včetně dopadů krizových epidemických situací na systémy zdravotnictví a sociálních služeb. Výzkum v této oblasti by tak zároveň měl přispět ke zlepšení jejich efektivity při náhlém zvýšení náporu.

- **Zajištění chodu ekonomiky**

Výzkumné aktivity v této oblasti by měly komplexně přispívat ke zvýšení odolnosti ekonomického systému s důrazem na socioekonomická specifika na straně jedné, a na druhé straně ke zlepšení adaptability a flexibility systému pro případ, že jeho stabilita měla již být narušena. Válečný konflikt na Ukrajině a související energetická krize ukázaly nutnost vzniku nových řešení přispívajících ke zvýšení **energetické bezpečnosti**. Zde se nabízí například výzkum a vývoj v oblasti tzv. **smart grids**, případně technologická řešení stabilizující systém **zajišťování dodávek energií**. V neposlední řadě je evidentní potřeba řešení přispívajících k **diverzifikaci zdrojů** energie. V oblasti **surovinové bezpečnosti** by měly být výzkumné kapacity nasměrovány především k řešením zlepšujícím **stabilitu systému hmotných rezerv**, přispívajícím k decentralizaci a k **diverzifikaci zdrojů** a k **posílení odolnosti dodavatelských řetězců**. Důraz musí být kladen i na **potravinovou bezpečnost**, tedy dostupnost dostatečného množství kvalitních potravin.

V neposlední řadě je nutno věnovat zvýšenou pozornost i výzkumným tématům v oblasti průmyslové bezpečnosti. Výzvou pro malé, střední i velké firmy, která s technologickým vývojem nabývá na významu, je průmyslová špionáž. Zároveň v souvislosti s probíhající transformací průmyslu na globální úrovni se zvyšuje poptávka po řešeních přispívajících k mitigaci potenciálních bezpečnostních rizik vyplývajících ze stále větší **automatizace provozů**. Významným tématem je též problematika preventivních i reaktivních opatření ve vztahu k chemickým haváriím.

	<ul style="list-style-type: none"> • Zvýšení odolnosti a připravenosti systémů na antropogenní hrozby <p>Tato oblast skýtá prostor pro především, nikoliv však exkluzivně, sociálněvědně zaměřený výzkum směřující ke zvýšení stability a odolnosti politických, společenských, demokratických, socioekonomických a sociálních systémů. Zaměření na nástroje pro analýzu a mitigaci dopadů šíření dezinformací může přispět ke zvýšení důvěry v demokratické základy státu a politického systému jako takového. Komplementární tematickou oblastí výzkumu je pak radikalizace společnosti a její bezpečnostní aspekty. Obě tyto oblasti v širším slova smyslu zastřešují výzkumné téma společenských dopadů působení hybridních hrozeb na obyvatelstvo.</p> <p>V neposlední řadě by se výzkumné kapacity měly zaměřit na oblast legální migrace a jejích dopadů, například v oblasti zabezpečení a monitorování hranic, společenských a ekonomických důsledků a možných opatření k efektivnější implementaci migračních politik. S tím zároveň souvisí výzkumné snahy o zefektivnění odolnosti zdravotních a sociálních systémů v případě náhlého zvýšení náporu vlivem migrace.</p>
Nástroje	OP JAK Programy MV ČR Průběžně pokračují jednání s dalšími poskytovateli podpory VaVal
Monitoring a evaluace	Monitoring bude vycházet z indikátorů jednotlivých nástrojů podpory VaVal a společně s evaluačním procesem využívat výstupů spolupráce s JRC/EK.

3.2. Snižování rizik a zvyšování odolnosti

Priorita „*snižování rizik a zvyšování odolnosti*“ se zaměřuje především na oblast resilientních (odolných) komunit. Základním předpokladem této priority je chápání bezpečnosti jako oblasti pronikající i do uvažování o službách, prostředí a společnosti. Prostor, společenství i jeho klíčové podpůrné systémy se proaktivně zapojují do opatření ke snižování rizik katastrof nebo protispolečenských jevů, přičemž si zachovávají značnou míru tolerance rizika. Rozvíjí se předpoklady pro zachování kontinuity služeb a přístupu k nim a respektu k základním společenským hodnotám a potřebám zranitelných skupin obyvatelstva v průběhu krizové situace nebo pod tlakem protispolečenských jevů. Infrastruktury a jejich kritické prvky i části veřejného prostoru jsou navrhovány a stavěny tak, aby odolávaly přírodním katastrofám, haváriím i projevům protispolečenského chování a umožňovaly flexibilní, kontrolované využití v době krizové situace a rychlou obnovu. Proaktivní bezpečnostní kontrola, jako prvek zvyšování odolnosti, je přizpůsobena dynamice pohybu osob a zboží, i standardům lidských práv a zachování důstojnosti jedince. Komunity zasažené závažným bezpečnostním incidentem jsou schopny se s nimi rychle a úspěšně vypořádat, včetně minimalizace okamžitých i dlouhodobých a chronických následků. Mezi rozvíjené zájmové oblasti v této prioritě patří především bezpečný veřejný prostor, bezpečnost infrastruktur nebo environmentální bezpečnost.

Karta mise „Snižování rizik a zvyšování odolnosti“

Cíl mise	Cílem je prostřednictvím výzkumu a vývoje zvýšit odolnost a zároveň snížit riziko vzniku mimořádných událostí a krizových situací, které mohou mít negativní vliv na jednotlivce i společnost, a tím zvýšit míru resilience společnosti.
----------	--

Obsah	<p>Smyslem cíle Snižování rizik a zvyšování odolnosti je vymezit jednotlivé tematické domény, které se zaměří na otázky přímo související s bezpečnostní problematikou, ale zároveň zasahující do dalších gescí poskytovatelů podpory VaVal. První z klíčových oblastí je bezpečnost veřejných prostor, zahrnující jak výzkum čistě fyzických prvků, které by měly zvýšit odolnost vybraných prostor, tak vzdělávací činnosti a možnosti dlouhodobého plánování, které by k resilientnějšímu společenství mohlo přispět ve vybraných lokalitách.</p> <p>Druhou prioritní oblastí výzkumu je bezpečnost infrastruktur, které je opět nutno chápat v širším slova smyslu jako široké spektrum typů společenských, ekonomických a fyzických systémů, jejichž narušení může mít zásadní dopady na bezpečnost státu. Pozornost je nutno věnovat především infrastrukturám dopravním a digitálním, dále je do tohoto širšího pojetí infrastruktur zahrnut bezpečnostní aspekt kosmického výzkumu.</p> <p>Do jisté míry v návaznosti na některá z témat kategorie naturogenních hrozeb z cíle prvního do cíle Snižování rizik a zvyšování odolnosti jednoznačně patří též komplementární kategorie environmentální bezpečnosti. Zvýšení odolnosti je zde možno dosáhnout v oblasti meteorologického výzkumu, v oblasti odolnosti osob a statků vůči nebezpečným látkám, a v rovněž kulturní a ekonomické též v doméně nelegálního obchodu s ohroženými druhy.</p> <p>V neposlední řadě je ke zvyšování odolnosti a snižování rizik nutno klást zásadní důraz na bezpečnostní aspekty nových technologií, což je téma, které se v některých aspektech objevuje prakticky ve všech výše vyjmenovaných tematických oblastech, nicméně jeho význam vyžaduje, aby mu byla vymezena svébytná pozice v rámci cíle. Výzkumná témata se zde nabízí především v oblasti umělé inteligence, emerging technologies a vybraných aspektů kybernetické bezpečnosti.</p>
Okruhy témat pro VaVal	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Bezpečný veřejný prostor</u> Výzkumné aktivity v této oblasti mohou být zaměřeny na řadu aspektů bezpečnosti veřejného prostoru, která je zde chápána v širším slova smyslu. Odolnost veřejných prostor mohou zvyšovat v první řadě fyzické prvky (např. bariéry, osvětlení, kamery) zajišťující ochranu majetku a veřejných statků, zároveň zde však mohou být zahrnuta i inovativní opatření a koncepční přístupy k ochraně měkkých cílů. Ty komplementárně doplňuje oblast vzdělávání a připravenosti veřejnosti, sloužící ke zvýšení sociální odolnosti proti celé řadě hrozeb. Na subnárodní úrovni by pak význam měl být přikládán také návrhům na zefektivnění bezpečnostního plánování, například v případě obcí, krajů či velkých podniků. Neméně důležitá je u tématu bezpečný veřejný prostor také oblast Právní regulace. • <u>Bezpečnost infrastruktur</u> V této oblasti by infrastruktury měly být pojímány skutečně v komplexním chápání. Na jedné straně by se výzkum měl soustředit na zvýšení stability a odolnosti dopravních infrastruktur (silniční, železniční, letecká) a telekomunikačních infrastruktur, a to například

	<p>výzkumem nových materiálů, popřípadě ale též opatřeními a návrhy ke zlepšení řízení provozní bezpečnosti, případně dalších řídicích prvků. Svěbytnou kategorií zde představují též bezpečnostní aspekty kosmického výzkumu, kde lze kromě nových materiálů a řídicích prvků (software apod.) nalézt celou řadu dalších aspektů vyžadujících snížení rizik. Oblast digitálních infrastruktur úzce souvisí s problematikou kybernetické bezpečnosti, zde je však pojata v širším smyslu jako svěbytná oblast obsahující specifické výzvy řešitelné výzkumným procesem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Environmentální bezpečnost</u> Tematické oblasti v této kategorii komplementárně doplňují výzkumná témata související s problematikou naturogenních hrozeb z cíle č. 1. Výzkumné kapacity zde mohou být zaměřeny na zvýšení odolnosti společnosti a infrastruktur prostřednictvím výzkumu zemské atmosféry a blízkého kosmického okolí země, případně zvýšení odolnosti osob a statků před nebezpečnými látkami, např. chemickými katastrofami a riziky způsobenými chemikáliemi. Tam spadá například problematika jejich detekce a snížení rizika případných průmyslových havárií. Zároveň by se výzkum měl zabývat tématem nelegálního obchodu s ohroženými druhy, a to nikoliv v rovině kriminální, nýbrž spíše koncepčně-politické či regulatorní. • <u>Bezpečnostní aspekty nových technologií</u> Témata v této oblasti do jisté míry prostupují prakticky všemi ostatními tematickými oblastmi, které tato mise obsahuje, nicméně svou relevancí pro bezpečnostní a další systémy jsou natolik významná, aby na jejich řešení byla kladena významná pozornost výzkumných týmů. Zásadním tématem jsou zde bezpečnostní aspekty umělé inteligence, která v dlouhodobém výhledu bude zapojována do stále většího počtu systémů v privátním i veřejném sektoru, tudíž lze předpokládat vysokou relevanci výzkumných výsledků s tímto zaměřením. Související problematikou jsou dále tzv. emerging technologies, ve kterých by výzkumné kapacity měly být vynakládány například na výzkum v oblasti kryptoměn, blockchainu, analýzy velkých dat a dalších. V neposlední řadě by měla pozornost být věnována též kybernetické bezpečnosti, kde se nabízí například zajištění kyberbezpečnosti finančních institucí, soukromých firem a dalších nestátních subjektů a související oblasti vzdělávání zranitelných skupin (např. děti, senioři) v oblasti kybernetických hrozeb.
Nástroje	OP JAK Programy MV ČR Průběžně pokračují jednání s dalšími poskytovateli podpory VaVal
Monitoring a evaluace	Monitoring bude vycházet z indikátorů jednotlivých nástrojů podpory VaVal a společně s evaluačním procesem využívat výstupů spolupráce s JRC/EK.