

Technický ústav požární ochrany



Technický ústav požární ochrany (TÚPO) je technickým zařízením generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, určeným pro výzkum a vývoj na úseku požární ochrany, zkoušení a posuzování shody požární techniky a vybraných věcných prostředků požární ochrany, provádění požárně technických expertiz a vypracování znaleckých posudků.

TÚPO se podílí na zabezpečování úkolů náležejících do působnosti Ministerstva vnitra podle § 24 odst. 1 písm. j), k) a r) a podle § 24 odst. 2 zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

Působí jako autorizovaná osoba č. 221 pro posuzování shody požární techniky a věcných prostředků požární ochrany a jako certifikační orgán pro certifikaci výrobků č. 3080. V rámci Evropského společenství je Notifikovanou osobou č. 1022 pro oblast osobních ochranných prostředků pro hasiče a Oznamovaným subjektem č. 1022 pro oblast požárních hadicových systémů pro první zásah. Zabezpečuje akreditované výkony zkušebnictví v oboru požární techniky a věcných prostředků požární ochrany v akreditované zkušební laboratoři č. 1011.2. Je zapsán Ministerstvem spravedlnosti do seznamu znaleckých ústavů s rozsahem oprávnění Požární ochrana – příčiny požárů, hořlavost materiálů a výrobků, toxicita plyných zplodin hoření, technické prostředky požární ochrany.

Vyhodnocení činnosti

a) oblast výzkumu a vývoje

V roce 2014 pokračovala činnost na dvou výzkumných projektech realizovaných v rámci programu „Bezpečnostní výzkum pro potřeby státu v letech 2011 až 2015“. Poskytovatelem účelové podpory je Ministerstvo vnitra a příjemcem podpory TÚPO, MV-GŘ HZS ČR je odborným gestorem:

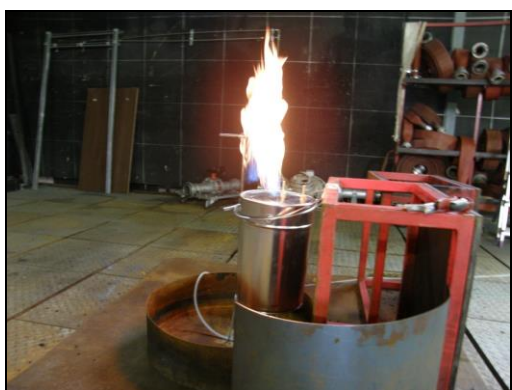
- výzkumného projektu č. VF20112015020 „**Výzkum a vývoj progresivních metod stanovení PTCH hořlavých látek a materiálů za specifických technologických podmínek**“. V rámci tohoto úkolu byly řešeny následující dílčí výzkumné úkoly (dále jen „DVÚ“):
 - DVÚ č. 1 „Výzkum a vývoj metod zkušebního stanovení a výpočetního odhadu teploty vznícení pevných hořlavých látek a hořlavých kapalin za podtlaku, přetlaku ve vzduchu, kyslíku nebo jiném plynném oxidantu“
 - DVÚ č. 2 „Výzkum a vývoj metod zkušebního stanovení a výpočetního odhadu DMV a HMV hořlavých plynů a par hořlavých kapalin za podtlaku, přetlaku ve vzduchu, kyslíku nebo jiném plynném oxidantu“
 - DVÚ č. 3 „Počítačové modelování vybraných scénářů výbuchu hořlavých plynů/par za podtlaku, přetlaku ve vzduchu, kyslíku nebo jiném plynném oxidantu“
 - DVÚ č. 4 „Výzkum chování hořlavých látek za technologických podmínek (podtlaků, přetlaků a vyšších teplot) pomocí VT DSC“
 - DVÚ č. 5 „Výzkum a vývoj metod zkušebního stanovení mezní experimentální bezpečné spáry (MEBS) a minimálního zápalného proudu (MZP) hořlavých kapalin a pevných látek za podtlaku, přetlaku ve vzduchu, kyslíku nebo jiném plynném oxidantu“
 - DVÚ č. 6 „Systematická tvorba databáze PTCH hořlavých látek za technologických podmínek“



Zařízení pro stanovení MEBS (DVÚ č. 5 VF20112015020)

- výzkumný projekt č. VF20112015021 „**Výzkum efektivnosti vybraných hasiv**“ pro rok 2014 spočíval v řešení následujících DVÚ:
- DVÚ č. 1 „Hašení požárů Li-baterií/akumulátorů“ v souladu s dohodou o spolupráci uzavřenou s ÚE-FEKT Brno,
 - DVÚ č. 2 „Hašení požárů aktivního uhlí v adsorbérech“ v souladu s návrhem dohody o spolupráci s VÚOS Pardubice – Rybitví,
 - DVÚ č. 3 „Vzorkování odpadní vody a požárních plynů při hašení požáru, úpravy odebraných vzorků pro chemické analýzy a chemické analýzy zkušebních vzorků“,
 - DVÚ č. 4 „Počítačové modelování vybraných požárů a scénářů hašení požárů“,
 - DVÚ č. 6 „Vývoj hasiva na bázi metakaolínu (obecně kopolymeru)“ v souladu s dohodou o spolupráci s ÚAnCH AV ČR,
 - DVÚ č. 7 „Zkoušky hašení vybraných scénářů požárů, včetně požárů nanomateriálů, hořlavých kovů a jejich slitin, pomocí vybraných hasebních systémů“,
 - DVÚ č. 8 „Zkušební stanovení chybějících charakteristik vybraných hasiv a tvorba databáze (DB) hasiv na tuzemském trhu“.

Pozn.: DVÚ č. 5 „Hašení požárů elektromagnetickým polem“ byl ke konci roku 2013 ukončen.



Zkouška hašení aktivního uhlí ve velkém adsorbéru (DVÚ č. 2 VF20112015021)



Zkoušky požáru osobního automobilu – Buštěhrad
7. 10. 2014 (DVÚ č. 4 VF20112015021)

b) oblast posuzování shody a certifikace

Koncem února 2014 se uskutečnil pravidelný dozor Českého institutu pro akreditaci (ČIA). Dozor proběhl bez konstatovaných neshod, bylo pouze přijato několik doporučení. Na podzim byla dokončena příprava na přechod systému jakosti dle normy ČSN EN ISO/IEC 17065. S tím úzce souviselo vypracování nové Příručky kvality. Začátkem prosince byla podána na ČIA žádost o dozor pro rok 2015. V rámci flexibilní akreditace byla během roku zakreditována řada novelizovaných norem, které byly následně zařazeny do přílohy osvědčení.

V roce 2014 bylo vydáno celkem 65 certifikátů na výrobky požární techniky, věcné prostředky požární ochrany a hasiva.

Předmět certifikace	Osobní ochranné pomůcky	Hasiva	Požární automobily	Věcné prostředky	Celkem
2014	0	10	29	26	65



Ověřování parametrů požárního dopravního automobilu

Pracovníci Certifikačního orgánu pro certifikaci výrobků (COV) vykonali v roce 2014 v rámci dozorové činnosti u výrobců 19 dohledů nad systémem řízení výroby u výrobků již uvedených na trh.

Z titulu pracoviště autorizovaných činností pracovníci COV zajišťovali v rámci Programu rozvoje zkušebnictví Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ) koordinaci postupu všech zainteresovaných AO při posuzování výrobků požární ochrany obsažených v NV č. 173/1997 Sb., v platném znění. Při této činnosti spolupracovala Autorizovaná osoba (AO) č. 221 s dalšími zainteresovanými Autorizovanými osobami. V souvislosti s tím byla, tak jako každý rok, zpracována vedoucím COV k datu 31.10. Souhrnná zpráva v rámci Programu rozvoje zkušebnictví ÚNMZ. V roce 2014 proběhla porada 30.9. 2014 a následně byla odevzdána příslušná zpráva pro ÚNMZ.

Dále pracovníci COV zastupovali AO 221 v rámci externí spolupráce na koordinačních poradách AO. Do této oblasti spadá spolupráce s Výzkumným ústavem bezpečnosti práce v Praze, který je českým koordinátorem postupů posuzování osobních ochranných prostředků

(OOP) v rámci EU, a dále s firmami TZUS a PAVUS působícími v oblasti stavebních výrobků a s ITC Zlín v oblasti OOP.

V rámci vazeb na ÚNMZ působil vedoucí COV jako člen Komise pro posuzování shody ÚNMZ a jako člen Komise koordinačního pracoviště při TZUS. Počátkem roku 2014 zpracovali pracovníci COV zprávu o činnosti AO 221 za předchozí rok pro ÚNMZ. Pověřený pracovník AO vypracoval pro ÚNMZ v roce 2014 dvanáct písemných stanovisek k žádostem jiných AO o autorizaci.

Vedoucí COV je aktivně zapojen do činnosti následujících orgánů a komisí:

- Technický výbor pro akreditaci certifikačních orgánů provádějících certifikaci výrobků při ČIA - v roce 2014 proběhlo 1 setkání
- Asociace autorizovaných a akreditovaných organizací (AAAO) – Valné shromáždění za účasti TÚPO proběhlo 24.-25.4. v Opavě

V oblasti spolupráce s ostatními akreditovanými zkušebnami je uzavřena řada smluv o poskytování subdodávek.

Další činností, na které se pracovníci COV společně s pracovníky akreditované zkušební laboratoře podíleli, je zkoušení a ověřování těch parametrů výrobků, které sice nejsou předmětem posuzování v rámci certifikace, ale které požadují zákazníci a zadavatelé veřejných soutěží. Lze říci, že tato činnost (především u požární automobilové techniky) činí stále významnější část činnosti TÚPO.

c) oblast akreditované zkušebny technických prostředků požární ochrany

V roce 2014 bylo zpracováno celkem 44 protokolů ze zkoušek technických prostředků požární ochrany a hasiv. Z toho bylo 24 protokolů ze zkoušek požárních automobilů, 16 protokolů ze zkoušek hasiv a 4 protokoly ze zkoušek ostatních věcných prostředků požární ochrany.

Rok 2014	Požární automobily	Hasiva	Věcné prostředky PO	Celkem
	24	16	4	44

Významný podíl činnosti představuje zkoušení a ověřování parametrů technických prostředků (zejména požárních automobilů), dodávaných pro HZS ČR na základě výběrových řízení vyhlášených GŘ HZS ČR. V rámci tzv. kontrolních dnů je ověřováno splnění zadávacích technických podmínek.



Zkouška mezinápravové průchodnosti



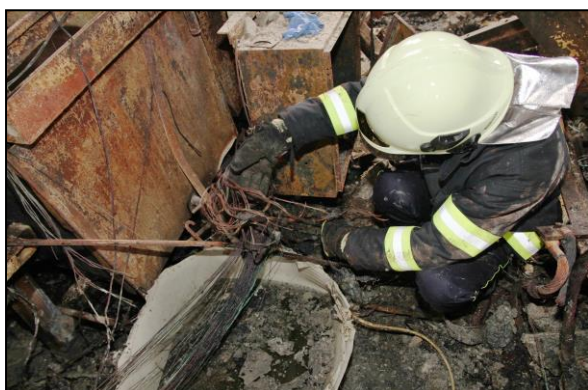
Ověřování vlastností pěnidla

d) oblast požárně technických expertiz

Podstatným úkolem oddělení požárně technických expertiz (OPTE) je technická pomoc v oblasti zjišťování příčin vzniku požárů pro HZS ČR a Polici ČR. Jako znalecký ústav v oboru PO provádí tuto činnost i pro soudy, právnické a fyzické osoby. Počet realizovaných výstupů je uveden v tabulce:

Rok 2014	Požárně technické expertizy		
	Odborná vyjádření	Znalecké posudky	Výjezdy na místa požárů
	98	11	76

Nejvýznamnějším řešeným požárem v r. 2014 byl požár výrobního provozu firmy Kozák Svitavy, s.r.o. Lanškroun („galvanovna“), kde bylo zjištěno, že příčinou vzniku požáru byla technická závada. V důsledku vzniklého požáru došlo vzájemnou reakcí komponent ke galvanickému pokovení k vývinu vodíku, tím k akceleraci požáru a jeho zprvu ukrytého rozšíření ve střešním prostoru. K objasnění příčiny vzniku požáru bylo použito i sférické snímání.



Nalezení kriminalistického ohniska v hale galvanovny



Instalace termovizní kamery v areálu požárem poškozeného výrobního provozu

Zajímavým zkoumaným požárem z hlediska zjištění příčiny vzniku požáru a moderních stavebních technologií byl požár dřevostavby ve Špindlerově Mlýně. Požárně technická expertiza spočívající ve velmi důkladném rozboru veškerých informací z místa požáru, fotodokumentace, přehodnocením výsledků laboratoří PČR Odboru kriminalistických a technických expertiz a modelové zkoušky prokázala, že se jednalo o nedbalostní jednání. Při svařování izolace došlo k zapálení sendvičové stěny budovy.



Kriminalistické ohnisko a modelová zkouška

Kromě požárně technických expertiz se OPTE podílí na vzdělávání vyšetřovatelů požárů především v doplňkovém kurzu pro vyšetřovatele požárů. OPTE se účastní na přípravě modelových požárů a jejich šetření a předává své zkušenosti z oblasti elektrotechniky, chemie a odběru vzorků.

Další činností je vlastní zkoumání za účelem objasnění poznatků z expertizní činnosti. V roce 2013 bylo zahájeno zkoumání ohniskových příznaků u požárů automobilů Škoda Favorit v průmyslovém areálu v Kaznějově. V r. 2014 na tuto činnost navázala další série modelových zkoušek v prostoru Trhacích jam PČR v Ralsku ve spolupráci se ŠKODA AUTO a.s. Mladá Boleslav na základě Dohody o spolupráci mezi MV-GŘ HZS ČR a ŠKODA AUTO a.s. Bylo provedeno 6 zkoušek požáru automobilů ŠKODA OCTAVIA s pohonem na benzin, naftu a na CNG za účelem možnosti určení místa vzniku požáru v souvislosti s ohniskovými příznaky na ohořelém povrchu karoserie, průběhu teplot (teplotní pole) na různých místech automobilu jako vstupní hodnoty pro matematické modelování a u automobilů s pohonem na CNG porovnání intenzity hoření s automobily na konvenční paliva.



Modelová zkouška požáru automobilu Škoda Octavia s pohonem na CNG

e) *oblast provozně ekonomická*

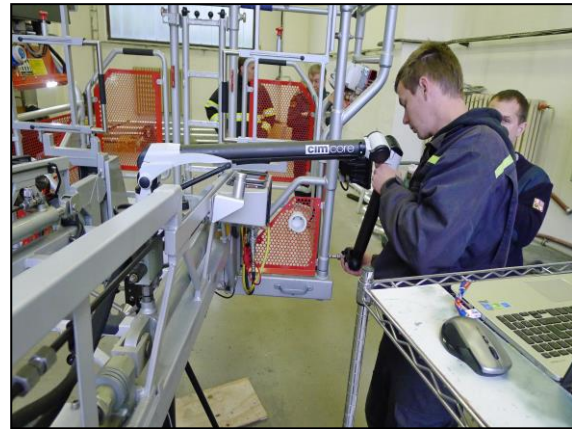
Oddělení provozně-ekonomické (OPE) zajišťuje zpracování finančního rozpočtu na jednotlivé kalendářní roky, průběžné sledování jeho čerpání, zpracování veškerých finančních a účetních operací na straně příjmů a výdajů, zajišťování nákupu, evidence majetku, skladového hospodářství a nakládání s nepotřebným majetkem. V oblasti provozní je hlavní činností OPE zajišťování technického chodu ústavu, běžných a stavebních oprav a údržby budov, zajišťování údržby venkovních prostor areálu a vnitřních prostor budov, zajišťování činnosti energetika, vodohospodáře a ekologa.

Přehled nákladů:

Věc / Rok 2014	Částka v tis. Kč
§ 551700 - plán	5 793
§ 551700 - čerpání	5 787
Nedočerpáno – refundace stravování	6
Stavební investice	0
Technické zhodnocení nemovitého majetku	2 498
(z toho Výzkum a vývoj):	2 433
Strojní investice - pořízení	6 847
(z toho Výzkum a vývoj):	3 918

Technické zhodnocení movitého majetku	231
Strojní investice bezúplatný převod z GR	2 774
Strojní investice bezúplatný převod z TÚPO	-155
Investice nehmotného investičního majetku (NIM)	72

Mezi nejvýznamnější strojní investice, pořízené v roce 2014 patří 6-ti osé měřicí rameno CIMCORE, zařízení pro kapilární elektroforézu a měřicí a řídicí systém Kistler.



Měření geometrických rozměrů požární automobilové techniky s využitím 6-ti osého měřícího ramene CIMCORE

Přehled příjmů:

Rok 2014		v tis. Kč
Příjem	plán	1 000
	skutečnost	2 066
<i>Z toho:</i>		
	OVV	525
	OPTE	109
	ZTPPO	38
	COV	1 394
	OPE	0