

**Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava**

Fakulta bezpečnostního inženýrství

a

**Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství**

se sídlem VŠB - Technická univerzita Ostrava

ve spolupráci s

**Českou asociací hasičských důstojníků**

Recenzované periodikum

# Požární ochrana 2014

Sborník přednášek

XXIII. ročníku mezinárodní konference

**Ostrava, VŠB - TU**

**3. - 4. září 2014**



**Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava**

Fakulta bezpečnostního inženýrství

a

**Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství**

se sídlem VŠB - Technická univerzita Ostrava

ve spolupráci s

**Českou asociací hasičských důstojníků**

Recenzované periodikum

# Požární ochrana 2014

Sborník přednášek XXIII. ročníku mezinárodní konference

pod záštitou rektora

Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava

prof. Ing. Iva Vondráka, CSc.

a

generálního ředitele HZS ČR

brig. gen. Ing. Drahoslava Ryby



**Ostrava, VŠB - TU**

**3. - 4. září 2014**

Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava  
Fakulta bezpečnostního inženýrství  
Lumírova 13  
700 30 Ostrava - Výškovice  
Česká republika  
[www.fbi.vsb.cz](http://www.fbi.vsb.cz)

Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství  
se sídlem VŠB - TU Ostrava  
Lumírova 13  
700 30 Ostrava - Výškovice  
Česká republika  
[www.spbi.cz](http://www.spbi.cz)

Česká asociace hasičských důstojníků  
Výškovická 2995/40  
700 30 Ostrava - Zábřeh  
Česká republika  
[www.cahd.cz](http://www.cahd.cz)

Recenzované periodikum  
POŽÁRNÍ OCHRANA 2014  
Sborník přednášek XXIII. ročníku mezinárodní konference

Editor: doc. Dr. Ing. Michail Šenovský

© Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství  
Nebyla provedena jazyková korektura  
Za věcnou správnost jednotlivých příspěvků odpovídají autoři  
**ISBN 978-80-7385-148-4**  
**ISSN 1803-1803**

**Odborný garant konference**  
**Chairman**

doc. Dr. Ing. Michail Šenovský - VŠB - TU Ostrava

**Vědecký výbor konference**  
**Scientific Programme Committee**

brig. gen. Ing. Drahoslav Ryba - generální ředitel HZS ČR  
prof. Ing. Pavel Poledňák, Ph.D. - děkan FBI VŠB - TU Ostrava  
brig. gen. v z. prof. Ing. Rudolf Urban, CSc. - Univerzita obrany  
st. bryg. prof. dr hab. inž. Zoja Bednarek - SGSP Warszawa  
prof. Dr. Ing. Aleš Dudáček - VŠB - TU Ostrava  
prof. Ing. Karol Balog, PhD. - STU Bratislava  
assoc. prof. Dr. Ritoldas Šukys - TU Vilnius  
prof. Ing. Anton Osvald, CSc. - Žilinská univerzita  
Dr. Júlia Hornyacsek, PhD. - National University of Public Service, Budapest  
prof. RNDr. Pavel Danihelka, CSc. - VŠB - TU Ostrava  
prof. Dr. rer. nat. Tammo Redeker - Institut für Sicherheitstechnik Freiberg  
doc. MUDr. Cyril Klement, CSc. - Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Banskej Bystrici

**Organizační výbor konference**  
**Organising Conference Committee**

doc. Ing. Vilém Adamec, Ph.D. - VŠB - TU Ostrava  
doc. Ing. Ivana Bartlová, CSc. - VŠB - TU Ostrava  
Ing. Petr Bebčák, Ph.D. - VŠB - TU Ostrava  
Ing. Lenka Černá - SPBI Ostrava  
Ing. Jaroslav Dufek - PAVUS, a.s. Praha  
doc. Dr. Ing. Miloš Kvarčák - VŠB - TU Ostrava  
Zdeněk Novák - Mark2 Corporation Czech a.s.  
plk. Ing. Zdeněk Ráž - TÚPO Praha  
doc. Ing. David Řehák, Ph.D. - VŠB - TU Ostrava  
doc. Ing. Marek Smetana, PhD. - VŠB - TU Ostrava  
doc. Ing. Petr Štroch, Ph.D. - RSBP spol. s r.o.  
plk. Ing. Vladimír Vlček, Ph.D. - Česká asociace hasičských důstojníků

## Obsah

<b>Asistent krizového řízení v krizovém štábu obce.....1</b> Adamec Vilém, Malěřová Lenka	<b>Some Comments on Explosion Parameters and Inert Effect on the Explosion Limits of the Flammable Gases and Liquids..... 60</b> Flasińska Paulina
<b>Vliv aplikace vodního proudu na tepelné podmínky ve FOK Zbiroh..... 5</b> Balner Dalibor, Hora Jan, Strakošová Eva	<b>Investigation of the Influence of Nozzle Inclination Angle and Output on the Size of Sprinkling Area and Intensity of the Spray.....64</b> Gałąj Jerzy, Bąk Sławomir
<b>Odstupové vzdálenosti a vliv jejich velikosti na ekonomiku investičního procesu stavby..... 12</b> Bojda Tomáš, Thomitzek Adam, Ondruch Jan	<b>Komplexná metodika hodnotenia protipožiarnych zásahov v mestských sídliskách.....70</b> Gašpercová Stanislava, Polorecká Mária, Kozák Peter
<b>Fire Resistance Testing of Glazed Building Elements.. 15</b> Borowy Andrzej	<b>Spôsoby a možnosti efektívnej prípravy krízových štábov.....74</b> Grega Matúš, Andrassy Vladimír
<b>Využití vysokotlaké diferenční snímací kalorimetrie (HP-DSC) při popisu chování pevných látek a materiálů při zahřívání.....18</b> Bursíková Petra, Buřičová Hana, Suchý Ondřej	<b>Dispersion Conditions of Combustible Dusts for Determination of Minimum Ignition Energy (MIE)....79</b> Havelková Jana, Lepík Petr
<b>Požiarovosť v Ruskej federácii za obdobie 2012 - 2008..... 21</b> Coneva Iveta	<b>Bezpečnost a ekonomika provozu stabilních hasicích zařízení..... 83</b> Hošek Zdeněk
<b>Posouzení šíření kouře v koridorech s využitím modelu požáru..... 26</b> Cvejn Tomáš, Pokorný Jiří	<b>Přístup EU, NATO k ochraně obyvatelstva.....87</b> Chalupa Jiří
<b>Požární bezpečnost objektů věznic..... 29</b> Česelská Tereza	<b>Nové poznatky při odběru vzorků akceleračních z požářiště..... 88</b> Charvátová Vlasta, Růžička Milan
<b>Velkorozměrová požární zkouška v Rýmařově.....31</b> Česelská Tereza, Filipi Bohdan	<b>Využitie monitora Ambassador 1x6 (2x6) pri hasení veľkoobjemovej nádrže ropy.....93</b> Chromek Ivan
<b>Flash-Point Prediction for Binary Mixtures of Alcohols..... 35</b> Dolníček Petr, Skřínský Jan, Lukešová Petra, Skřínská Mária, Marek Jan, Bartlová Ivana	<b>Zhodnocení účinnosti NV č. 91/2010 Sb., o podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv..... 97</b> Chudová Dana, Mitrenga Karel
<b>Study of Flow Characteristic of in-Line Foam Concentrate Inducers Used in Fire Protection.....39</b> Drzymala Tomasz, Gałąj Jerzy, Binio Joanna	<b>Modelování tepelné degradace pevných materiálů z hlediska reakční kinetiky.....101</b> Ira Jiří, Hasalová Lucie, Jahoda Milan
<b>Nové poznatky v oblasti zkoušení dřevěných konstrukcí..... 45</b> Dufková Magdaléna, Kuklík Petr, Rada Václav	<b>Hmotnostní úbytek těkavých kapalin při hoření - experiment a modelování.....105</b> Jahoda Milan, Hasalová Lucie, Roučková Eva
<b>Modelovanie ekonomických škôd pri požiaroch v Žilinskom kraji..... 48</b> Dvorský Ján, Klučka Jozef	<b>Evaluation of Fire Appliances on Renault Midlum Chassis with Brigades of Fire and Rescue Service of the Zlin Region..... 108</b> Jánošík Ladislav
<b>Statistické úvahy k normovaným metodám verifikace zkušebních aparatur pro stanovení PTCH.....52</b> Dvořák Otto	<b>Protipožární obklad sloupů sádkokartonem nebo nástřikem protipožární omítkou Knauf Vermiplaster...112</b> Janoušek Radek
<b>Interakce elektrického pole s plameny..... 55</b> Dvořák Otto, Staněk Jan, Koller Jan, Hrzina Pavel	

<b>Thermogravimetric Analysis of Chosen Species of Wood which are Used for Floor.....</b>	<b>114</b>	<b>The Role of Games in the Contemporary World and Their Impact on the Development of Computer Simulators Designated for Training Rescue Services....</b>	<b>177</b>
Jaskółowski Wademar, Chmielewska - Łukaszek Aneta		Kukfisz Sławomir, Ptak Szymon	
<b>Hodnocení parametrů mobilních protipovodňových systémů.....</b>	<b>116</b>	<b>Protivýbuchová prevence a průmyslové pojištění - povinnosti, zkušenosti a poznatky z praxe.....</b>	<b>181</b>
Ježková Pavlína, Chmelíková Karolína		Kulich Martin, Volejníček Oldřich, Šebek Jakub	
<b>Zásahový tablet pro výjezdová vozidla HZS.....</b>	<b>120</b>	<b>Omítky a nástřiky z požárního hlediska.....</b>	<b>185</b>
Jirouš David, Procházka Boris		Kupilík Václav	
<b>Tlakové lahve v podmínkách požáru ve vnitřním prostoru.....</b>	<b>123</b>	<b>Vyhodnocení průběh objektové evakuace při evakuačním cvičení.....</b>	<b>190</b>
Karl Jan, Hora Jan		Kutilová Kristýna, Kučera Petr, Šíma Stanislav	
<b>Zkušební vysokotlaké laboratoře pro stanovení PTCH za technologických podmínek.....</b>	<b>128</b>	<b>Vliv rozvířovacího tlaku na maximální výbuchové parametry prachu.....</b>	<b>195</b>
Karl Jan, Ševčík Libor, Suchý Ondřej		Lepík Petr, Havelková Jana, Serafin Jiří	
<b>Efektivnost vzdělávání v oblasti bezpečnosti.....</b>	<b>131</b>	<b>Zásady navrhování budov odolných na účinky venkovního výbuchu.....</b>	<b>199</b>
Klaban Vladimír		Makovička Daniel, Makovička Daniel	
<b>Provedení analýzy zranitelnosti lokality na úrovni obce s rozšířenou působností ve vazbě na stanovení souborů indikátorů místní soběstačnosti.....</b>	<b>135</b>	<b>Hodnotenie rizika chemických látok používaných na hasenie.....</b>	<b>203</b>
Klaban Vladimír, Stošek Pavel		Marková Iveta	
<b>Tepelná stabilita grafen-oxidu a jeho vybraných derivátů.....</b>	<b>137</b>	<b>Vzájemné závislosti v oblasti kritické infrastruktury..</b>	<b>207</b>
Klouda Karel, Friedrichová Romana, Lach Karel, Zemanová Eva		Markuci Jiří, Řehák David	
<b>Fire Spread on Walls with ETICS.....</b>	<b>148</b>	<b>Projekt „Zabezpečení přípravy lektorů dalšího vzdělávání v oblasti ochrany obyvatelstva při mimořádných událostech v Moravskoslezském kraji“.....</b>	<b>211</b>
Kolbrecki Andrzej		Martínek Bohumír	
<b>Význam simulační podpory krizových štábů obcí s rozšířenou působností.....</b>	<b>151</b>	<b>Požáry osobních automobilů způsobené filtry pevných částic aneb souboj ekologie, ekonomiky a bezpečnosti.....</b>	<b>213</b>
Kovářík František		Michut Petr	
<b>Požárně bezpečnostní zařízení, vztah k ceně objektu.....</b>	<b>155</b>	<b>Porovnanie niektorých druhov sadrokartónových dosiek z hľadiska úbytku na hmotnosti po vystavení účinku plameňa.....</b>	<b>217</b>
Kratochvíl Václav, Kratochvíl Michal, Navarová Šárka		Mitrenga Patrik, Michalovič Roman	
<b>Bezpečnost a ekonomika provozování požárních vodovodů.....</b>	<b>163</b>	<b>Stanovení požárně-technických charakteristik na vybraných zařízeních.....</b>	<b>220</b>
Kročová Šárka		Mokoš Ladislav, Lepík Petr, Serafin Jiří	
<b>Retention Time during Fire Suppression in the Enclosure by Inert Gases.....</b>	<b>167</b>	<b>Technické zabezpečenie hasenia lesných požiarov v sťažených terénnych podmienkach.....</b>	<b>224</b>
Kubica Przemysław, Wnęk Waldemar, Boroń Sylwia		Monoši Mikuláš, Kapusniak Jaroslav	
<b>Šíření plamene po fasádě - výsledky zkoušek na vzorcích středního a velkého rozměru, funkce požárních bariér.....</b>	<b>170</b>	<b>Rýchlosť rozvoja požiaru z pohľadu noriem požiarnej bezpečnosti.....</b>	<b>228</b>
Kubů Marcela		Mózer Vladimír	
<b>Ověření návrhu nuceného odvodu kouře a tepla sportovní haly.....</b>	<b>172</b>		
Kučera Petr, Dvorská Hana			

<b>Stanovenie dolnej medze výbušnosti drevených prachov čerešne a borovice vo výbuchovej komore VK 100</b> .....	233	<b>Vzdělávání v krizovém řízení</b> .....	295
Mračková Eva		Richter Rostislav	
<b>Výpočtové metody na stanovenie dolnej medze výbušnosti uhl'ovodíkových plynov</b> .....	237	<b>Zajištění vnějších zdrojů požární vody v Libereckém kraji</b> .....	298
Mračková Eva		Rosina Martin, Vízner Jaroslav, Zmrhal Ondřej	
<b>Hodnotenie nebezpečenstiev pri dopravných nehodách vozidiel na alternatívny pohon</b> .....	241	<b>Aplikovatelnost stávajících průřezových kritérií na oblast teplárenství</b> .....	302
Mulica Adrián, Bradáčová Isabela		Rostek Petr, Novotný Petr	
<b>Efektivní průběžné vzdělávání jako nástroj k ekonomickému výkonu SPD</b> .....	246	<b>Odběr a úpravy pevných vzorků z požárů pro účely hodnocení toxického zatížení prostředí vlivem požárů</b> .....	306
Nejtek Pavel		Růžička Milan, Hovorka Martin	
<b>Experimentální měření povrchových teplot v současné době používaných žárovek</b> .....	250	<b>Cvičení krizového štábu ORP s využitím počítačové simulace</b> .....	311
Nejtková Miroslava		Řezáč David	
<b>Historical development of requirements according to Norm STN 73 0802 and ETICS (External Contact Thermal Insulation System) in Slovak Republic</b> .....	255	<b>Odborná příprava hasičů HZS Libereckého kraje se zaměřením na psychologii a zvládání stresu</b> .....	315
Olbřímek Juraj, Leitnerová Soňa, Tkáč Ján, Jankovič Dušan		Schneiderová Martina, Baláž Pavel	
<b>Aplikácia vyhodnocovacích programov pri úniku chemických nebezpečných látok v SR</b> .....	258	<b>Zkvalitnění služeb na úseku požární prevence - požární prevence je řešení, které se každému vyplatí</b> .....	318
Orinčák Michal		Skalská Květoslava a kolektiv	
<b>Model hodnotenia ekonomickej efektívnosti protipožiarneho opatrení</b> .....	264	<b>Bis(2-ethylhexyl) Sulfosuccinate Sodium as a Reference when Evaluating the Wetting Ability of the Foam-Forming concentrate</b> .....	320
Panáková Jaroslava, Klučka Jozef, Mózer Vladimír		Sobolewski Mirosław, Gancarczyk Dominika, Jakubiec Jakub	
<b>Zpracování statistických údajů využitelných pro požárně inženýrské aplikace</b> .....	267	<b>Tepelná degradace znečištěné vrchní vrstvy zásahového oděvu</b> .....	325
Pokorný Jiří, Nanek Martin, Pliska Martin, Šlachta Zdeněk		Strakošová Eva, Dudáček Aleš, Filipi Bohdan	
<b>System for 3D Mapping the Fire Scene</b> .....	270	<b>Ekonomika protipožárních opatření na kulturních památkách</b> .....	329
Pólka Marzena, Kukfisz Bożena, Kotulek Grzegorz, Starzynski Eligiusz, Baranowski Dariusz, Osciłowska Barbara		Svoboda Petr, Polatová Eva	
<b>Akceschopný krizový plán pro obce s rozšířenou působností</b> .....	272	<b>Výběr metod vhodných k posuzování spolehlivosti lidského činitele</b> .....	333
Procházka Jan, Procházková Dana		Syručková Martina	
<b>Výsledky analýzy havárií s kyselinou dusičnou v České republice</b> .....	277	<b>Burning Behavior of a Passenger Car</b> .....	337
Procházka Zdenko, Procházková Dana		Szajewska Anna	
<b>Plány řízení rizik pro veřejné i soukromé subjekty</b> .....	282	<b>Study on Burning Behaviour of Soil Cover</b> .....	339
Procházková Dana		Szajewska Anna	
<b>Postup skúšania dverí proti prieniku dymu a výpočet prieniku dymu</b> .....	291	<b>Vývoj hasiva na bázi metakaolínu</b> .....	343
Reháková Martina, Olbřímek Juraj		Ševčík Libor, Karl Jan, Růžička Milan, Suchý Ondřej	

<b>Využití kouřové komory podle ČSN EN ISO 5659-2 pro stanovení požadavků na vlastnosti materiálů používaných na drážních vozidlech.....</b>	<b>346</b>	<b>Analýza šíření plynného NH<sub>3</sub> ze zimního stadionu v případě malého a velkého havarijního úniku nástroji CFD.....</b>	<b>393</b>
Ševčík Libor, Růžička Milan, Suchý Ondřej		Zavila Ondřej, Bojko Marian, Kozubková Milada, Danihelka Pavel, Maléřová Lenka	
<b>Poznatky ze zkoušek přenosu elektrického náboje přes vodní proud.....</b>	<b>349</b>	<b>Tepelný komfort a limity použitelnosti zásahového oděvu při ochraně proti tepelným účinkům na hasiče při zásahu v uzavřeném prostoru.....</b>	<b>398</b>
Trčka Martin, Thomitzek Adam, Ondruch Jan, Baudišová Barbora, Raška Zdeněk		Žižka Jan, Dudáček Aleš, Bernatíková Šárka, Strakošová Eva	
<b>Únik zemního plynu a tvorba výbušné směsi v uzavřeném prostoru.....</b>	<b>352</b>		
Tulach Aleš, Mynarz Miroslav, Kozubková Milada			
<b>Kształcenie specjalistów na potrzeby systemu zarządzania kryzysowego w Instytucie Bezpieczeństwa Narodowego Akademii Pomorskiej w Słupsku.....</b>	<b>357</b>		
Urbanek Andrzej, Rogowski Krzysztof, Zaorski Maciej			
<b>Vybrané požiaro - technické charakteristiky horľavých priemyselných prachov.....</b>	<b>365</b>		
Vandlíčková Miroslava			
<b>Účinnosť požiaro - technických zariadení.....</b>	<b>368</b>		
Vandlíčková Miroslava			
<b>Práškové barvy a jejich hořlavost v procesu lakování.....</b>	<b>371</b>		
Veličková Eva, Štroch Petr, Velička Richard			
<b>Studie modelu doby služby v jednotkách HZS ČR v návaznosti na směrnici 2003/88/ES.....</b>	<b>375</b>		
Volf Oldřich			
<b>Numerická simulácia vplyvu ventilácie na šírenie dymu počas požiaru v podzemnej garáži.....</b>	<b>379</b>		
Weisenpacher Peter, Halada Ladislav, Glasa Ján, Valášek Lukáš			
<b>Accidents with Ammonia Uncontrolled Release - Water Curtain Efficiency.....</b>	<b>385</b>		
Węsierski Tomasz, Majder-Lopatka Małgorzata, Salomonowicz Zdzisław, Ciuka Małgorzata, Łukaszek-Chmielewska Aneta			
<b>Examination of the Impact of the Ventilation of Room on the Response Time of Fire Detectors.....</b>	<b>387</b>		
Wnęk Waldemar, Boroń Sylwia, Kubica Przemysław, Kasperowicz Grzegorz, Marszałek Bogusław			
<b>Protection of Building against Dust Explosion by Means of Venting.....</b>	<b>391</b>		
Woliński Marek			