

# ZPRÁVA EVALUAČNÍHO PANELU



## HODNOCENÍ TECHNICKÉHO ÚSTAVU POŽÁRNÍ OCHRANY

Oddělení bezpečnostního výzkumu

MV ČR

Praha 2023

Úvod .....	4
Modul 3 .....	4
Klastr 3.1. – Společenská relevance/společenský přínos hodnocené organizace .....	4
Doporučení evaluačního panelu .....	4
Klastr 3.2. – Projekty a výsledky aplikovaného výzkumu .....	5
Doporučení evaluačního panelu .....	5
Klastr 3.3. Transfer technologií a spolupráce s uživateli výsledků .....	5
Doporučení evaluačního panelu .....	6
Klastr 3.4. – Spolupráce s výzkumným a podnikatelským sektorem .....	6
Doporučení evaluačního panelu .....	6
Klastr 3.5. – Uznání uživatelskou a výzkumnou komunitou .....	6
Doporučení evaluačního panelu .....	7
Klastr 3.6. – Společenské dopady a popularizace VaVal .....	7
Doporučení evaluačního panelu .....	7
Celkové hodnocení modulu 3 .....	7
Silné stránky .....	7
Slabé stránky .....	7
Modul 4 .....	8
Klastr 4.1. – Organizace, řízení a podpora VaVal .....	8
Doporučení evaluačního panelu .....	8
Klastr 4.2. – Výzkumná infrastruktura .....	8
Doporučení evaluačního panelu .....	9
Klastr 4.3. – Lidské zdroje a kariéra ve VaVal .....	9
Doporučení evaluačního panelu .....	9
Klastr 4.4. – Finanční zdroje pro VaVal .....	10
Doporučení evaluačního panelu .....	10
Klastr 4.5. Formativní hodnocení VaVal a rozvojová iniciativa s aplikačním potenciálem .....	10
Doporučení evaluačního panelu .....	11
Klastr 4.6. – Národní a mezinárodní spolupráce .....	11
Doporučení evaluačního panelu .....	11
Klastr 4.7. – Dobrá praxe ve VaVal .....	12
Doporučení evaluačního panelu .....	12
Celkové hodnocení modulu 4 .....	12
Silné stránky .....	12
Slabé stránky .....	12

Modul 5 .....	13
Klastr 5.1. – Mise a vize ve VaVal .....	13
Doporučení evaluačního panelu .....	13
Klastr 5.2. – Cíle a strategie výzkumného programu .....	13
Doporučení evaluačního panelu .....	13
Klastr 5.3. – Národní a mezinárodní kontext VaVal .....	14
Doporučení evaluačního panelu .....	14
Klastr 5.4. – Nástroje pro naplňování výzkumné strategie .....	14
Doporučení evaluačního panelu .....	15
Celkové hodnocení modulu 5 .....	15
Silné stránky .....	15
Slabé stránky .....	15

## ÚVOD

Ministerstvo vnitra v roce 2023 provádí komplexní hodnocení výzkumných organizací, a to v souladu s Metodikou hodnocení výzkumných organizací podporovaných z institucionální podpory Ministerstva vnitra. Tento dokument přináší koncept a postupy pro profilování kapacit výzkumných organizací tzv. resortního typu v působnosti Ministerstva vnitra, čímž navazuje na požadavky Meziresortní koncepce podpory bezpečnostního výzkumu ČR 2017-2023 (UBRS č. 24/2017 a UV č. 509/2017, úkol B.3.1.) a Metodiky hodnocení výzkumných organizací a programů účelové podpory (UV č. 107/2017).

Hlavním cílem je zprostředkovat transparentní, stabilní a standardizovaný systém podpůrného financování výzkumných organizací, zabývajících se převážně bezpečnostním výzkumem, v maximální shodě s cíli Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací a snahou o rozvoj efektivního využívání institucionální podpory na národní úrovni.

Za tímto účelem byl sestaven odborný evaluační panel, který byl složen ze zástupce poskytovatele, zástupců zřizovatelů všech organizací, které panel hodnotil a nominantů hodnocených institucí a dalších expertů na danou problematiku. Členové panelu provedli individuální hodnocení jednotlivých indikátorů na základě sebehodnotící zprávy, kterou organizace předložila začátkem roku 2023 a dalších otevřených informačních zdrojů. Na zasedání panelu potom byla dosažena konsensuální pozice panelu pro každý indikátor. Na tomto zasedání panel vyhodnotil také celková shrnutí za jednotlivé indikátorové skupiny – kritéria a formulovat doporučení pro další období. Tato zpráva shrnuje hodnocení evaluačním panelem.

## MODUL 3

V rámci modulu 3 je hodnocena míra pozitivních dopadů výzkumu, vývoje a inovací (dále jen „VaVal“) a jejich výsledků na veřejné služby bezpečnostního sektoru pro společnost a občany. Společenská relevance je vztažena k výsledkům aplikovaného výzkumu, které mají primárně význam pro oblast bezpečnosti, státní a veřejnou správu, ale sekundárně také pro oblast ekonomiky a podpory konkurenceschopnosti českého bezpečnostního a obranného průmyslu. Mezi další hodnocené oblasti modulu 3 patří: projekty aplikovaného výzkumu, spolupráce s výzkumným a uživatelským prostředím a transfer technologií, uznání vědeckou komunitou a popularizace VaVal.

### KLASTER 3.1. – SPOLEČENSKÁ RELEVANCE/SPOLEČENSKÝ PŘÍNOS HODNOCENÉ ORGANIZACE

Technický ústav požární ochrany (dále jen „TÚPO“) se soustředí na oblast jak základního, tak aplikovaného bezpečnostního výzkumu. Bezpečnostní výzkum je jednou z národních priorit podpory výzkumu v posledních letech (což je v souladu s trendem celoevropským) a jeho společenský význam je tak jednoznačně definován. Vzhledem k zakotvení organizace ve struktuře MV-GŘ HZS ČR je společenský přínos orientován do oblasti požární bezpečnosti, požární prevence a vyšetřování příčin vzniku požárů.

Kritérium	Název kritéria	Hodnocení
3.1.	Obecná sebereflexe společenského přínosu VaVal z hlediska mise hodnocené organizace	4
Celkové hodnocení klastru	4	

### DOPORUČENÍ EVALUAČNÍHO PANELU

- Udržovat dosaženou národní úroveň, zintenzivnit společenský přínos na mezinárodní úrovni.
- Společenský přínos hodnocené organizace je zaměřen na oblasti požární bezpečnosti, požární prevence a vyšetřování příčin vzniku požárů. V těchto oblastech je zapotřebí zvýšit počet řešených projektů v

oblasti NPOV v prioritní oblasti Bezpečná společnost a projektů, které úzce souvisejí s misí hodnocené organizace.

### KLASTR 3.2. – PROJEKTY A VÝSLEDKY APLIKOVANÉHO VÝZKUMU

Projekty odpovídají zaměření výzkumné organizace (dále jen „VO“) a některé z nich mají i významný potenciální dopad v oblasti požární ochrany, např. v bezpečnosti zasahujících složek (integrita žebříků namáhaných teplem, CNG mobilita atd.) Ocenitelné je i to, že kromě čistě aplikačních projektů VO řeší také problematiku vyšetřování a modelování požárů.

Struktura projektů odpovídá servisnímu přístupu pro zřizovatele, VO tohoto typu by však mohla být významná i v oblasti sledování současných trendů ve výzkumu v oblasti požární ochrany a očekávaného vývoje, a tyto informace předávat zřizovateli pro efektivnější tvorbu strategií.

Kritérium	Název kritéria	Hodnocení
3.2.	Projekty aplikovaného výzkumu	4
3.3.	Významné výsledky aplikovaného výzkumu	4
<b>Celkové hodnocení klastru</b>	<b>4</b>	

### DOPORUČENÍ EVALUAČNÍHO PANELU

- Více se soustředit na zapojení do mezinárodní spolupráce, a to nejen v řešení operativních potřeb, ale i ve strategických, strukturálních a na „emerging issues“ zaměřených projektech. Vzhledem k velikosti VO považujeme za významné zapojovat se do širších výzkumných konsorcií.
- Kromě zvýšení počtu řešených projektů, které se v posledních letech snížily a tím se výrazně změnil podíl finančních zdrojů institucionální podpory a řešených projektů, by měly výstupy směřovat i do aplikovaných výsledků jako jsou patenty, užité vzory, funkční vzorky apod.
- Více se soustředit na výsledky vysoké úrovně – výsledky s právní ochranou, patenty, průmyslové vzory, impaktované publikace.
- Pokusit se výsledky aplikovaného výzkumu ve spolupráci s Univerzitními partnery zasazovat více do celosvětového žurnálového rámce.
- Hodnocená organizace musí u výstupů aplikovaného výzkumu detailněji popsat, jaké mají již uplatnění nebo reálně směřují k uplatnění v praxi.

### KLASTR 3.3. TRANSFER TECHNOLOGIÍ A SPOLUPRÁCE S UŽIVATELI VÝSLEDKŮ

TÚPO nemá samostatně zavedený systém pro transfer technologií a ochranu duševního vlastnictví a jednotlivé případy jsou řešeny individuálně. Výzkumná organizace je zaměřena na řešení potřeb HZS ČR. Většina výsledků je volně šířena a je veřejně dostupná. Nejčastějšími uživateli výsledků je odborná veřejnost v oblasti návrhu požární bezpečnosti staveb, dále odpovědní zaměstnanci prevence HZS, odborná veřejnost a pracovníci na úseku zjišťování příčin vzniku požáru, Policie ČR a dále vzdělávací instituce v rámci HZS v oblasti odborné přípravy.

Kritérium	Název kritéria	Hodnocení
3.4	Systém a podpora transferu technologií a ochrany duševního vlastnictví	4
3.5	Interakce hodnocené organizace s uživateli výsledků	4
<b>Celkové hodnocení klastru</b>	<b>4</b>	

## DOPORUČENÍ EVALUAČNÍHO PANELU

- Je pochopitelné, že hodnocená organizace je zaměřena na řešení potřeb HZS ČR, nicméně při řešení projektu může být potřeba podat patentovou přihlášku nebo prodat licenci na vyvinuté „know-how“. Proto je doporučeno nastavit v hodnocené organizaci vnitřní mechanismy pro systém transferu technologií.
- Více se soustředit na rozvoj internacionalizace.
- Pokusit se formulovat projekty s ambicí výsledky publikovat v renomovaných vědeckých časopisech.
- Je třeba přesně identifikovat uživatele výsledků, a následně nastavit jasnou a konkrétní vizi budoucí spolupráce v různých časových horizontech, krátkodobých i dlouhodobých.

### KLASTR 3.4. – SPOLUPRÁCE S VÝZKUMNÝM A PODNIKATELSKÝM SEKTOREM

TÚPO dlouhodobě spolupracuje s veřejnými vysokými školami zejména pak ČVUT, VŠCHT, VŠB-TUO a dále VUT Brno či TU Liberec. Nejčastější formou spolupráce je řešení výzkumných projektů v rámci programů bezpečnostního výzkumu MV. Další formou spolupráce je naplnění činnosti tzv. aplikačního garanta ve výzkumných projektech jiných organizací. Určitě nelze opomenout spolupráce mimo projektové, které probíhají na základě smluv o spolupráci s většinou veřejných vysokých škol ČR. Spolupráce se zahraničním výzkumným sektorem je omezená. Interakce VO s podnikovým sektorem je velmi malá.

Kritérium	Název kritéria	Hodnocení
3.6	Interakce hodnocené organizace s výzkumným sektorem	5
3.7	Interakce hodnocené organizace s podnikovým sektorem	3
Celkové hodnocení klastru	4	

## DOPORUČENÍ EVALUAČNÍHO PANELU

- Zvážit možnost intenzivnější spolupráce s podnikovou sférou, ať už formou smluvního výzkumu nebo PPP (public – private partnership). K tomu by však bylo nutné vytvořit ekonomické podmínky na straně TÚPO jakožto rozpočtové organizace.
- Zvážit možnou spolupráci s podnikovým sektorem za účelem získávání podnětů z pohledu podnikového sektoru v oblastech jako je požární prevence prováděné podniky, aplikace požárních předpisů a norem.
- Rozšířit interakci s výzkumným sektorem i do zahraničí.
- I s ohledem na cíle výzkumné organizace a také tím, že je součástí HZS ČR by se zvýšila interakce s podnikovým prostředím např. podáváním projektových návrhů ve spolupráci s veřejnou vysokou školou a podnikem v rámci výzev bezpečnostního výzkumu, příp. dalších poskytovatelů.
- Se zřizovatelem více řešit aktuální a budoucí výzkumná témata (např. elektromobilita, pokročilé materiály atd.) a prodiskutovat proaktivní strategii při hledání těchto témat.

### KLASTR 3.5. – UZNÁNÍ UŽIVATELSKOU A VÝZKUMNOU KOMUNITOU

TÚPO uvádí ocenění Cenou ministra vnitra za mimořádné výsledky v oblasti bezpečnostního výzkumu, experimentálního vývoje a inovací za rok 2019. Dále uvádí individuální ocenění pro jednotlivé výzkumníky. Evaluační panel se shoduje, že vzhledem k velikosti týmu se jedná o rozumný výsledek. Uznání národní i mezinárodní komunitou v oblasti VaVal evaluační panel považuje za nedostatečné.

Kritérium	Název kritéria	Hodnocení
3.8	Nejvýznamnější individuální ocenění za VaVal	4
3.9	Uznání národní i mezinárodní komunitou v oblasti VaVal	3

## DOPORUČENÍ EVALUAČNÍHO PANELU

- Popularizovat dosažené kvalitní výsledky i v zahraničí.
- Větší zapojení do projektů řešených na velkých výzkumných pracovištích nebo konsorciem.
- Zvýšit mezinárodní spolupráci a také se podílet na spolupořádání a aktivní účasti na mezinárodních konferencích, případně se připojit členstvím do odborných společností v oboru bezpečnostního výzkumu.
- Snažit se rozšířit zapojení pracovníků do redakčních rad kvalitních mezinárodních vědeckých časopisů a rozšířit okruh účastníků na kvalitních mezinárodních konferencích.

## KLASTR 3.6. – SPOLEČENSKÉ DOPADY A POPULARIZACE VAVAI

Hodnocená výzkumná organizace má velmi dobrou komunikaci s laickou veřejností, např. pravidelným přispíváním do časopisu 112, přičemž jedna osoba je zapojena do redakční rady populárně naučného časopisu. Výzkumná organizace pravidelně publikuje na odborných konferencích a seminářích národních i mezinárodních. Evaluační panel hodnotí jako velmi přínosnou i skutečnost, že hodnocená výzkumná organizace je znaleckým ústavem.

Kritérium	Název kritéria	Hodnocení
3.10	Diseminace výsledků výzkumné činnosti	4
3.11	Aktivity v oblasti popularizace VaVal a komunikace s veřejností	5
Celkové hodnocení klastru	5	

## DOPORUČENÍ EVALUAČNÍHO PANELU

- Rozšířit aktivity v oblasti diseminace výsledků VaVal. Výzkumná organizace by měla nastavit plán diseminace svých výsledků směrem k odborné i laické veřejnosti.
- Zavést systém popularizace VaVal.
- Pokusit se výsledky aplikovaného výzkumu ve spolupráci s univerzitními partnery zasazovat více do celosvětového publikačního rámce.

## CELKOVÉ HODNOCENÍ MODULU 3

Hodnocená výzkumná organizace je úzce profilovaná, to je dáno jejím charakterem a tím, že je zařízením GŘ HZS ČR. Ve svém výzkumu se zaměřuje pouze na Českou republiku, organizaci chybí mezinárodní přesahy nejen v publikační činnosti, ale i v řešení mezinárodních projektů. S řešením mezinárodních projektů bude růst výzkumné organizaci nejen prestiž, ale i potřebné mezinárodní aktivity.

## SILNÉ STRÁNKY

Hodnocená výzkumná organizace je unikátním ústavem nejen v rámci HZS, ale i v rámci ČR. Její výzkum je zaměřen na bezpečnostní výzkum, konkrétně na oblasti požární bezpečnosti, požární prevence a vyšetřování příčin vzniku požárů. V těchto oblastech má vytvořenou silnou interakci s vysokými školami (studijní materiály, aplikační garant, konzultace závěrečných prací apod.). Dále hodnocená výzkumná organizace velice dobře komunikuje s laickou veřejností pomocí televize nebo rozhlasu a pravidelně publikuje v časopise 112.

## SLABÉ STRÁNKY

Mezi slabé stránky hodnocené výzkumné organizace patří menší objem řešených projektů. Výsledky projektů jsou využívány především v rámci HZS ČR, popř. IZS, což je dáno servisním charakterem organizace. Výzkum hodnocené organizace je zaměřen pouze na Českou republiku bez jasných mezinárodních přesahů. Další slabou stránkou je dle evaluačního panelu nízká orientace výzkumné organizace na spolupráci s podnikovým sektorem.

## MODUL 4

Modul 4 je vztažen k výzkumnému prostředí a posuzuje kvalitu řízení a vnitřních procesů hodnocené výzkumné organizace. Má za cíl popsat fungování výzkumné organizace jako instituce v těchto oblastech: organizace, řízení a podpora VaVal, výzkumná infrastruktura, rozvoj lidských zdrojů a kariéra ve VaVal, finanční zdroje pro VaVal, rozvojová iniciativa, národní a mezinárodní spolupráce a dobrá praxe ve VaVal.

### KLASTR 4.1. – ORGANIZACE, ŘÍZENÍ A PODPORA VAVAI

VO nemá samostatný popis systému řízení a organizační strukturu VaVal. Tato činnost je popsána v Organizačním řádu TÚPO, který v čl. 8 popisuje činnosti oddělení výzkumu a vývoje, které má oblast výzkumu na starosti a zaštiťuje tuto činnost nad celým ústavem.

Hodnocená výzkumná organizace nemá definovanou strategii, nástroje, ani zavedený systém vnitřního hodnocení k plnění výzkumného programu. Výzkumná organizace pouze zpracovává pro poskytovatele hodnocení činností a provádí interní jednání nad směřováním výzkumné organizace a naplňování koncepce výzkumné organizace.

VO nemá dílčí dělení na výzkumné týmy, či jednotlivá pracoviště. TÚPO nemá zavedené hodnocení a řízení rizik. Aktuálně proto připravuje nové hodnocení rizik v rámci přípravy nové koncepce.

Kritérium	Název kritéria	Hodnocení
4.1	Organizace a řízení VaVal	4
4.2	Vnitřní vyhodnocování a směřování výzkumného programu	4
4.3	Institucionální pravidla využití institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace	4
4.4	Řízení rizik	2
<b>Celkové hodnocení klastru</b>	<b>4</b>	

### DOPORUČENÍ EVALUAČNÍHO PANELU

- Výzkumná organizace by měla ve spolupráci se zřizovatelem jasně vydefinovat systém řízení, ale i vnitřní strukturu Oddělení výzkumu a vývoje. Dále by měla personálně posílit toto oddělení.
- Hodnocená výzkumná organizace musí nastavit ve spolupráci se zřizovatelem výzkumný program a následně systém vnitřního vyhodnocování a směřování tohoto programu.
- Výzkumná organizace musí jasně definovat strategii využití DRKVO, v případě navýšení pracovníků v oblasti VaVal je bude třeba rozdělit na jednotlivá pracoviště/výzkumné týmy a tím i zvýšit efektivitu práce v oblasti VaVal.
- V rámci podpory VaVal se doporučuje nastavit komunikaci tak, aby TÚPO identifikoval a analyzoval nové trendy a potřeby a na pravidelné bázi je poskytoval GŘ s tím, že budoucí zaměření bude reflektovat nejen aktuální potřeby GŘ HZS, ale i „emerging“ potřeby. Zesílit mezinárodní spolupráci
- Před nastavením systému rizik je potřeba společně se zřizovatelem jasně definovat výzkumný program a následně systém řízení rizik realizovat jako kontinuální činnost.

### KLASTR 4.2. – VÝZKUMNÁ INFRASTRUKTURA



TÚPO je vybaveno na vysoké úrovni relevantním vybavením a přístroje jsou řádně využívány. VO má zpracovaný plán investic na 3-5leté období v rámci celé organizace. Každý rok je tento plán aktualizován, a je v něm reflektováno na aktuální potřeby. Na základě jednání vedení VO je řešeno rozvržení investic a finanční podpora. Aktivně je i vyhledáváno využití výzkumné infrastruktury dalšími výzkumnými subjekty.

Kritérium	Název kritéria	Hodnocení
4.5	Plánování investic a udržitelnost infrastruktury	4
4.6	Soulad infrastruktury s výzkumným programem	4
<b>Celkové hodnocení klastru</b>	<b>4</b>	

#### DOPORUČENÍ EVALUAČNÍHO PANELU

- Výzkumná organizace musí jasně nastavit strategický plán investic s ohledem na prováděné činnosti a také na výzkumný program/plán ve střednědobém a dlouhodobém horizontu.
- Výzkumná organizace by měla zavést organizaci výzkumné infrastruktury, vč. systému sdílení přístrojů.

#### KLASTER 4.3. – LIDSKÉ ZDROJE A KARIÉRA VE VAVAI

Tým výzkumníků je malý, což situaci komplikuje. VO je zařízením GŘ HZS ČR. Všichni členové oddělení výzkumu a vývoje, kteří jsou zapojeni do výzkumných aktivit, jsou příslušníci bezpečnostních sborů. Z tohoto důvodu jsou ze strany VO omezené možnosti definovat podmínky pro přijetí pracovníka, jeho odměňování, kariérní růst a další. Věková struktura je vyhovující a průměrný věk pracovníků je 40-45 let. Co se týče genderové vyváženosti, tak je situace vyhovující. Je také třeba konstatovat, že pracovníci VO jsou příslušníci bezpečnostních sborů, a tudíž VO má jen omezený prostor pro samostatná opatření týkající se genderové rovnosti.

Vzhledem k velikosti VO jsou mezinárodní aktivity kvalitní. I když TÚPO zatím nemá možnost vyslat své pracovníky na dlouhodobý pobyt do zahraničí, tuto spolupráci poskytuje prostřednictvím pobytů zahraničních pracovníků na pracovišti. Příkladem je měsíční stáž dvou výzkumných pracovníků z Forschungszentrum Jülich GmbH, která bude v následujícím období opakována. Další oblastí mezinárodních aktivit personálu je zapojení dvou pracovníků VO do mezinárodní pracovní skupiny zabývající se matematickým modelováním tepelné degradace materiálů nebo zapojení do SFPE, které sdružuje odborníky z oblasti požárního inženýrství v celosvětovém měřítku.

Kritérium	Název kritéria	Hodnocení
4.7	Personální udržitelnost organizace, struktura lidských zdrojů	4
4.8	Mezinárodní aktivity personálu	4
4.9	Komunitní aktivity personálu	4
4.10	Genderová rovnost	4
<b>Celkové hodnocení klastru</b>	<b>4</b>	

#### DOPORUČENÍ EVALUAČNÍHO PANELU

- Hledat další cesty pro mobilitu výzkumných pracovníků.
- Do budoucna lze doporučit zvážit možnosti vyšší míry zapojení do mezinárodních aktivit a členství v odborných panelech a poradních orgánech v zahraničí.
- Podporovat mladou generaci, a to také v jejich odborném růstu, a zajistit mentoring za pomoci zkušených výzkumníků s pedagogickým nadáním. Mladým výzkumníkům umožnit (zajistit) dlouhodobé

zahraniční stáže na obdobných pracovištích (po dohodě se zřizovatelem), nebo jak přijmout zahraniční pracovníky. Internalizovat výzkumné kapacity.

- Pro další rozvoj výzkumné organizace je potřeba nastavit systém nábory a odborného růstu výzkumných pracovníků
- Zvýšení aktivity v oblasti diseminace výsledků směrem do zahraničí by mohla zvýšit aktivity personálu v této oblasti.
- Výzkumná organizace by měla se zřizovatel nastavit opatření kariérního postupu, procesu nábory, obsazování vedoucích pozic (vč. genderové rovnováhy ve vedoucích pozicích), nominací do odborných orgánů, hodnocení a odměňování.

#### KLASTR 4.4. – FINANČNÍ ZDROJE PRO VAVAI

VO je kompletně financována z veřejných zdrojů. VO je financována provozními náklady ze strany zřizovatele (GŘ HZS ČR), institucionální podporou a účelovou podporou na řešení výzkumných projektů.

Problematickým se jeví fakt, že TÚPO doposud neřešil žádný zahraniční projekt. V současnosti se podílí na přípravě mezinárodního projektu INTEREG. Také absenteuje jasná strategie, nástroje a systém podpory získávání zahraničních výzkumných projektů.

Kritérium	Název kritéria	Hodnocení
4.11	Struktura finančních zdrojů pro VaVal	4
4.12	Podpora získávání zahraničních výzkumných projektů	2
<b>Celkové hodnocení klastru</b>	<b>3</b>	

#### DOPORUČENÍ EVALUAČNÍHO PANELU

- Vzhledem k charakteru VO lze doporučit pokračování v nastaveném cílení na projekty VaVal se snahou zvýšit počet podaných/úspěšných projektů financovaných z veřejných zdrojů.
- Usilovat o možnost vícezdrojového financování včetně zahraničí.
- Zlepšení by mohla přinést zvýšená mezinárodní publikační aktivita, ukazující výzkumný potenciál VO.
- Hodnocená výzkumná organizace by měla ve spolupráci se zřizovatelem nastavit strategii, nástroje a zavedený systém podpory získávání zahraničních výzkumných projektů.

#### KLASTR 4.5. FORMATIVNÍ HODNOCENÍ VAVAI A ROZVOJOVÁ INICIATIVA S APLIKAČNÍM POTENCIÁLEM

TÚPO nemá nastavený vnitřní ani vnější systém evaluace. Ve struktuře VO je výzkum zastoupen oddělením výzkumu a vývoje, které má 8 pracovníků. Hodnocení probíhá 1 x ročně ve vztahu k poskytovateli institucionální podpory. VO nemá žádná dílčí dělení na skupiny nebo týmy.

Tvorba start-up a nových výzkumných témat je komplikovaná vzhledem k dominantním požadavkům GŘ HZS na výzkumnou činnost. Nicméně, TÚPO spolupracuje a chce rozvíjet spolupráci s tuzemskými i zahraničními organizacemi a zavádět tak nová témata. Především se jedná o vysoké školy a veřejné výzkumné instituce. Hodnocená výzkumná organizace nemá externí poradní orgán.

Kritérium	Název kritéria	Hodnocení
4.13	Interní a externí systém hodnocení výzkumných jednotek (skupin, týmů)	1
4.14	Podmínky vzniku nových týmů a zavádění nových výzkumných témat	3
4.15	Externí poradní orgány pro VaVal, nezávislá zpětná vazba pro VaVal	1

## DOPORUČENÍ EVALUAČNÍHO PANELU

- Navýšit počty výzkumných pracovníků, aby mohlo dojít k vytvoření výzkumných skupin nebo týmů, tak aby mohl být zaveden systém hodnocení výzkumných jednotek (skupin, týmů).
- Ve spolupráci se zřizovatelem zřídit externí poradní orgány pro VaVal.

## KLASTR 4.6. – NÁRODNÍ A MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE

TÚPO spolupracuje převážně na národní úrovni, např. s veřejnými vysokými školami jak ve VaVal, tak ve vzdělávání. Na základě těchto spoluprací vznikají publikační činnosti a další cenné výstupy především v rámci závěrečných prací studentů, kdy TÚPO navrhuje témata prací, poskytuje zázemí pro jejich řešení a podílí se na jejich hodnocení.

TÚPO se dokázal zapojit do mezinárodní spolupráce, zatím spíše na standardní než na špičkové úrovni. Mezinárodní spolupráce probíhá dlouhodobě v oblasti protivýbuchové ochrany prostřednictvím pracovní skupiny CEN TC 305/WG1. Kladně lze hodnotit spolupráci s pracovníky z Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung a z Physikalisch-Technische Bundesanstalt, INERIS z Francie a spolupráci s vysokými školami na Slovensku.

Mobilita výzkumných pracovníků je spíše omezená. Návštěvy zahraničních pracovišť jsou pouze krátkodobé v rámci služebních cest.

VO poskytuje dobré služby v tuzemském prostředí HZS a obecně IZS. Na mezinárodní úrovni je v iniciační fázi. Velká a dlouhodobá spolupráce je s FBI – VŠB TUO nebo s TU Liberec. S ohledem na národní úroveň poskytuje výzkumná organizace komplexní služby v oblasti požární bezpečnosti, toxicity, kalorimetrie apod.

Kritérium	Název kritéria	Hodnocení
4.16	Spolupráce ve VaVal na národní úrovni	4
4.17	Spolupráce ve VaVal na mezinárodní úrovni	5
4.18	Mobilita výzkumných pracovníků	2
4.19	Využití kapacit prostředí	4
4.20	Poskytované služby	4
<b>Celkové hodnocení klastru</b>	<b>4</b>	

## DOPORUČENÍ EVALUAČNÍHO PANELU

- Hledat cesty pro rozšíření mezinárodních mobilit.
- Zesilovat spolupráci, snažit se o vytváření větších a stabilních konsorcií k dosažení nadkritického množství výzkumné kapacity – ústav je sám o sobě malý.
- Pokusit se formulovat společné projekty s ambicí výsledky publikovat ve vědeckých časopisech.
- V oblasti bezpečnostního výzkumu zvýšit aktivitu v progresivních oblastech.
- Posilovat spolupráci na mezinárodní úrovni, zapojit se více do mezinárodních orgánů, realizovat dlouhodobé stáže výzkumníků (obousměrně).
- Je potřeba ukazovat výzkumný, a hlavně přístrojový potenciál na mezinárodní úrovni publikací výsledků, ale také rozvíjením osobních kontaktů získaných na vědeckých konferencích a při jednáních v rámci pracovních skupin.

- Zaměřit se na řešení konfliktu služebního poměru a dlouhodobých stáží. Hodnocená výzkumná organizace by měla ve spolupráci se zřizovatelem nastavit strategii, systém a koncepci mobility výzkumných pracovníků.

#### KLASTR 4.7. – DOBRÁ PRAXE VE VAVAI

V obecné poloze je využíván Etický kodex příslušníka a zaměstnance Hasičského záchranného sboru České republiky, ten se však netýká přímo VaVal. Není aplikován žádný etický kodex v oblasti výzkumu. TÚPO nemá zpracované strategie pro Open Science 2.0 ani pro Open Access. TÚPO nemá zavedenou strategii správy výzkumných dat.

Kritérium	Název kritéria	Hodnocení
4.21	Vnitřní pravidla a opatření pro udržování dobré praxe ve VaVal	1
4.22	Strategie otevřeného přístupu k informacím z VaVal (Open Access)	1
4.23	Strategie správy výzkumných dat (Data Management)	4
Celkové hodnocení klastru	2	

#### DOPORUČENÍ EVALUAČNÍHO PANELU

- Formulovat a aplikovat etiku výzkumu.
- Zvážit zavedení etického kodexu např. The European Code of Conduct for Research Integrity.
- Ve spolupráci se zřizovatelem vytvořit strategie pro Open Science. S vytvořením takového nástroje může výzkumné organizaci pomoci veřejná vysoká škola.
- Ve spolupráci se zřizovatelem vytvořit strategii správy výzkumných dat (Data Management).

#### CELKOVÉ HODNOCENÍ MODULU 4

TÚPO má stabilní strukturu, výbornou infrastrukturu a pozitivně se měnící věkové složení. Jedná se však o malé pracoviště, které je personálně snadno zranitelné. Výzkumná organizace by měla se zřizovatelem definovat systém řízení vnitřní struktury v oblasti VaVal. Zřizovatel by měl personálně posílit Oddělení vědy a výzkumu a vytvořit systém vnitřního dělení. Výzkumná organizace by měla ve spolupráci se zřizovatelem definovat výzkumný program a systém jeho vnitřního hodnocení.

#### SILNÉ STRÁNKY

Za silné stránky lze považovat vcelku stabilní personální základnu, vysokou motivaci týmu a kvalitní infrastrukturu. TÚPO má specifické a stabilní postavení v systému bezpečnostního výzkumu. Pozitivně evaluační panel dále hodnotí členství v mezinárodních sdruženích a v komisi CEN na přípravu norem. TÚPO má úzkou spolupráci s vysokými školami.

#### SLABÉ STRÁNKY

Výzkumná organizace má nedostatečnou organizaci ve VaVal. Má malý počet zaměstnanců v oblasti VaVal. Výzkumné organizaci chybí zavedený systém kontroly plnění výzkumného programu. Hodnocená organizace nemůže vysílat pracovníky na dlouhodobé pobyty. Současný stav mezinárodní spolupráce lze také považovat za slabou stránku, což brzdí prudší rozvoj VO. Na druhou stranu je vidět, že si toho je VO vědoma a snaží se mezinárodní vztahy budovat. Mezi slabé stránky dále patří některé aspekty jako je etický kodex nebo řízení rizik, které jsou spíše formálního charakteru nebo absentují úplně.

## MODUL 5

Hodnocení v modulu 5 má za cíl posoudit kvalitu z různých hledisek formulovaných strategií VO pro její budoucí vývoj. Modul 5 zahrnuje sledování oblastí jako je mise a vize ve VaVal (strategické směřování pro další období, vazba na plnění koncepce poskytovatele/zřizovatele), cíle a strategie výzkumného programu, národní a mezinárodní kontext VaVal (opatření vyplývající z platných strategických dokumentů na národní a nadnárodní úrovni – priorit, politik, akčních plánů atd.), nástroje pro naplňování výzkumné strategie.

### KLASTR 5.1. – MISE A VIZE VE VAVAI

Technický ústav požární ochrany je součástí MV – GŘ HZS ČR. TÚPO je technickým zařízením zřízeným dle § 6 odst. 8 zákona č. 320/2015 o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů. Vize, jak byla formulována, v podstatě jen kopíruje misi a s ní související legislativu.

Kritérium	Název kritéria	Hodnocení
5.1	Mise a vize hodnocené instituce ve VaVal	4
Celkové hodnocení klastru	4	

### DOPORUČENÍ EVALUAČNÍHO PANELU

- Zpracovat skutečnou vizi organizace v oblasti VaVal

### KLASTR 5.2. – CÍLE A STRATEGIE VÝZKUMNÉHO PROGRAMU

Výzkumný program a celková činnost TÚPO je obecně a důsledně směřována k potřebám společnosti. Významnou měrou se podílí na zvyšování požární bezpečnosti ve všech oblastech života společnosti. Je nutné připustit, že v oblasti bezpečnosti často bývají impulzem k inovacím např. havárie, živelné katastrofy všeho druhu. TÚPO se na ně vždy snaží pružně reagovat. Společenský přínos výzkumné činnosti je ovlivněn postavením organizace v rámci HZS ČR. Koncovým uživatelem bývá buď GŘ HZS ČR, které výsledky dále distribuuje, nebo přímí uživatelé v podobě složek HZS ČR. Společenský přínos je nesporný, primárně zaměřený na podporu různých složek HZS ČR. Pro společnost jako celek je přínos v sekundární rovině v podobě vyšší ochrany obyvatelstva při zásahu (synergicky s pozitivním efektem na zvýšení bezpečnosti pro zasahující jednotky), nebo v pomoci vyšetřovatelů příčin vzniku požáru, což má pro obyvatelstvo pozitivní dopad v podobě prevence.

Bylo by vhodné, aby program nebyl pouze reaktivní, ale aby proaktivně predikoval a prosazoval nové (a to i mezinárodní) trendy v požární ochraně a aby vznikala diskuse s nadřízeným orgánem, ne direktivně.

Kritérium	Název kritéria	Hodnocení
5.2	Relevance výzkumného programu vzhledem k potřebám společnosti	4
5.3	Relevance předpokládaných výsledků vzhledem k potřebám uživatele	4
Celkové hodnocení klastru	4	

### DOPORUČENÍ EVALUAČNÍHO PANELU

- Zásadně přepracovat cíle a strategie výzkumného programu ze servisní organizace GŘ HZS na vůdčí strategické národní pracoviště plně zapojené do mezinárodních strategií.
- Přejít z reaktivní do proaktivní strategie.

#### KLASTR 5.3. – NÁRODNÍ A MEZINÁRODNÍ KONTEXT VAVAI

Výzkumná organizace má vazbu v oblasti bezpečnostního výzkumu na plnění vyšších národních i nadnárodních strategických cílů v oblasti VaVal i tím, že se jedná o jedinečnou výzkumnou organizaci ve své oblasti a užší podpoře příslušníků HZS ČR.

Strategie internacionalizace výzkumu se v uplynulém období projevila mj. v zapojení 2 výzkumných pracovníků do činnosti SFPE (The Society of Fire Protection Engineers). Další existence strategie internacionalizace se projevila v zapojení 2 výzkumných pracovníků do činnosti IAFSS (International Association for Fire Safety Science), kde se podílí na řešení mezinárodní výzvy MaCFP na podporu komunity v oblasti matematického modelování požáru.

TÚPO si je vědomo, že pro zvyšování mezinárodní oborové konkurenceschopnosti je zapotřebí v co nejvyšší míře se zapojovat do aktivit mezinárodních organizací, aktivně se účastnit mezinárodních konferencí a seminářů, účastnit se specializovaných kurzů na renomovaných zahraničních univerzitách. Všechny možnosti se TÚPO snaží v poslední době stále více využívat. Především získávané nové vědomosti a zkušenosti výzkumných pracovníků mohou posunout TÚPO k excelenci ve své činnosti.

Kritérium	Název kritéria	Hodnocení
5.4	Vazba na plnění vyšších národních a nadnárodních strategických cílů a opatření v oblasti VaVal	4
5.5	Strategie a nástroje strategického řízení pro zvyšování mezinárodní nebo oborové konkurenceschopnosti výzkumné činnosti organizace a její kvality	4
<b>Celkové hodnocení klastru</b>	<b>4</b>	

#### DOPORUČENÍ EVALUAČNÍHO PANELU

- V oblasti bezpečnostního výzkumu zapadá výzkumná organizace do koncepce strategických dokumentů národních i nadnárodních, a zde toho nelze moc vytknout. Ovšem je potřeba zdůraznit, že k naplnění těchto strategií bude třeba posílit nejen několikrát zmiňovanou mezinárodní spolupráci a vydefinovat elementární prvky výzkumné organizace, ale i dostatečné personální zázemí a větší volnost při řešení vybraných problematik.
- Systematicky se věnovat nástrojům strategického řízení pro zvyšování mezinárodní nebo oborové konkurenceschopnosti výzkumné činnosti organizace.

#### KLASTR 5.4. – NÁSTROJE PRO NAPLŇOVÁNÍ VÝZKUMNÉ STRATEGIE

TÚPO má podrobně připravenou koncepci rozvoje VO a využívá ji jako nástroj pro naplňování jednotlivých požadavků. Dále má zpracovanou SWOT matici a podrobnou analýzu v koncepci rozvoje VO. Je zřejmý finanční nástroj DKRVO, ovšem nejsou zřejmé vnitřní normy (např. administrace projektů, směrnice týkající se ochrany duševního vlastnictví, evidence publikovaných výsledků). Došlo ke zlepšení v oblasti internacionalizace VaVal oproti minulé hodnotící periodě.

Hodnocená VO je si vědoma svých rezerv v této oblasti, a této oblasti již svoji pozornost začala věnovat. Je zde patrný posun vpřed, což lze považovat za potvrzení vhodnosti použitých nástrojů.

Kritérium	Název kritéria	Hodnocení
-----------	----------------	-----------

<b>5.6</b>	Institucionální nástroje pro naplňování výzkumné strategie	<b>4</b>
<b>5.7</b>	Strategie řízení společenského přínosu výzkumné činnosti	<b>4</b>
<b>5.8</b>	Strategie internacionalizace výzkumu a vývoje	<b>4</b>
<b>5.9</b>	Strategie vnitřního rozvoje kapacit VO	<b>4</b>
<b>Celkové hodnocení klastru</b>	<b>4</b>	

#### DOPORUČENÍ EVALUAČNÍHO PANELU

- Posílit autonomii TÚPO v oblasti tvorby výzkumných strategií.
- Je doporučeno zavedení nástrojů pro naplňování výzkumné strategie s důrazem na podporu kvalitního výzkumu a inovativního prostředí.
- Zdůraznit význam strategie vnitřního rozvoje a její komunikaci.

#### CELKOVÉ HODNOCENÍ MODULU 5

Strategie VO vychází z kombinace toho, že se v podstatě jedná paralelně o servisní organizaci GŘ HZS a o výzkumnou organizaci vnímající potřebu autonomního výzkumu, navíc svým rozsahem v podstatě miniaturní. Strategie, personalistika i další parametry jsou silně ovlivněny tím, že u výzkumníků se jedná o služební poměr s dominancí nadřízeného orgánu. Nicméně je i zde možno konstatovat, že oproti minulosti je situace lepší, strategické myšlení není sice vždy formulováno v dokumentech, ale je zřejmé z prostředí a atmosféry, že je strategie chápána vážně, a v mezích možností připravována.

#### SILNÉ STRÁNKY

Evaluační panel identifikoval jako silnou stránku vysokou relevanci TÚPO. Pozitivně hodnotí snahu o rozšíření mezinárodní spolupráce a také snahu reagovat na identifikované bezpečnostní hrozby a výzvy. Kladně je hodnocena také implementace výsledků.

#### SLABÉ STRÁNKY

Výzkumná organizace by měla se zřizovatelem jasně definovat mise a vize. Dále institucionální nástroje pro naplňování výzkumné strategie, např. administrace projektů, směrnice týkající se ochrany duševního vlastnictví, evidence publikovaných výsledků, hodnocení výzkumných pracovníků, postup schvalování a implementace zprávy o vnitřním hodnocení kvality činnosti výzkumné organizace ve VaVal apod. Ve spolupráci se zřizovatel je třeba se také zaměřit na lidské zdroje, infrastrukturu, financování, transformační cíle, indikátory úspěšnosti apod.