TECHNICKÝ ÚSTAV POŽÁRNÍ OCHRANY

1993-2013

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY

Ověřování parametrů automobilové plošiny

Ověřování poloměru zatáčení cisternové automobilové stříkačky

Zkouška vysokotlakého řezacího a hasicího zařízení COBRA

Zkouška účinnosti hašení pěnovým ručním hasicím přístrojem

Zkouška postupu při hašení požáru oleje

Ověřování parametrů kombinovaného hasicího automobilu se zařízením pro hašení plynným hasivem CO_2

Rozvoj vědy a výzkumu ovlivňuje nepřetržitě všechny oblasti lidské činnosti a nevyhýbá se ani oblasti požární ochrany. Nové technologie výrobních procesů, nové materiály používané u širokého spektra výrobků a také velmi složité a sofistikované stavební objekty přinášejí ve svém důsledku požadavky na nová a pokroková opatření k předcházení požárů, nové hasební postupy a hasební látky, ale i na technické a věcné vybavení zasahujících jednotek požární ochrany. Proto je zapotřebí i v této oblasti realizovat specializovaný výzkum a posuzovat splnění parametrů požadovaných právními a technickými předpisy u všech výrobků před jejich uvedením na trh výrobci nebo dovozci. Vznik akreditované zkušební laboratoře, tvořené oddělením technických prostředků požární ochrany, oddělením výzkumu a vývoje a oddělením požárně technických expertiz, přispěl k unikátnosti Technického ústavu požární ochrany, spočívající v komplexnosti nabízených služeb při posuzování a zkoušení požární techniky a věcných prostředků požární ochrany. Vysokou odbornou úroveň mají požárně technické expertizy vypracovávané pracovníky ústavu, Technický ústav požární ochrany je i uznávaným znaleckým ústavem. V současné době jsou výzkumné a zkušební laboratoře ústavu svým přístrojovým a odborným vybavením na úrovni špičkových požárních a forenzních laboratoří vyspělých zemí Evropské unie. Výsledky činnosti našich odborných pracovníků jsou využívány nejen celým Hasičským záchranným sborem České republiky a jednotkami sborů dobrovolných hasičů obcí, ale i řadou vědeckovýzkumných, veřejnoprávních a podnikatelských subjektů v České republice a v zahraničí.

plk. Ing. Zdeněk Ráž
ředitel Technického ústavu požární ochrany

Krátký pohled do historie

Na základě Rozkazu náčelníka hlavní správy Sboru požární ochrany Ministerstva vnitra a životního prostředí ČSR č. 37/1989 byl zřízen k 1. listopadu 1989 odbor technického rozvoje, jehož součástí byla i delimitovaná na hlavní správu v roce 1987 požárně technická laboratoř Městské správy Sboru požární ochrany Národního výboru hl. m. Prahy. K 1. květnu 1992 byl odbor technického rozvoje reorganizován na Technický ústav na úrovni odboru hlavní správy Sboru požární ochrany MV ČR.

Významným datem v existenci Technického ústavu požární ochrany (TÚPO) je 1. leden 1993. K tomuto datu byl Rozkazem náčelníka hlavní správy Sboru požární ochrany MV ČR č. 40/1992 zřízen Technický ústav požární ochrany MV ČR jako záložní útvar hlavní správy Sboru PO.

Novodobá historie Technického ústavu požární ochrany je datována přijetím zákona č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů. Na jeho základě se dnem 1. ledna 2001 TÚPO stal technickým zařízením MV-generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. Zpočátku bylo především nutné definitivně stanovit rozsah jeho činnosti a personálně i materiálně zajistit její naplňování tak, aby co nejvíce pokrývala požadavky nejen ze strany podnikajících subjektů v rámci certifikace výrobků, ale především Hasičského záchranného sboru ČR.

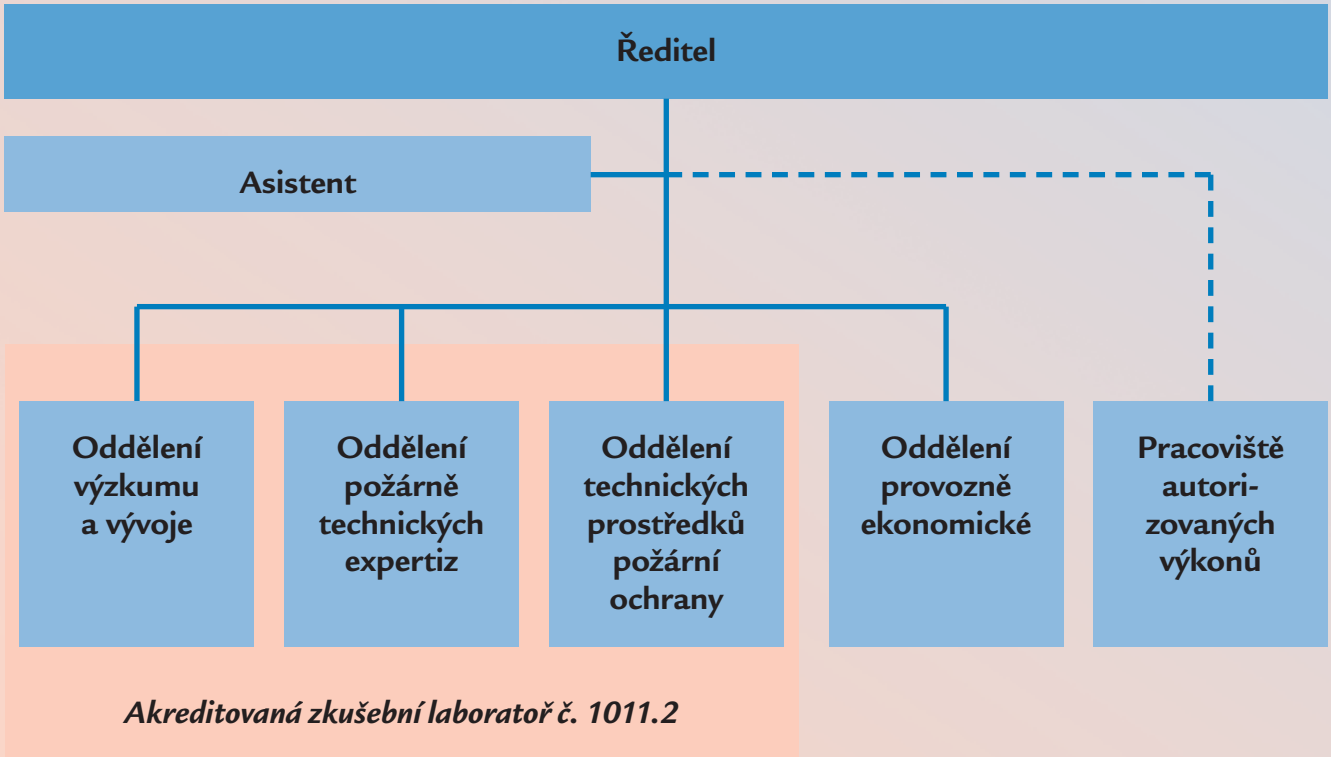
Ředitelé Technického ústavu požární ochrany v letech 1993 až 2013

plk. Ing. Ivo Masařík, CSc.	1. 5. 1992 - 1. 5. 2004
plk. Ing. Vasil Silvestr Pekar, Ph.D.	1. 5. 2004 - 31. 12. 2011
plk. Ing. Zdeněk Ráž	1. 1. 2012 - dosud

Ministerstvo vnitra-generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR
Technický ústav požární ochrany
Autorizovaná osoba č. 221, Notifikovaná osoba č. 1022
Akreditovaná zkušební laboratoř č. 1011.2
Akreditovaný certifikační orgán č. 3080

Technický ústav požární ochrany je technickým zařízením Ministerstva vnitra-generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky pro výzkum a vývoj na úseku požární ochrany, zkoušení a posuzování shody požární techniky a vybraných věcných prostředků požární ochrany a provádění požárně technických expertiz.

Organizační řád MV-generálního ředitelství
Hasičského záchranného sboru České republiky



Činnost TÚPO a jeho pracovišť

Technický ústav požární ochrany je autorizovanou osobou č. 221 pro posuzování shody požární techniky, věcných prostředků požární ochrany a osobních ochranných prostředků pro hasiče, které podléhají povinnému posouzení shody na základě zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Současně je ústav v rámci Evropské unie notifikovanou osobou č. 1022 pro oblast osobních ochranných prostředků pro hasiče a požárních hadicových systémů pro první zásah.

V rámci Technického ústavu požární ochrany jako autorizované osoby č. 221 je nezávislý certifikační orgán pro certifikaci výrobků, akreditovaný Českým institutem pro akreditaci pod č. 3080.

Český institut pro akreditaci, o.p.s.

OSVĚDČENÍ O AKREDITACI

č. 416/2012

pro

zkušební laboratoř č. 1011.2

MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR
(IČ 00007064)
Technický ústav požární ochrany - AZL 1011.2
Pikova 42, 143 01 Praha 412

ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Toto osvědčení platí do: 11.05.2014

V Praze dne: 03.07.2012

Ing. Jiří Rážička, MBA
ředitel
Českého institutu pro akreditaci, o.p.s.

Laboratoře Technického ústavu požární ochrany tvoří akreditovanou zkušební laboratoř č. 1011.2, která splňuje požadavky ČSN EN ISO/IEC 17025 „Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří“.

Technický ústav požární ochrany je výzkumnou organizací podle § 2 odst. 2 písm. b) zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací), ve znění pozdějších předpisů.

Technický ústav požární ochrany je zapsán Ministerstvem spravedlnosti do II. oddílu seznamu znaleckých ústavů. Je kvalifikován pro znaleckou činnost v oboru Požární ochrana - příčiny požárů, hořlavost materiálů a výrobků, toxicita plynných zplodin hoření, technické prostředky požární ochrany.

TÚPO se podílí na zabezpečování úkolů spadajících 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. Činnost TÚPO je proto zaměřena na tři stěžejní oblasti:

- ověřování shody a certifikace vybraných prostředků požární ochrany,
- zabezpečování, koordinace a provádění výzkumu, vývoje a inovací v rámci požární ochrany,
- účast při zjišťování příčin vzniku požárů v závažných případech, vypracování požárně technických expertiz – odborných vyjádření a znaleckých posudků.

Kromě výše uvedených základních činností se TÚPO vyjadřuje k návrhům předpisů, norem a dokumentů týkajících se požárně technického zkušebnictví, certifikace a výzkumu a vývoje v požární ochraně, podílí se na činnosti tuzemských (4 technické normalizační komise při ÚNMZ) a mezinárodních komisí a institucí (celkem 12 komisí nebo pracovních skupin) zabývajících se požárně technickým zkušebnictvím, certifikací, požární vědou a výzkumem a vývojem v požární ochraně a spolu-

ROZHODNUTÍ č. 26/2006

AUTORIZACE

ROZHODNUTÍ č. 25/2002

AUTORIZACE

ROZHODNUTÍ č. 2/2001

AUTORIZACE

pracuje s obdobnými výzkumnými a vědeckými ústavy v tuzemsku a zahraničí. Dále se podílí na tvorbě koncepce vědy a výzkumu v rámci Ministerstva vnitra a Programu bezpečnostního výzkumu pro potřeby státu.

V TÚPO je k 1. lednu 2013 celkem 29 systemizovaných míst (22 příslušníků a 7 občanských zaměstnanců). Vnitřně se člení na:

- oddělení výzkumu a vývoje,
- oddělení požárně technických expertiz,
- oddělení technických prostředků požární ochrany,
- oddělení provozně ekonomické,
- pracoviště autorizovaných výkonů.

Do činnosti akreditované zkušební laboratoře se od roku 2008 zahrnuje podle příručky kvality kromě oddělení technických prostředků požární ochrany i oddělení výzkumu a vývoje a oddělení požárně technických expertiz.

Odborná pracoviště se ve své činnosti řídí a postupují v souladu s desítkami právních a technických předpisů a mají vypracováno celkem 239 akreditovaných zkušebních postupů a metodik, které jsou každoročně prověřovány kontrolními orgány Českého institutu pro akreditaci a Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

Za uplynulých dvacet let může TÚPO vykázat následující výsledky v základních oblastech své činnosti:

- V oblasti vědy a výzkumu ***bylo vyřešeno celkem 8 výzkumných projektů***, které byly následně využity v praxi. Od roku 2011 ***jsou řešeny dva nové výzkumné projekty*** z „Programu bezpečnostního výzkumu pro potřeby státu v letech 2010-2015“.
- Bylo ***zpracováno celkem 1216 protokolů ze zkoušek***, z toho 180 protokolů ze zkoušek hasiv, 278 protokolů ze zkoušek požárních automobilů, 675 protokolů ze zkoušek věcných prostředků požární ochrany a 83 protokolů ze zkoušek osobních ochranných prostředků, tj. v průměru 61 protokolů ročně.
- Bylo ***vydáno celkem 1043 certifikátů*** na požární techniku, věcné prostředky požární ochrany, hasiva a osobní ochranné prostředky pro hasiče, tj. v průměru 52 certifikovaných výrobků ročně (Pozn.: Do roku 1998 byly v TÚPO prováděny i zkoušky a certifikační řízení pro oblast hořlavých kapalin – počty nejsou zahrnuty do tohoto přehledu).
- Bylo ***vypracováno celkem 2484 požárně technických expertiz***, tj. v průměru 138 expertiz ročně (údaj je za roky 1995-2012).

ROZHODNUTÍ č. 1/2001
AUTORIZACE

AUTORIZACE

Oddělení výzkumu a vývoje

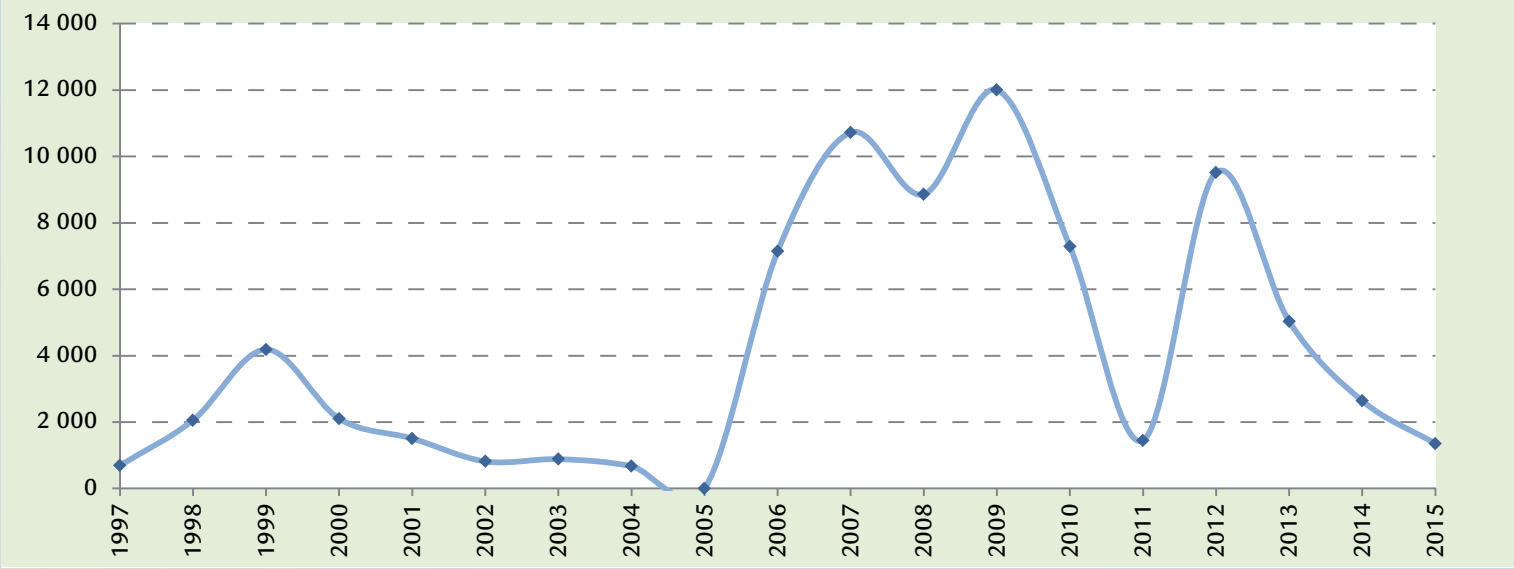
Přípravné výzkumně vývojové práce v oblasti požárně technického zkoušení materiálů a výrobků a zpracování odborných metodických pokynů byly zahájeny již v roce 1992. Až do roku 2006 pracovalo v oddělení výzkumu a vývoje (OVV) celkem devět pracovníků. Šest z nich vykonávalo činnost v oblasti vědy a výzkumu a tři pracovníci tvořili pracoviště pro zjišťování příčin vzniku požárů a požárně technické expertizy. Cílem bylo mj. překonat dosavadní praxi v oblasti zjišťování příčin vzniku požárů zatížené tradičními přístupy, které nedostatečně využívaly současných výsledků požární vědy a požárního výzkumu hoření, reakce látek a materiálů na oheň nebo poznatků o rozvoji, šíření a účincích jednotlivých fází požárů. K 1. prosinci 2006 byla z oddělení OVV oblast ZPP vyčleněna a převedena do nově založeného oddělení.

V březnu 2005 vypracoval TÚPO novou koncepci k zajištění své činnosti včetně výzkumu a vývoje po vstupu ČR do Evropské unie, která byla následně schválena náměstkem generálního ředitele HZS ČR.

V současné době zajišťuje činnost OVV celkem sedm výzkumných pracovníků.

Od roku 2005 plní OVV úkoly nově stanovené koncepce v souladu s upřesněným rozsahem výzkumně vývojové činnosti:

- provádí a zabezpečuje řešení výzkumných a vývojových projektů TÚPO,
- sleduje informace v odborné a vědecké literatuře, týkající se řešené problematiky, vyhodnocuje je a navrhuje způsoby využívání získaných výsledků pro řešení výzkumných projektů,
- podílí se na zpracovávání koncepce rozvoje požárně technického zkušebnictví, požární vědy a výzkumu a vývoje v požární ochraně,
- provádí analýzy a experimentální práce na přístrojích a zkušebních zařízeních určených pro řešení výzkumných úkolů a zabezpečuje potřebnou techniku,
- průběžně vyhodnocuje výsledky analýz a experimentálních prací, vypracovává zprávy o řešení výzkumných úkolů a na základě výsledků předkládá doporučení k dalšímu postupu,
- provádí akreditované zkoušky v rámci akreditované zkušební laboratoře,
- zpracovává návrhy na využití výsledků řešení výzkumu a vývoje v požární praxi,
- spolupracuje s výzkumnými a vědeckými ústavy, vysokými školami a dalšími institucemi v tuzemsku a zahraničí,
- posuzuje a zpracovává připomínky k normám a dalším dokumentům (včetně zahraničních a mezinárodních) souvisejícím s řešením výzkumných úkolů,
- zúčastňuje se odborných akcí a setkání v tuzemsku a zahraničí týkajících se řešené problematiky a podílí se na organizování odborných akcí v tuzemsku,
- podílí se na činnosti tuzemských a mezinárodních komisí a institucí zabývajících se požárně technickým zkušebnictvím, požární vědou a výzkumem a vývojem v oblasti požární ochrany.



Výše uznaných nákladů na řešení výzkumných úkolů v letech 1997 až 2015 (tis. Kč)

Od roku 1997 bylo a je řešeno celkem 10 výzkumných projektů a záměrů s celou řadou dílčích výzkumných úkolů. Jejich výsledky byly využity jak v další výzkumné činnosti TÚPO, tak i v činnosti jednotek požární ochrany, v oblasti vypracování požárně technických expertiz a v oblasti státního zkušebnictví.

- Výzkum a vývoj zkušebních metod pro hodnocení požární bezpečnosti výrobků a hodnocení parametrů požární techniky a hasicích prostředků *(termín řešení: 02/1997 až 12/1999)*.
- Výzkum toxicity zplodin hoření materiálů *(termín řešení: 01/1998 až 12/1999)*.
- Alternativní řešení vývoje ochranného oděvu pro hasiče *(termín řešení: 03/2000 až 12/2001)*.
- Stanovení životnosti ochranných oděvů pro hasiče s ohledem na jejich praktické používání *(termín řešení: 03/2002 až 12/2003)*.
- Výzkum charakteristik chování hořlavých látek a materiálů při hoření nebo výbuchu pro potřebu požární bezpečnosti a požárně technických expertiz *(termín řešení: 01/2000 až 12/2004)*:
  - výzkum tuhých produktů hoření polymerních materiálů,
  - výzkum a vývoj zkušebních metod stanovení požárně technických charakteristik materiálů,
  - výzkum nebezpečného působení zplodin hoření materiálů.
- Výzkum efektivnosti hasiv *(termín řešení: 02/2001 až 12/2003)*.
- Vývoj a validace požárních modelů pro předpověď vývinu/šíření tepla, kouře, toxických plynů a tlakové vlny výbuchu k interpretaci scénářů požárů/výbuchů a jejich ničivých účinků *(termín řešení: 01/2006 až 12/2007)*.
- Zjišťování příčin vzniku požárů a hodnocení nebezpečných účinků požárů na osoby, majetek a životní prostředí. Tento projekt řešil celkem 13 dílčích výzkumných úkolů *(termín řešení: 10/2006 až 12/2010)*.
- Výzkum a vývoj progresivních metod stanovení požárně technických charakteristik hořlavých látek a materiálů za specifických technologických podmínek. V roce 2012 byly řešeny v rámci tohoto projektu tři dílčí výzkumné úkoly *(termín řešení: 8/2011 až 12/2015)*.
- Výzkum efektivnosti vybraných hasiv. V roce 2012 bylo řešeno v rámci tohoto projektu pět dílčích výzkumných úkolů *(termín řešení: 8/2011 až 12/2015)*.

Strategie výzkumu, vývoje a inovací v oblasti požární ochrany vychází z analýzy:

- současných světových trendů v požární vědě, požárním inženýrství a požárním výzkumu,
- statistiky požárnosti v ČR,
- požadavků technických norem a předpisů,
- potřebných opatření ke zvýšení požární bezpečnosti, tj. např. k zamezení vzniku/šíření požáru, ke snížení ztrát na životech a počtu zraněných osob, snížení ekonomických škod na majetku, zvýšení exportních možností požárně bezpečných výrobků vyrobených v ČR a ke zvýšení požární bezpečnosti výrobků určených pro tuzemský trh.

Oddělení požárně technických expertiz

Původně bylo pracoviště zjišťování příčin vzniku požárů a požárně technických expertiz součástí OVV. Od 1. prosince 2006 bylo vytvořeno samostatné oddělení zjišťování příčin vzniku požárů (ZPP), které bylo k 1. prosinci 2012 přejmenováno na oddělení požárně technických expertiz (OPTE). Toto oddělení má pro svou činnost zázemí v přístrojovém a odborně personálním vybavení OVV pro laboratorní zkoumání vzorků z místa požáru k objektivizaci hypotéz jeho vzniku a šíření. Jeho pracovníci se podílejí na řešení dílčích výzkumných úkolů v oblasti ZPP.

Hlavní činností OPTE je technická pomoc při zjišťování příčin vzniku požárů pro HZS ČR a Policii ČR prováděním požárně technických expertiz, které jsou zpracovávány na základě:

- vlastního šetření na místě požáru, kde ve spolupráci s příslušníky HZS krajů, případně příslušníky Policie ČR probíhá detailní ohledání požářiště, jeho dokumentace a odběr důkazních stop/vzorků,
- výsledků laboratorního zkoumání u odebraných vzorků, modelových zkoušek (fyzických i matematických),
- poznatků ze získané dokumentace (technická, foto, video, svědecké výpovědi),
- aplikace vědecko technických poznatků a studia nových technologií.

Na základě požadavků operačního a informačního střediska MV-generálního ředitelství HZS ČR vyjíždí výjezdová skupina OPTE na místa požárů po celém území České republiky za účelem zjišťování příčin vzniku závažných požárů. Výjezdy jsou zajišťovány nepřetržitě.

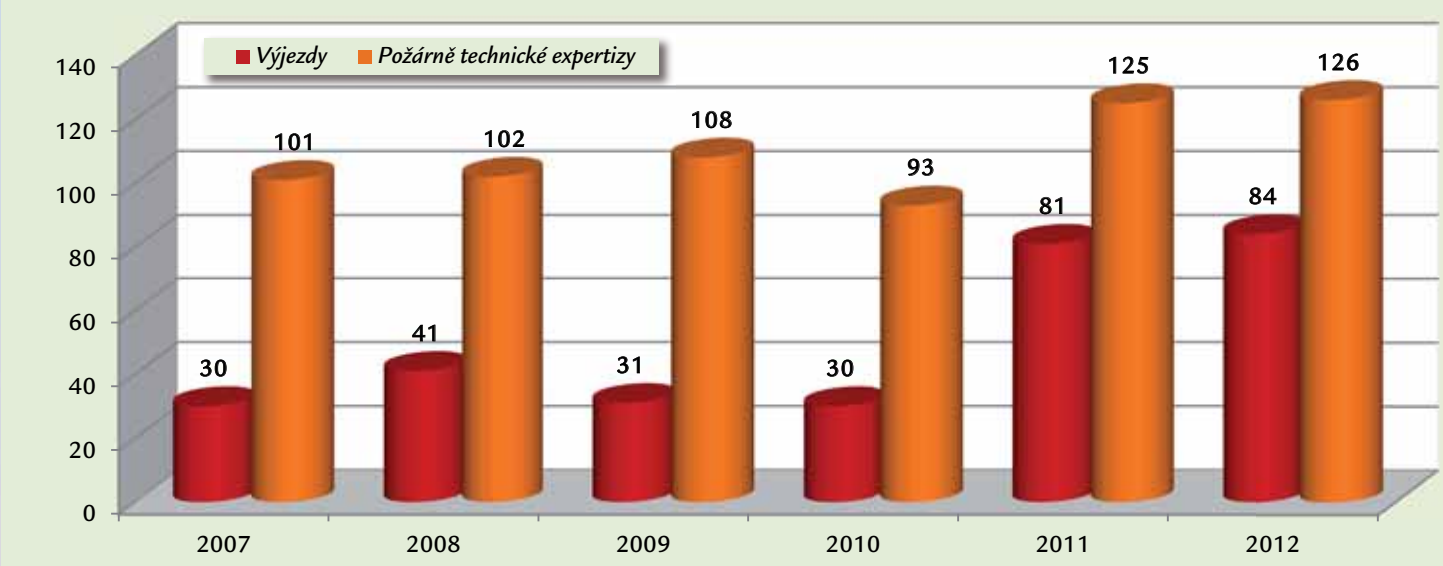
Při ohledání místa požáru je využívána moderní dokumentační technika včetně sférické kamery. Pro laboratorní zkoumání jsou aplikovány akreditované zkoušky. Možnosti laboratorního zkoumání v chemických a fyzikálních oborech, modelových zkoušek i počítačového modelování ve velmi dobře instrumentálně vybavených laboratořích TÚPO jsou výsledkem dlouholetého výzkumu a vývoje v oboru požární ochrany.

Požárně technické expertizy se zpracovávají podle požadavků formou odborných vyjádření nebo znaleckých posudků. Znaleckou činnost v oboru zjišťování příčin vzniku požárů provádí TÚPO pro soudy i pro právnické a fyzické osoby.

Důležitými mezníky, které měly a mají podíl na růstu kvality výstupů tohoto oddělení jsou:

- ustanovení samostatného oddělení zjišťování příčin vzniku požárů,
- rozšíření akreditované zkušební laboratoře z původní zkušebny prostředků pro hasiče i na chemické a fyzikální metody v roce 2008,
- výzkumný projekt „Výzkum moderních metod pro zjišťování příčin vzniku požárů a hodnocení nebezpečných účinků požáru na osoby, majetek a životní prostředí“, který byl řešen v letech 2006 až 2010.

Významnou roli sehrála i obměna personálního obsazení tohoto oddělení v uplynulém období, je-



Počet výjezdů a počet požárně technických expertíz v letech 2007 až 2012

hož činnost v současné době zajišťuje celkem šest pracovníků.

Pro zajištění činnosti v oblasti požárně technických expertiz byly vybudovány dvě nové laboratoře včetně vybavení, především s ohledem na možnosti elektrotechnického zkoumání a fotodokumentace (elektrotechnický stůl, vybavení pro revizní techniky, mikroskop s čipem a fotoaparátem, moderní dílenské vybavení aj.), ale i laboratoře s dílenským vybavením pro demontáž vzorků a menší modelové zkoušky.

Vzhledem k jedinečnosti činnosti, technickému vybavení a odborným zkušenostem expertů tohoto oddělení se TÚPO podílí i na vzdělávacím programu pro příslušníky HZS ČR, provádějící zjišťování příčin vzniku požárů, včetně jejich stáží v TÚPO a rovněž na instrukčně metodických zaměstnáních v oblasti ZPP. Pro tyto účely byl zřízen dokumentační archiv vzorků z míst požárů, které byly v laboratořích TÚPO zkoumány.

Těžká práce na místě požáru

Zjišťování příčiny vzniku požáru letadla

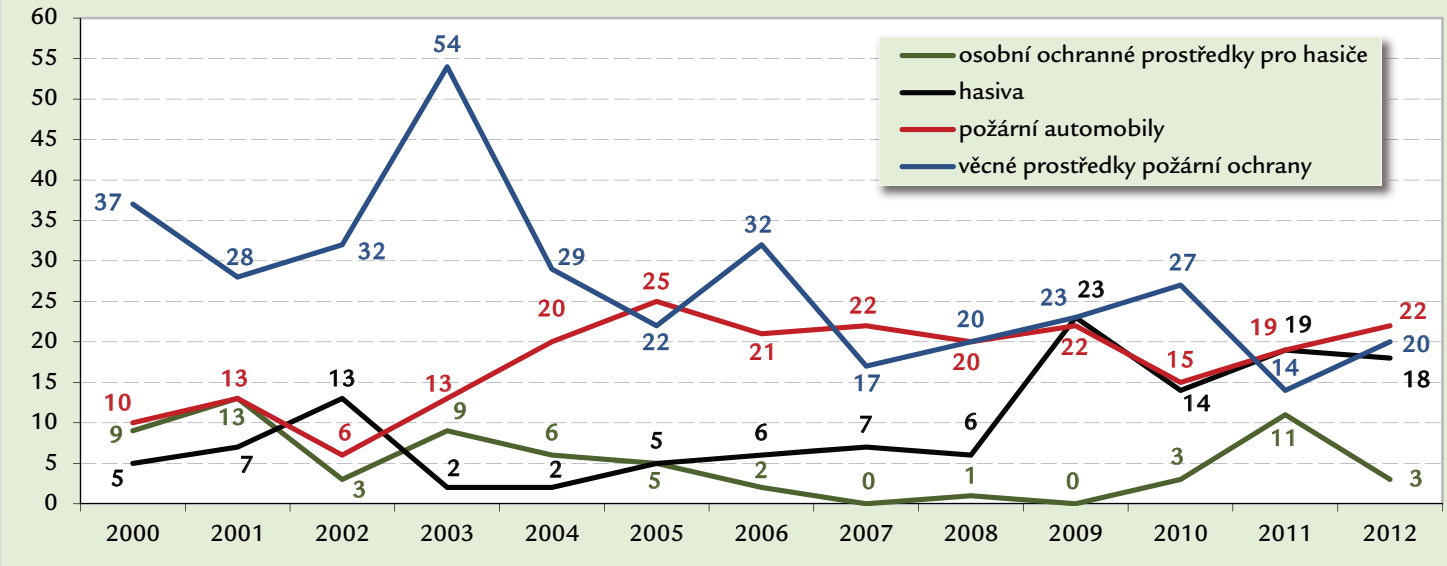
Oddělení technických prostředků požární ochrany

Oddělení technických prostředků požární ochrany (OTPPO) je součástí akreditované zkušební laboratoře TÚPO. Podléhá proto akreditaci a po odborné stránce dozoru Českého institutu pro akreditaci. Zkouší parametry většiny výrobků potřebných pro zásahovou činnost jednotek požární ochrany, jako jsou zásahové požární automobily, přenosné motorové stříkačky, požární tlakové hadice, požární hadicové systémy, požární proudnice a armatury, požární žebříky, pojízdné a přívěsné hasicí přístroje, zvedací vaky a hasiva. Výsledky zkoušek těchto výrobků slouží jako podklad pro jejich certifikaci a posouzení shody skutečných vlastností výrobku s technickými požadavky kladenými na daný výrobek a tím zároveň pro posouzení vhodnosti jejich použití v jednotkách požární ochrany.

U těchto výrobků jsou obecně aplikovány následující akreditované zkušební postupy:

- tlakové zkoušky,
- stanovení hydraulických ztrát požárních hadic,
- stanovení prodloužení požárních hadic,
- stanovení odolnosti požárních hadic proti oděru,
- stanovení odolnosti požárních hadic proti působení plamene,
- stanovení tepelné odolnosti požárních hadic,
- zkouška sání požárních čerpadel na sucho,
- provozní zkouška požárních čerpadel a zvedacích vaků,
- zkouška chodu ovládacího prvku požárních proudnic a armatur,
- stanovení délky dostřiku proudnic,
- zkouška konstrukčních vlastností žebříků pro hasiče,
- zkouška doby činnosti hasicích přístrojů,
- zkouška hasicí schopnosti,
- stanovení kvalitativních parametrů pěnidel,
- zátěžové zkoušky a časy pohybů výškové techniky,
- zkouška mechanické odolnosti hadicových systémů a proudnic,
- zkouška korozní odolnosti hadicových systémů a hasicích přístrojů,
- stanovení hustoty hasiv,
- stanovení rozměrů, hmotnosti, napojitelnosti,
- měření průtoků,
- sítová analýza hasicích prášků,
- zkouška odolnosti proti spékání a hrudkování hasicích prášků,
- zkouška odpudivosti vůči vodě hasicích prášků,
- zkouška obsahu vlhkosti hasicích prášků,
- stanovení soudržnosti vrstev požárních hadic,
- stanovení rozbalitelnosti požárních hadic,
- zkouška ohebnosti požárních hadic,
- zkouška urychleného stárnutí požárních hadic,
- stanovení dynamických jízdních parametrů požárních automobilů.

OTPPO kromě výše uvedených zkoušek provádí na svých zařízeních kontrolní zkoušky na základě požadavků zadavatelů, kterými bývají výrobci nebo MV-generální ředitelství HZS ČR, např. při řešení grantových úkolů. OTPPO svými nálezy tvoří technický nástroj pro selekci požární techniky a věcných prostředků požární ochrany a tím přispívá k uplatňování principu



Počet provedených zkoušek v letech 2000 až 2012

hospodárného vynakládání státních finančních prostředků pouze za výrobky, které splňují daná kvalitativní kritéria a je na ně vydán certifikát.

OTPPO se podílí na zpracování a doplňování kritérií (technických požadavků) pro zkoušení parametrů požární techniky, věcných prostředků požární ochrany a osobních ochranných prostředků pro hasiče.

Pracovníci OTPPO jsou členy technické normalizační komise - Technické prostředky a zařízení požární ochrany a podílejí se na řešení normalizačních úkolů formou účasti na zpracování připomínek k jednotlivým úrovním návrhů evropských norem za ČR. Členství v této normalizační komisi umožňuje udržovat kontakt s nejnovějšími informacemi z oblasti požární techniky a věcných prostředků požární ochrany na evropské úrovni a získané poznatky využívat v oblasti zkoušení a certifikace.

Za účelem realizace zkoušek OTPPO vyvinulo řadu zkušebních zařízení a přípravků, mezi které patří např.:

- tlaková zkoušečka PRESS,
- zkušební stolice pro zkoušky požárních hadic,
- odvíjecí dráha pro zkoušky požárních hadic,
- zařízení pro zkoušení tlakových ztrát požárních hadic,
- zařízení pro zkoušky oděru požárních hadic,
- zařízení pro zkoušení odolnosti požárních hadic vůči působení plamene,
- zařízení pro zkoušení požárních hadic proti kontaktnímu teplu,
- zařízení pro zkoušky odolnosti proti vibracím,
- zařízení pro zkoušky separace hadic,
- zkušební přípravek pro měření nájezdových úhlů,
- nájezdové můstky pro zkoušku mezinápravové průchodnosti,
- zkušební přípravek pro měření obrysového průměru zatáčení,
- zkušební přípravek pro zkoušku odolnosti proti zlomu požárních hadic.

Činnosti v tomto oddělení zajišťuje v současné době celkem pět pracovníků.

Ověřování parametrů cisternové automobilové stříkačky

Pracoviště autorizovaných výkonů

Technický ústav požární ochrany má jako autorizovaná osoba č. 221 uděleny celkem čtyři autorizace v návaznosti na následující nařízení vlády:

- nařízení vlády č. 173/1997 Sb. - zahrnuje většinu výrobků posuzovaných v TÚPO (věcné prostředky požární ochrany), jedná se o český předpis, který nemá protějšek či vzor v evropských předpisech,
- nařízení vlády č. 190/2002 Sb. - zahrnuje stavební výrobky označované CE, vychází z evropských předpisů (TÚPO hodnotí hadicové a hydrantové systémy),
- nařízení vlády č. 163/2002 Sb. - zahrnuje stavební výrobky bez označení CE, vychází z evropských předpisů (TÚPO hodnotí hadicové systémy s přiměšováním pěny),
- nařízení vlády č. 21/2003 Sb. - zahrnuje osobní ochranné prostředky (TÚPO hodnotí zásahové oděvy pro hasiče).

Evropská notifikace TÚPO se vztahuje pouze k nařízení vlády č. 190/2002 Sb. a k nařízení vlády č. 21/2003 Sb. Pouze zásahové oděvy pro hasiče jsou výrobkem z oblasti působnosti TÚPO, jehož posouzení je dostatečně pokryto i u jiné autorizované osoby (AO), u převážné míry všech ostatních jmenovaných výrobků působí TÚPO jako jediné v ČR. Posouzení shody je spjato s podmínkou dozoru u výrobců po celou dobu výroby certifikovaných výrobků.

Pracovištěm autorizovaných výkonů pro potřeby autorizované osoby č. 221 a notifikované osoby č. 1022 je nezávislý certifikační orgán pro certifikaci výrobků č. 3080 (COV). Při posuzování shody výrobků vychází především z výsledků zkoušek konaných v akreditované zkušební laboratoři TÚPO.

Základní činností COV je posuzování shody podle příslušných technických předpisů a vystavování certifikátů následujících výrobků, podléhajících povinnému posouzení:

- hasicí přístroje pojízdné,
- hasiva,
- požární hadice,
- požární proudnice a armatury,
- požární hydrantové a hadicové systémy,
- žebříky,
- hydraulická vyprošťovací zařízení,
- zásahové požární automobily (s výjimkou automobilů velitelských a vyšetřovacích s celkovou hmotností do 2000 kg) a kontejnery,
- požární stříkačky,
- záchranná zařízení pro nouzový únik osob z výšek (seskokové matrace),
- zvedací vaky,
- oděvy, rukavice a obuv pro zásahovou činnost jednotek požární ochrany.

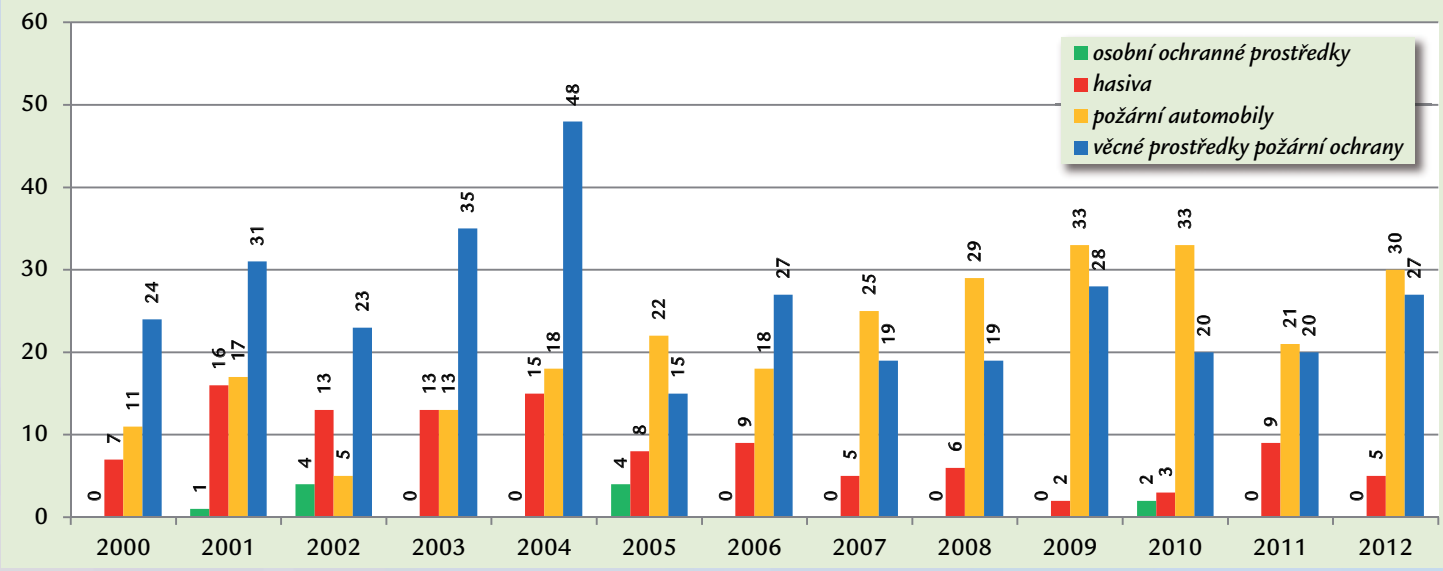
Pracovníci COV zabezpečují také administrativní agendu spojenou s certifikací, evidenci průběhu certifikace a archivaci dokumentace.

Činnost COV byla v prvním období jeho existence (okolo roku 2000) zaměřena na vytváření a hledání optimálních pracovních postupů a jejich zapracování do připravované příručky jakosti. Zároveň byly upřesněny formy spolupráce s ostatními úseky, především se zkušebnou TÚPO, ale i s ostatními subjekty. Byl zajištěn archiv norem a zpracovány technické podmínky pro posuzování jednotlivých výrobků. Byl též definitivně určen rozsah posuzovaných výrobků. Lze říci, že od roku 2002 se situace stabilizovala a činnost probíhala standardně.

Počet certifikátů typu výrobku vydaných na základě zprávy o posouzení shody nebo zpráv o hodnocení a protokolů o zkoušení v AZL č. 1011.2 nebo dalších akreditovaných zkušebnách, vyjadřuje rozsah činnosti TÚPO na tomto úseku.

V současnosti má COV vytvořeno 80 souborů technických požadavků na posuzované výrobky. Jsou průběžně vytvářeny na základě aktualizace a vydání nových platných technických norem a předpisů ve spolupráci s pracovníky AZL, případně s pracovníky MV-generálního ředitelství HZS ČR a pracovníky dalších AO.

COV každoročně provádí kontrolní dozorové návštěvy u jednotlivých výrobců se zaměřením na systém řízení výroby certifikovaných výrobků. Čin-



Počet vydaných certifikátů v letech 2000 až 2012

nost při dozoru lze rozdělit na dvě části. První část je zaměřena na způsob administrativního zajištění výroby, vedení a ukládání související dokumentace, její dohledatelnost a dostupnost, možnosti jednoznačné identifikace výrobku, způsoby kontroly dílčích částí i kompletního výrobku během procesu výroby, způsob identifikace případných neshod, personální zajištění výroby a případně další okolnosti související s výrobou. Ve druhé části se provádí fyzická kontrola výrobních prostor a jednotlivých pracovišť a zjišťuje se, zda je výroba zajištěna v souladu se zavedeným systémem řízení výroby.

V COV se dlouhodobě daří držet stabilizovaný stav pracovníků na počtu tří osob. K počátku roku 2013 působí v COV dva pracovníci (jedna pracovnice na mateřské dovolené), kteří zajišťují prioritní úkol, tj. provádění posuzovatelských činností určených výrobků v plném rozsahu. Souběžně s touto činností zajišťují pracovníci COV i další nezbytné úkoly.

COV je každoročně podrobováno pravidelnému dozoru ze strany Českého institutu pro akreditaci (ČIA). Každých pět let je nutné žádat o obnovení osvědčení o akreditaci. Obnovení osvědčení o akreditaci proběhlo naposledy v březnu a dubnu 2008, další obnovení akreditace se uskuteční na jaře 2013. Dosavadní výsledky dozoru prokázaly, že práce COV probíhá v souladu s požadavky systému jakosti.

COV průběžně žádá ČIA o akreditaci nových a aktualizovaných postupů, které COV využívá při posuzování výrobků. Tento úkon probíhá formou mimořádného dozoru, který bývá zpravidla spojen s pravidelným každoročním dozorem.

Každé tři roky probíhá též dozorová akce ze strany Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ), jakožto orgánu udělujícího, resp. obnovujícího TÚPO – autorizované osobě č. 221, příslušnou autorizaci.

Pracovníci COV zastupují AO č. 221 v rámci externí spolupráce a udržují potřebné kontakty svou účastí na koordinačních poradách autorizovaných osob. Do této oblasti spadá spolupráce s Výzkumným ústavem bezpečnosti práce, jakožto českým koordinátorem postupů posuzování osobních ochranných pomůcek v rámci EU.

Pracovníci COV zajišťují v rámci Programu rozvoje zkušebnictví Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví koordinaci postupu všech zainteresovaných autorizovaných osob při posuzování výrobků požární ochrany uvedených v nařízení vlády č. 173/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Důraz je přitom kladen na koordinaci posuzování hasicích přístrojů, hasiv, požárních hadic, armatur, proudnic a přenosných požárních žebříků. Jsou zajišťovány pravidelné koordinační porady, zpracování podkladů pro unifikaci výstupů autorizovaných osob, zajišťování informační komunikace mezi koordinační skupinou, ČOI a zástupci podnikatelské sféry. V souvislosti s tím každoročně vedoucí COV zpracovává Souhrnnou zprávu v rámci Programu rozvoje zkušebnictví ÚNMZ.

V rámci vazeb na ÚNMZ působí vedoucí COV jako člen Komise pro posuzování shody ÚNMZ. Pracovníci COV jsou aktivně zapojeni do činnosti Technického výboru pro akreditaci certifikačních orgánů provádějících certifikaci výrobků při ČIA a do činnosti Asociace autorizovaných a akreditovaných organizací. V oblasti spolupráce s ostatními akreditovanými zkušebnami je uzavřena řada smluv o poskytování subdodávek.

Oddělení provozně ekonomické

Neoddělitelnou součástí v organizační struktuře TÚPO je i oddělení provozně ekonomické (OPE). Toto oddělení odpovídá za finanční hospodaření TÚPO, za správu majetku a technické zásobování včetně energií, veřejné zakázky a výběrová řízení a za další oblasti nezbytné pro bezchybný chod ústavu a zajištění všech jeho činností. Nezbytnou údržbu a péči vyžaduje nejen samotný objekt ústavu a jeho okolí, ale i technické vybavení laboratoří a zkušeben a informační technologie.

Za období let 1993 až 2013 se podařilo v rámci realizace investic, oprav nebo údržby zabezpečit finanční prostředky a zrealizovat řadu velkých akcí nezbytných pro udržení funkčnosti celého objektu a jeho zařízení včetně vybudování zkušebních prostor pro realizaci nových výzkumných úkolů v letech 2012 až 2015.

OPE plní zejména tyto úkoly:

- zpracovává finanční rozpočet a zprávy o jeho plnění, v průběhu roku koordinuje jeho čerpání,
- zajišťuje finanční a účetní operace, zpracovává předepsané statistické výkazy, vede oddělené účetnictví v oblasti vědy a výzkumu a zajišťuje provoz pokladny,
- zajišťuje správu majetku (nákup majetku a materiálu, jeho evidence, skladové hospodářství, nakládání s nepotřebným majetkem, inventarizace majetku),
- zajišťuje agendu veřejných zakázek, zabezpečuje centrální nákupy,
- zajišťuje vybavení příslušníků výstrojními součástkami a výplatu náhrad,
- zajišťuje vybavení zaměstnanců ochrannými pomůckami a vede jejich evidenci,
- zajišťuje provoz výpočetní techniky, komunikačních a informačních systémů a provoz přidělených služebních dopravních prostředků,
- zajišťuje údržbu a opravy budov včetně úklidu vnitřních prostor a údržbu venkovního areálu,
- zajišťuje plnění úkolů stanovených příslušnými předpisy v oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, energetiky, vodního hospodářství a životního prostředí,
- zabezpečuje zhotovení drobných přípravků na zkoušky podle požadavků oddělení a drobné opravy zařízení,
- zabezpečuje závodní stravování,
- zajišťuje příjem a odesílání poštovních zásilek, evidenci a archivaci spisů včetně jejich skartace.

Výše uvedené činnosti zajišťuje šest pracovníků, z toho jsou čtyři odborní pracovníci včetně vedoucího (ekonomická část) a dva pracovníci tvoří obslužný personál (provozní část).

Zaměření TÚPO do budoucna

Každý rok jsou požáry příčinou vysokého počtu usmrcených a zraněných osob a vysokých škod na majetku. Ke snížení těchto trendů musí významně přispět moderní vědecké přístupy, kterými disponuje požární věda, požárně technické inženýrství, základní a aplikovaný výzkum. Požární prevence a jednotky požární ochrany čelí novým výzvám v oblasti civilní ochrany a teroristických hrozeb pro širokou veřejnost. Český průmysl je vystaven širší konkurenci výrobků a služeb při globalizaci obchodu s neustálým růstem nároků na spotřebitelskou bezpečnost. V návaznosti na tyto požadavky bude TÚPO zaměřovat činnost v oblasti vědy, výzkumu a inovací tak, aby co nejvíce výsledků bylo aplikovatelných v praxi. Jejich využití by mělo vést ke zvyšování efektivity hasebních postupů s cílem dále zvyšovat ochranu životů a zdraví občanů i zasahujících hasičů a snižovat přímé i následné škody na majetku vzniklé v důsledku požárů.

Nepřetržitý vznik nových technických předpisů a požadavků jak na národní úrovni, tak i na úrovni celé Evropské unie, vyvolává potřebu jejich analyzování a zohlednění ve zkušebních postupech akreditované zkušební laboratoře a výstupech certifikačního orgánu. Tyto stále složitější úkoly a vysoká náročnost na kvalitu jejich plnění znamenají i neustálou potřebu doplňování znalostí pro udržení vysoké odborné úrovně pracovníků TÚPO.

Unikátnost TÚPO, spočívající v komplexnosti nabízených služeb při posuzování a zkoušení požární techniky a věcných prostředků požární ochrany, chceme udržet i do budoucna. Vysoká odborná úroveň a orientace pracovníků TÚPO v požární problematice je nesporným kladem při posuzování technických a věcných prostředků požární ochrany, používaných profesionálními i dobrovolnými jednotkami požární ochrany v České republice.

Ověřování vlastností pěnidla

Zjišťování příčiny vzniku požáru traktoru

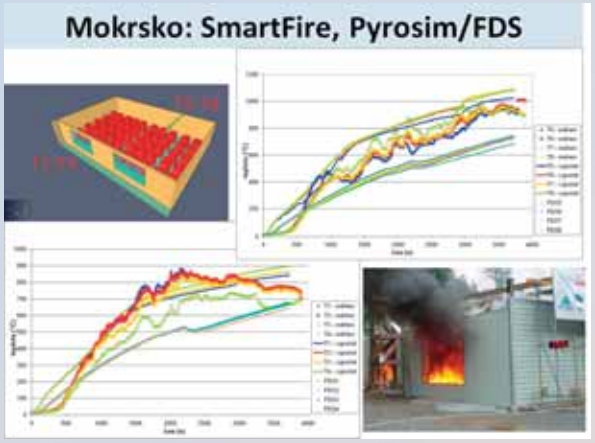
Vybavení laboratoře pro identifikaci technických závad na elektrozařízeních

Ramanův spektrometr

Zkušebna pro velkorozměrové zkoušky

Zkušební komora pro zkoušení odolnosti zásahových oděvů proti teplu

Porovnání hodnot naměřených při reálném požáru s hodnotami získamými matematickým modelováním



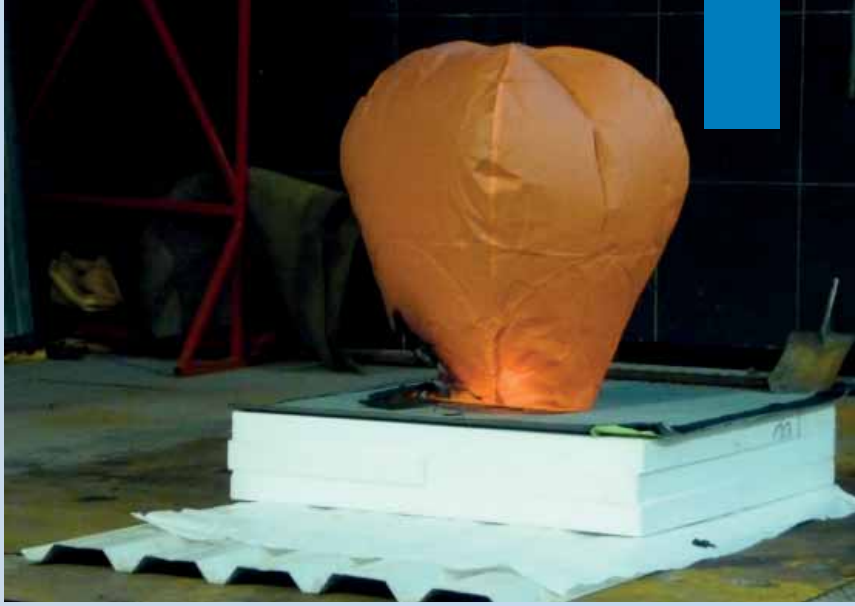
Bruska a leštička k přípravě výbrusů nátavů vzniklých při elektrických zkratech

Laboratoř na stanovení toxicity zplodin hoření a kónické kalorimetrie

Instalace kamery Spheron na místě požáru

Zajišťování fotodokumentace pro potřeby požárně technické expertizy

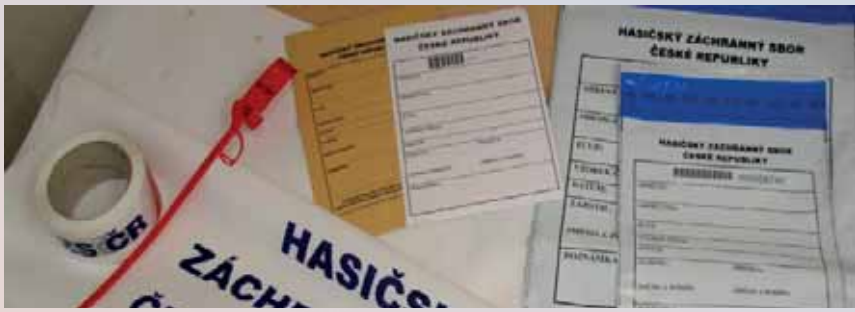
Zjišťování příčiny vzniku požáru osobního automobilu



Modelová zkouška k potvrzení verze o vzniku požáru střechy haly od lampionu těstí

Odebírání vzorků pro požárně technickou expertízu

Obaly na vzorky



Dokumentační archiv vzorků z míst pořárů

Technický ústav požární ochrany 1993 – 2013

Autor: plk. Ing. Zdeněk Ráž a kolektiv
Vydalo: MV-generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR Kloknerova 26, 148 01 Praha 414
Grafická úprava: Lubomír Mašek, Hálkova 175, 261 01 Příbram I
Tisk: POLYGRAF, s.r.o., Modřišice 156, 511 01 Turnov