



## Technický ústav požární ochrany

Písková 42, 143 01 Praha 4

Tel.: +420 950 810 111

E-mail: [tupo@tupo.izscr.cz](mailto:tupo@tupo.izscr.cz)

[www.tupo.cz](http://www.tupo.cz)

# TECHNICKÝ ÚSTAV POŽÁRNÍ OCHRANY





## ÚVODNÍ SLOVO

Technický ústav požární ochrany (TÚPO) má již více než třicetiletou tradici. Hlavním smyslem zřízení našeho ústavu bylo zajištění podpory (především) hasičů. Během uplynulých více než třiceti let jsme prošli bouřlivým vývojem. Počátkem třetího tisíciletí došlo k odklonu naší činnosti od prvotního smyslu zřízení ústavu. O naše služby začala projevovat velký zájem jak akademická, tak i komerční sféra. V důsledku dělení služeb nedokázal náš ústav poskytnout hasičům služby, které si zaslouží a které jim nabízet chceme. Ale právě uvědomění si tohoto faktu se stalo pro nás odrazovým můstkem. A tak se díky dlouhodobé a systematické práci řady zainteresovaných lidí a díky podpoře MV-generálního ředitelství HZS ČR začal ústav výrazně měnit. V uplynulém období rozšířil a také zkvalitnil svou činnost pro hasiče a dnes patří mezi uznávané opory jednotek HZS ČR v oblasti služeb a o jeho využití je stále větší a větší zájem. Ještě pozitivnější je fakt, že je TÚPO stále na vzestupu a v nejbližších letech by tomu nemělo být jinak.

TÚPO každoročně vydává desítky certifikátů a osvědčení, uskutečňuje více než stovku požárně technických expertiz, realizuje vědecké projekty a ve spolupráci s hasiči řeší celou řadu problémů. Přesto vše se ale stále setkáváme s tím, že (nejen) hasiči vlastně neví, co všechno TÚPO dělá. A to je základní problém, protože pokud vy nevíte, že my umíme, a my nevíme, že vy potřebujete, nemůžeme vám pomoci ani tam, kde bychom to dokázali. A to je důvod, proč tato publikace vznikla. Měla by být přehledem naší činnosti a zároveň nabídkou našich služeb. Pevně věříme, že tato publikace pomůže překlenout některé bariéry a přispěje k zefektivnění našich služeb (nejen) pro hasiče.

plk. Ing. Ondřej Suchý, Ph.D.

*ředitel Technického ústavu požární ochrany Praha*

## OBSAH

<b>CERTIFIKACE</b>	<b>8</b>
<b>ZKUŠEBNA</b>	<b>14</b>
<b>VĚDA</b>	<b>22</b>
<b>VYŠETŘOVÁNÍ</b>	<b>32</b>
<b>EKONOMIKA</b>	<b>40</b>
<b>AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ</b>	<b>42</b>

## PODĚKOVÁNÍ

Tato publikace by nevznikla bez podpory MV-generálního ředitelství HZS ČR. Jmenovitě bych chtěl poděkovat brig. gen. Ing. Františkovi Zadinovi, náměstkovi GŘ pro sekci IZS a operačního řízení, bez jehož souhlasu by toto dílo nikdy nezačalo vznikat. Poděkování patří rovněž plk. Mgr. Rudolfovi Kramářovi, který pomáhal s úpravou a zjednodušením textů do příjemnější podoby. Největší dík ale patří plk. Mgr. Libuši Chvojkové, která pomáhala s vlastní přípravou publikace, a také se podílela na zajištění grafického zpracování publikace.

## HISTORIE

TÚPO prošel od svého vzniku poměrně dynamickým vývojem. Mezi nejvýznamnější milníky jeho existence patří:

- v r. 1989 vznikl **Technický ústav Hlavní správy Sboru požární ochrany**. Budují se vnitřní prostory ústavu a stanovuje se organizace ústavu a pravidla jeho činnosti
- v r. 1992 dochází k vytvoření zkušebny technických prostředků, později přejmenované na oddělení technických prostředků požární ochrany
- **Technický ústav Hlavní správy Sboru požární ochrany** byl k 31. 12. 1992 formálně zrušen a dnem 1. 1. 1993 byl zřízen **Technický ústav požární ochrany MV ČR**
- v r. 1994 bylo vytvořeno oddělení provozně ekonomické, aby došlo k systémovému zabezpečení provozu, služeb a hospodaření ústavu
- v r. 1998 došlo k vytvoření oddělení výzkumu a vývoje, což umožňuje pokrýt zvýšené požadavky na řešení projektů výzkumu a vývoje
- v r. 2001 vzniklo pracoviště autorizovaných výkonů, které se zabývá certifikací
- v r. 2006 dochází k posílení činnosti TÚPO na úseku vyšetřování příčin vzniku požárů a k vytvoření oddělení zjišťování příčin vzniku požárů, které bylo v roce 2012 přejmenováno na oddělení požárně technických expertiz



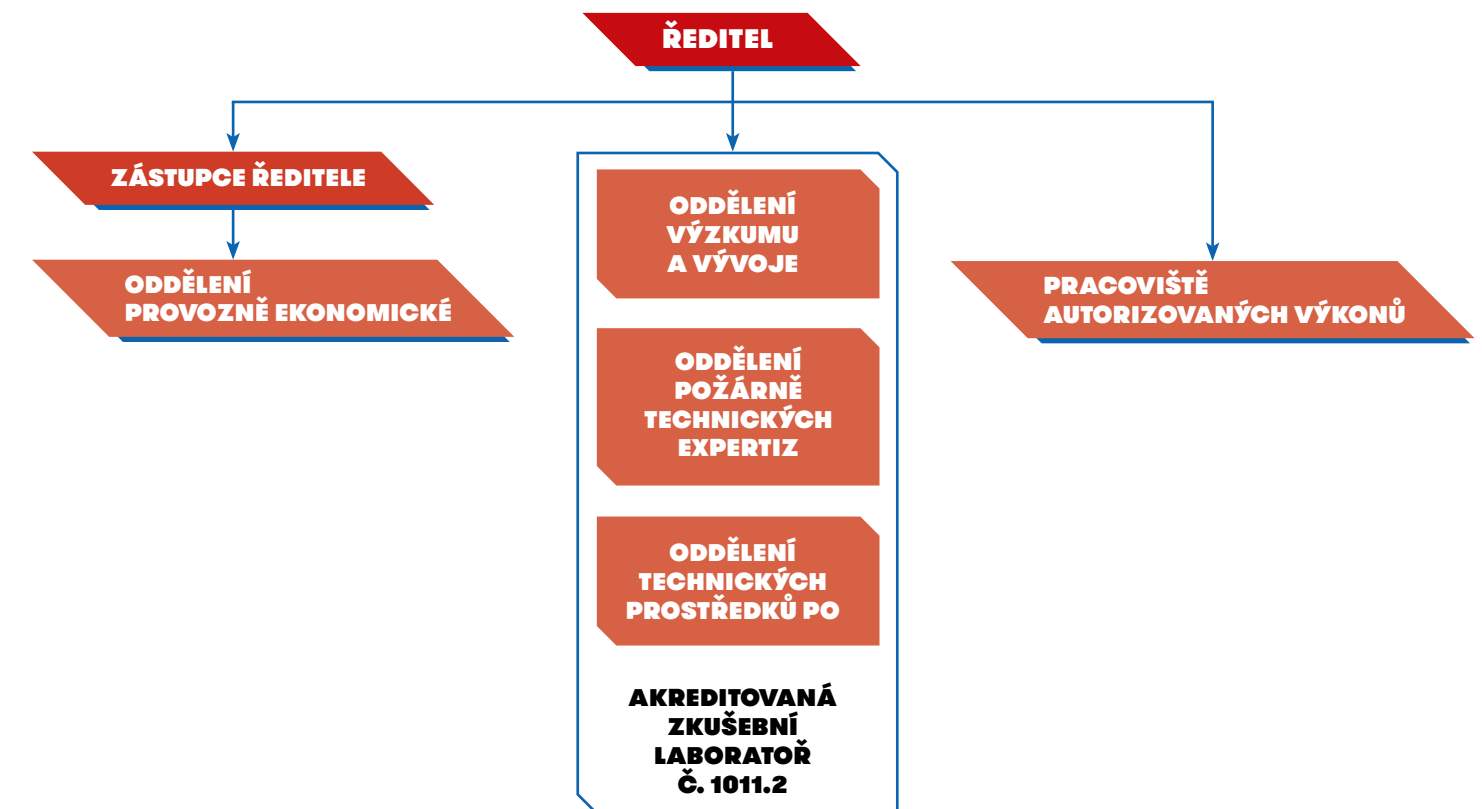
TÚPO v 90. letech

## ORGANIZAČNÍ STRUKTURA TÚPO

Technický ústav požární ochrany je:

- **autorizovanou osobou č. 221** pro posuzování shody požární techniky, věcných prostředků požární ochrany a osobních ochranných prostředků pro hasiče
- **notifikovanou osobou č. 1022** v rámci EU pro oblast osobních ochranných prostředků pro hasiče a požárních hadicových systémů pro první zásah
- **akreditovaným certifikačním orgánem č. 3080**, který má v kompetenci vydávání osvědčení pro atypické výrobky

Organizačně je tvořen 5 odděleními. Oddělení výzkumu a vývoje, Oddělení požárně technických expertiz a Oddělení technických prostředků požární ochrany tvoří Zkušební laboratoř TÚPO č. 1011.2.







Jedním z hlavních úkolů pracoviště autorizovaných výkonů je **certifikace**. Smyslem certifikace je zajistit, aby hasiči byli vybaveni technickými prostředky, na které se mohou v krizových situacích spolehnout. Pro tyto účely je TÚPO jmenován Úřadem pro normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví Autorizovanou osobou (AO) č. 221. Na základě tohoto jmenování vydáváme především certifikáty potvrzující vhodnost daných prostředků.

Zároveň jsme podle Českého institutu pro akreditaci vedeni jako certifikační orgán pro výrobky – COV č. 3080. Na základě tohoto oprávnění vydáváme osvědčení o vlastnostech. Týká se hlavně atypických výrobků.

**Povinnost žádat o posouzení shody je na straně výrobců nebo dovozců (nikoliv hasičů jednotky HZS či SDH). Žádost o posouzení výrobku by měla vždy předcházet zakoupení prostředku do užívání hasičů.**



Certifikace požárního automobilu





Zkoušky stoupavosti



Nevhodné uložení tlakových lahví

**POSUZOVÁNÍ SHODY (DLE ZÁK. Č. 22/1997 SB., O TECHNICKÝCH POŽADAVCÍCH NA VÝROBKY) PROVÁDÍME PRO:**

- ▀ výrobky pro zásahovou činnost:
  - zásahové požární automobily (s výjimkou automobilů velitelských a vyšetřovacích s celkovou hmotností do 2000 kg, automobilových jeřábů a automobilů vyprošťovacích) a kontejnery
  - požární čerpadla
  - hydraulická vyprošťovací zařízení
  - zvedací vaky
  - žebříky
  - záchranná zařízení pro nouzový únik osob z výšek
  - požární hadice, požární proudnice a požární armatury
  - hasiva
  - požární hadicové a hydrantové systémy
  - hasící přístroje pojízdné a přívěsné





**Náhrada bronzového čerpadla hliníkovým**



**Vyjmutí stabilizátoru kvůli snížení hmotnosti**

#### BOHUŽEL SE OBČAS U NAŠÍ PRÁCE POTKÁVÁME:

- s pokusy některých výrobců či dodavatelů o obejití stanovených předpisů (např. náhradou materiálu čerpadla, vyjmutím stabilizátoru)
- s mylným pochopením principů činnosti posuzování shody:
  - certifikace se provádí na základě vyhlášek a norem (nikoliv požadavků výběrových řízení)
  - na základě žádosti se provádí zkoušky nikoliv vydává certifikát (ten až při splnění požadavků)



**Metody vyvinuté pro testování hasiv**

#### MEZI DALŠÍ ČINNOSTI ODDĚLENÍ PATŘÍ:

- tvorba technických požadavků na základě aktualizovaných předpisů a norem
- každoroční kontrolní dozorové návštěvy zaměřené na systém výroby certifikovaných výrobků
- ve spolupráci s oddělením výzkumu a vývoje vývoj nových metod (např. pro testování hasiv)





# ZKUŠEBNA

oddělení technických prostředků požární ochrany

**Zkušebna** (oficiálně nazývaná jako oddělení technických prostředků požární ochrany) provádí řadu zkoušek, na základě kterých může být následně vydán certifikát typu nebo osvědčení typu (bez toho by technika neměla být zařazena do jednotek PO). Naším cílem je, aby hasiči měli prostředky, na které se mohou v krizových situacích spolehnout, proto máme drtivou většinu zkoušek akreditovanou Českým institutem pro akreditaci (ČIA).

## ZKOUŠKY TECHNICKÝCH PROSTŘEDKŮ PROVÁDÍME PRO:

- požární techniku
- hasiva
- věcné prostředky



Zodolněná cisternová stříkačka Titan





**Zkouška jízdních vlastností**



**Zkoušky výškové techniky**

**POŽÁRNÍ TECHNIKA, U KTERÉ REALIZUJEME ZKOUŠKY:**

- požární čerpadla (např. měření tlaku, tlaková zkouška, měření průtoku, zkouška trvalého chodu)
- požární automobily (např. stanovení průměru zatáčení a délkových rozměrů, geometrických rozměrů, hmotnosti, dynamických jízdních parametrů)
- požární automobilové plošiny (např. stanovení statické zkoušky přetížením a dynamické zkoušky)
- požární automobilové žebříky (např. stanovení statické a dynamické stability, stanovení pracovního času)





**Hasební zkoušky pěnidel**

**ČASTO TESTUJEME I HASIVA. U NICH REALIZUJEME NAPŘÍKLAD:**

- hasební zkoušky pěnidel (cílem je ověřování kvality deklarované výrobcem a hasební účinnosti pěnidel – stanovuje se třída hasicí schopnosti, úroveň odolnosti proti zpětnému rozhoření apod.)
- měření viskozity pěnidel (newtonských i pseudoplastických pěnidel)
- stanovení fluorovaných látek v pěnidlech (cílem je ověřit, zda pěnidla vyhovují současné a budoucí legislativě)
- kontrolu kvality uskladněných pěnidel (ve spolupráci s GŘ provádíme např. kontrolu u Státního skladu hmotných rezerv)
- zkoušky příměšovačů a pěnidel (ověření reálného přímísení pěny v %)



**Hasební zkoušky pěnotvorných roztoků**





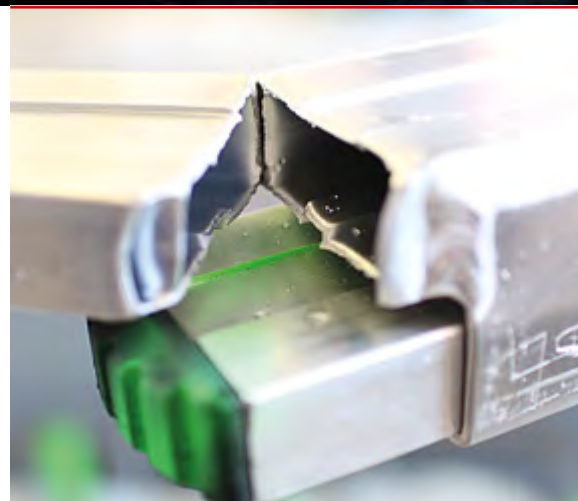
**Zkouška odolnosti proti kontaktnímu teplu**



**Zkoušky nanoproudnic - spolupráce s HZS SČK**

#### Z VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ TESTUJEME NAPŘÍKLAD:

- požární proudnice (např. tlakové zkoušky, zkoušky ovládacích prvků za tepla a mrazu)
- požární armatury (tlakové zkoušky)
- hadicové systémy (např. zkouška odolnosti proti vnitřnímu tlaku, měření průtoku)
- požární hadice (tlakové zkoušky, odolnost proti plameni, stanovení prodloužení atd.)
- přenosné žebříky pro hasiče (např. zkouška průhybu, příčlí krutem, opěr)
- zvedací vaky (např. tlaková zkouška, odolnost proti průniku)



#### KROMĚ TESTOVÁNÍ PROSTŘEDKŮ REALIZUJEME A ZÁROVEŇ I NABÍZÍME SPOUSTU DALŠÍHO:

- spolupráce s HZS dle jejich potřeb (např. ve spolupráci s GŘ D-program, zkoušky příměšovačů)
- podílíme se na zpracování technických požadavků na provedení zkoušek
- spolupráce s tuzemskými i zahraničními institucemi zabývajícími se zkoušením, certifikací apod.





# VĚDA

oddělení výzkumu a vývoje

**Vědci** se zabývají aplikovaným výzkumem v oblasti požární bezpečnosti. Hlavním cílem našeho výzkumu je podpora hasičů. Především pro potřeby zásahových hasičů realizujeme různé velkorozměrové zkoušky či řešíme výzkumné projekty, ale nezapomínáme ani na podporu vyšetřovatelů či na aktuální témata týkající se elektromobility nebo dekontaminace (ozonizace a desinfekce).

Výsledky výzkumu jsou představovány veřejnosti ať již ve formě publikací, či různých konferencí, seminářů apod. Ke stažení jsou rovněž i na našich webových stránkách (výzkum a vývoj/výzkumné projekty).

Výzkum prováděný v TÚPO byl v roce 2019 oceněn Cenou ministra vnitra za mimořádné výsledky v oblasti bezpečnostního výzkumu, experimentálního vývoje a inovací.



Zkoušky požáru CNG autobusů - spolupráce s HZS OLK





**Zkoušky pro stanovení teplotní odolnosti podvozku**

**NA ZÁKLADĚ POŽADAVKU HASIČŮ REALIZUJEME VELKORozměrové zkoušky, u kterých nejčastěji měříme:**

- teploty a teplotní pole
- přítomnost a koncentraci vybraných zplodin hoření (nejčastěji se jedná o stanovení oxidu uhelnatého, oxidu uhličitého, oxidu siřičitého, oxidů dusíku a kyslíku)



**Tepelné namáhání zásahových žebříků - výzkumný projekt ve spolupráci se ZKUŠEBNOU**

**Z PODNĚTŮ MV-GENERÁLNÍHO ŘEDITELSTVÍ HZS ČR JSOU ŘEŠENY VÝZKUMNÉ POTŘEBY HASIČŮ:**

- analytické metody v oblasti hasiv (např. stanovení čistoty nebo složení plyných hasiv)
- projekt „Zvýšení bezpečnosti zásahových žebříků pro hasiče“
- projekt „Barevná úprava zásahového požárního automobilu“

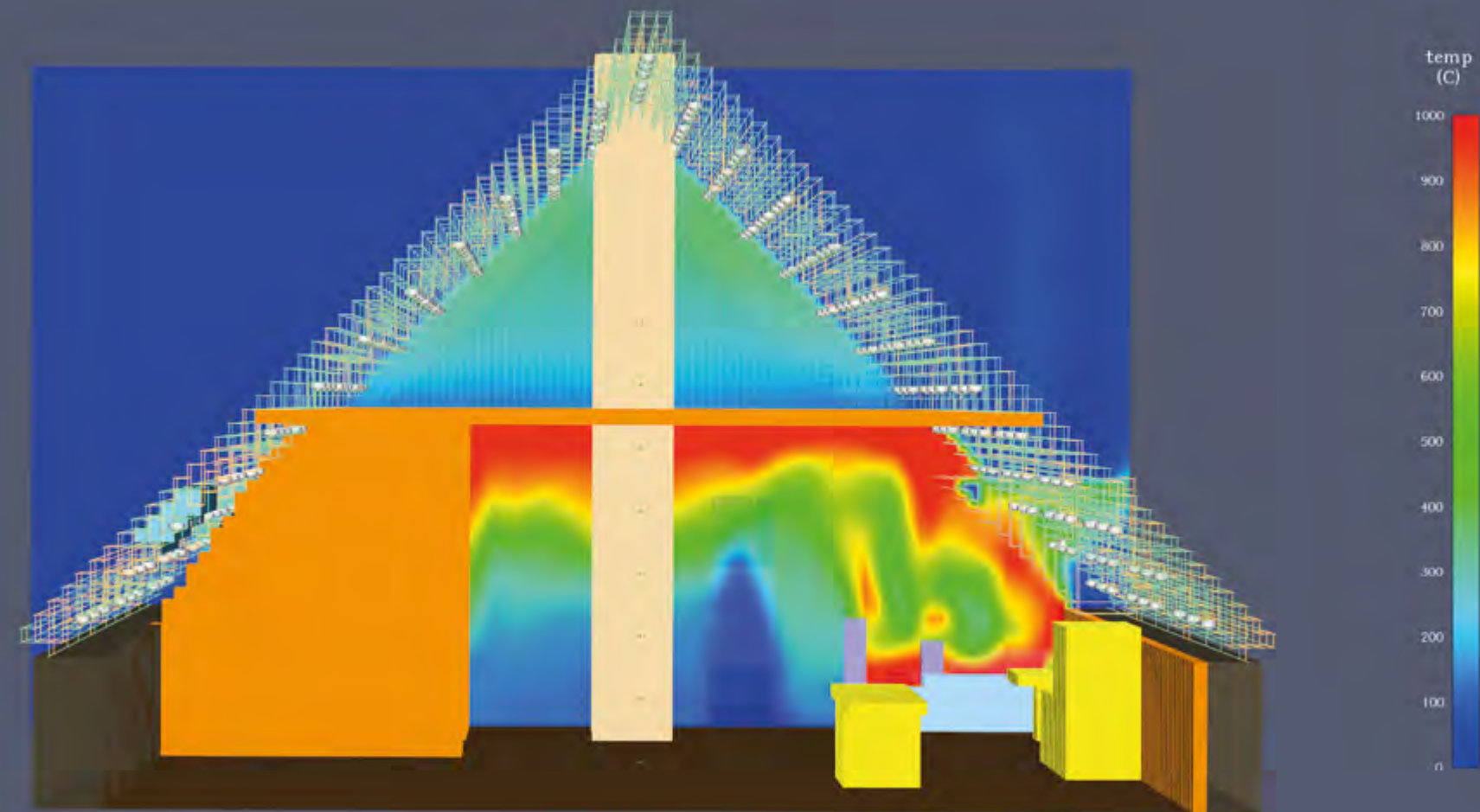




Spolupráce s našimi vyšetřovateli na zkouškách pálení automobilů

#### VELMI ÚZCE SPOLUPRACUJEME S VYŠETŘOVATELI PŘÍČIN VZNIKU POŽÁRŮ:

- ▀ vyvíjíme metody, které akreditujeme prostřednictvím ČIA, a následně provádíme chemickou analýzu vzorků odebraných z požářiště
- ▀ na projektu „Studium stop šíření požáru a hořlavosti konstrukčních dílů dopravních prostředků pro účely HZS ČR“



Simulace teplot pomocí SW FDS

#### NEJEN PRO ÚČELY VYŠETŘOVATELŮ, ALE I PREVENCE, VYUŽÍVÁME MODELOVÁNÍ:

- ▀ pomocí matematické (numerické) simulace (CFD modelu) dodáváme podpůrné podklady pro ověření, či vyvrácení, hypotézy o vzniku a šíření požáru (pomocí modelování ale nelze předpovědět místo či příčinu vzniku požáru)
- ▀ naše poslední projekty zabývající se modelováním se týkají těchto oblastí:
  - využití modelů při posuzování požární bezpečnosti staveb
  - havarijního úniku CNG z osobních automobilů
  - tepelné degradace a hoření deskových materiálů na bázi dřeva





**Kónický kalorimetr iCone mini**



**Jedna z našich analytických laboratoří**

**VELMI ŠIROKÉ VYUŽITÍ MAJÍ NAŠE LABORATOŘE, VE KTERÝCH STANOVUJEME POŽÁRNĚ TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY (PTCH) LÁTEK A VÝROBKŮ A VÝBUCHOVÉ CHARAKTERISTIKY PLYNŮ A PAR:**

- mezi tyto charakteristiky patří např. vznětlivost materiálů, stanovení kyslíkového čísla, indexů toxicity, koncentračních mezí výbušnosti, výhřevnosti
- výsledky jsou využívány např. pro:
  - vyšetřování příčin vzniku požárů (např. ke stanovení vznětlivosti pevných materiálů)
  - pro výzkumné účely (např. jako vstupní hodnoty pro matematické modely)
  - pro komerční účely v rámci Zkušební laboratoře TÚPO č. 1011.2

**ANALYTICKÉ LABORATOŘE JSOU NA VYSOKÉ ÚROVNI A VYUŽÍVÁME JE PRO:**

- podporu vyšetřovatelů požárů v oblasti identifikace látkové podstaty neznámých látek a akceleračtů hoření
- zkoušení kapalných a plyných hasiv pro potřeby HZS ČR
- řešení výzkumné činnosti
- většina analytických metod je akreditována Českým institutem pro akreditaci





Zkoušky vyprošťování elektromobilu z garáží - spolupráce s HZS OLK

#### AKTUÁLNÍM TÉMATEM, KTERÝM SE ZABÝVÁME, JE ELEKTROMOBILITA:

- hlavně částí vztahující se k hasebnímu zásahu (od operační úrovně až po zásah)
- příprava návrhu projektu „Ochrana složek IZS ČR před nebezpečím plyných toxikantů uvolňovaných z Li-baterií při mimořádných událostech“



Zkoušky dekontaminace - spolupráce s HZS MSK

#### V REAKCI NA PANDEMII SPOJENOU S ŠÍŘENÍM KORONAVIRU:

- realizujeme ve spolupráci s hasiči, Státním zdravotním ústavem a dalšími účastníky zkoušky desinfekce a ozonizace
- jsme získali výzkumný projekt „Možnosti využití ozónu pro dekontaminaci ovzduší a povrchů nejen složkami IZS ČR“, který bude řešen v letech 2021-2022





## VYŠETŘOVÁNÍ

oddělení požárně technických expertiz

**Vyšetřovatelé** (oficiálně experti oddělení požárně technických expertiz) zpracovávají hlavně požárně technické expertizy (zpravidla ve formě odborných vyjádření, nebo znaleckých posudků) **s působností na území celé České republiky.**

Požárně technické expertizy v oblasti vyšetřování příčin vzniku požárů se zpracovávají na základě vyžádání, kde hlavními žadateli jsou vyšetřovatelé požárů HZS krajů a územních odborů. Abychom pokryli požadavky hasičů, tak vždy dva příslušníci oddělení drží stálou pohotovost. Výjezdová skupina je vysílána operačním a informačním střediskem (OPIS) MV-generálního ředitelství HZS ČR na základě žádosti OPIS HZS místně příslušného kraje.



Vybavení výjezdového automobilu





**Šetření na místě požáru**

**NA POŽÁŘIŠTI JE HLAVNÍM CÍLEM NALÉZT MÍSTO A PŘÍČINU VZNIKU POŽÁRU, PROTO PROVÁDÍME:**

- důkladnou a podrobnou analýzu veškerých informací (pro objasnění mechanismu vzniku požáru a jeho následného šíření)
- odběr vzorků (ty jsou následně podrobovány v našich laboratořích expertnímu zkoumání)



**Sférická kamera Spheron**

**NEDÍLNOU SOUČÁSTÍ PRÁCE NA POŽÁŘIŠTI JE I DOKUMENTACE POŽÁŘIŠTĚ:**

- fotografická technika na profesionální úrovni (pro dosažení potřebné úrovně absolvují naši vyšetřovatelé odborné kurzy)
- sférická kamera (umožňuje virtuálně procházet prostor, vkládat do snímků detailní fotografie a texty, měřit vzdálenosti či rozměry vybraných objektů)







**Dokumentace požářiště pomocí dronu**

#### K DOKUMENTACI POŽÁŘIŠTĚ VYUŽÍVÁME I BEZPILOTNÍCH LETOUNŮ (DRONŮ):

- snímky a videa z dronu umožní pohledy z výšky a do míst, kam se nelze podívat ani z výškové techniky
- drony využíváme po dohodě s hasiči i k dalším účelům (např. při nácviku hasičů lezců či pro účely taktického cvičení na téma „zásah při zranění velkého počtu osob“)



**Realizace modelové zkoušky**

#### V NAŠICH LABORATOŘÍCH NÁSLEDNĚ VE SPOLUPRÁCI S ODDĚLENÍM VÝZKUMU A VÝVOJE REALIZUJEME:

- zkoumání vzorků z požářiště za účelem zjištění příčinné souvislosti se vznikem požáru
- modelové zkoušky (sloužící pro potvrzení, nebo vyloučení hypotézy mechanismu vzniku požáru)
- zkoušky pro stanovení materiálového složení vzorků a stanovení požárně technických charakteristik
- analýzy pro potvrzení přítomnosti akcelarantu hoření (tj. látky urychlující hoření – např. benzín)





**Modelová zkouška při řešení výzkumného projektu**



**Lektorská činnost**

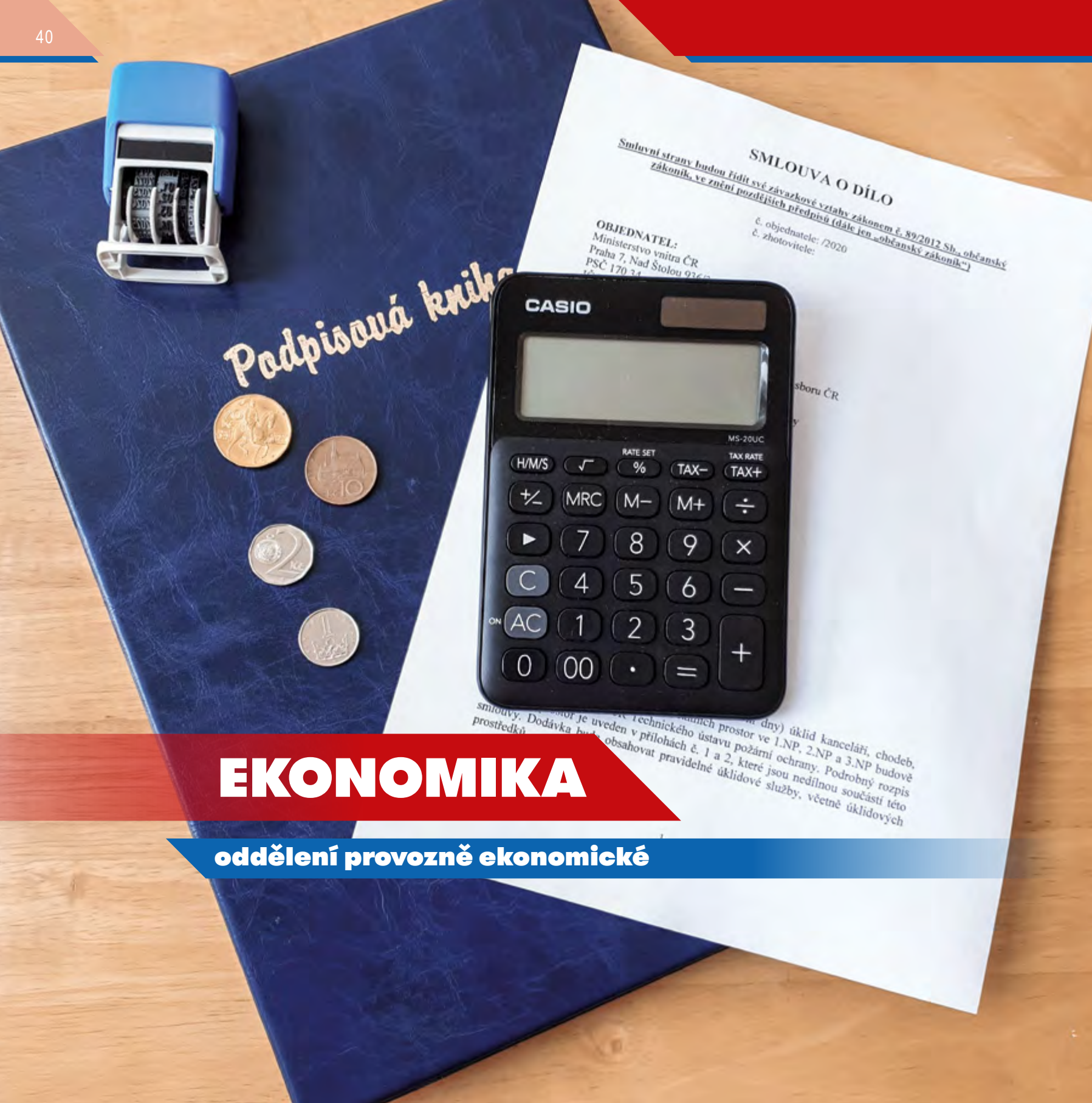
#### VE SPOLUPRÁCI S ODDĚLENÍM VÝZKUMU A VÝVOJE ŘEŠÍME VÝZKUMNÉ PROJEKTY:

- v rámci projektu „Studium stop šíření požáru a hořlavosti konstrukčních dílů dopravních prostředků pro účely HZS ČR“ byly vyvinuty a ke stažení na našich webových stránkách jsou:
  - e-learningový program a publikace (především pro účely vyšetřovatelů požárů)
  - databáze katalogových listů zkoumaných vozidel (využitelné i pro matematické modelování)

#### PODÍLÍME SE I NA LEKTORSKÉ ČINNOSTI:

- spolupráce na vzdělávání vyšetřovatelů požárů HZS ČR (např. formou instrukčně metodických zaměstnání, konferencí, publikací článků)
- mezinárodní spolupráce (např. s jednotkou hasičů ze Singapuru, seminář v Nizozemí)





# EKONOMIKA

oddělení provozně ekonomické

**Oddělení provozně ekonomické (OPE)** zajišťuje zpracování finančního rozpočtu a jeho čerpání, včetně zajišťování nákupů. Dále pak evidenci majetku, skladového hospodářství a nakládání s nepotřebným majetkem. V oblasti provozní je hlavní činností OPE zajišťování technického chodu ústavu, běžných a stavebních oprav a údržby budov, údržby venkovních prostor areálu a vnitřních prostor budov, provozu služebních dopravních prostředků, činnosti energetika, vodohospodáře a ekologa. Nedílnou součástí naší činnosti je i příprava investičních záměrů, které vedou k modernizaci TÚPO nebo k modernizaci prostor (např. zkušební laboratoře), které následně rozšiřují nabídku našich služeb.



Sklady a přídatné parkoviště vybudované v roce 2020





## AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ

zkušební laboratoř č. 1011.2

Zkušební laboratoř č. 1011.2 je akreditována Českým institutem pro akreditaci. Je tvořena třemi odděleními Technického ústavu požární ochrany:

- oddělením technických prostředků požární ochrany
- oddělením výzkumu a vývoje
- oddělením požárně technických expertiz

Aktuální nabídku všech metod naleznete na našich webových stránkách ([www.tupo.cz](http://www.tupo.cz)) v záložce Akreditovaná zkušební laboratoř, kde je uveden odkaz na aktuálně platnou přílohu osvědčení o akreditaci. V této záložce naleznete i odkaz, kde se dozvíte více o způsobu objednání si zkoušek či např. o ceně našich zkoušek.





## PREZENTACE TÚPO

Pravidelné prezentování výsledků naší činnosti

- [www.tupo.cz](http://www.tupo.cz)
- [www.facebook.com/GRHTUPO](https://www.facebook.com/GRHTUPO)
- odborný časopis 112
- konference
- instrukčně metodické zaměstnání
- exkurze atd.



## KONTAKTY TÚPO

<b>ředitel TÚPO</b>	plk. Ing. Ondřej Suchý, Ph.D.	<b>950 810 102 / 778 424 770</b>	ondrej.suchy@tupo.izscr.cz
<b>zástupce ředitele TÚPO</b>	plk. Mgr. Peter Konečný	<b>950 810 104 / 778 424 773</b>	peter.konecny@tupo.izscr.cz
<b>Zkušební laboratoř č. 1011.2</b>			
<b>vedoucí</b>	plk. Ing. Jan Karl	<b>950 810 106 / 778 424 771</b>	jan.karl@tupo.izscr.cz
<b>Oddělení výzkumu a vývoje</b>			
<b>vedoucí</b>	plk. Ing. Jan Karl	<b>950 810 106 / 778 424 771</b>	jan.karl@tupo.izscr.cz
<b>Oddělení požárně technických expertiz</b>			
<b>vedoucí</b>	plk. Ing. Ondřej Sanža Šafránek	<b>950 810 123 / 724 520 841</b>	ondrej.s.safranek@tupo.izscr.cz
<b>Oddělení technických prostředků požární ochrany</b>			
<b>vedoucí</b>	plk. Ing. Miloš Vedral	<b>950 810 105 / 602 813 286</b>	milos.vedral@tupo.izscr.cz
<b>Pracoviště autorizovaných výkonů</b>			
<b>vedoucí</b>	plk. Ing. Vladislav Straka	<b>950 810 117 / 725 558 997</b>	vladislav.straka@tupo.izscr.cz
<b>Oddělení provozně ekonomické</b>			
<b>vedoucí</b>	plk. Mgr. Peter Konečný	<b>950 810 104 / 778 424 773</b>	peter.konecny@tupo.izscr.cz

Aktuální kontakty naleznete zde: [www.hzscr.cz/clanek/technicky-ustav-pozarni-ochrany](http://www.hzscr.cz/clanek/technicky-ustav-pozarni-ochrany)



<i>Název</i>	Technický ústav požární ochrany
<i>Autor</i>	plk. Ing. Ondřej Suchý, Ph.D. a kol.
<i>Vydal</i>	MV-generální ředitelství HZS ČR
<i>Jazyková úprava</i>	plk. Mgr. Libuše Chvojková
<i>Fotografie</i>	archiv Technického ústavu požární ochrany
<i>Grafické zpracování</i>	Jiří Doležal
<i>Tisk</i>	Tiskárna Ministerstva vnitra, p.o., Bartůňkova 4, 149 01 Praha 4
<i>Vydání</i>	první
<i>Rok vydání</i>	2020
<i>Náklad</i>	250
<i>ISBN</i>	978-80-7616-077-4