

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 2013

Sborník přednášek

XXII. ročníku mezinárodní konference



Ostrava, VŠB - TU
4. - 5. září 2013

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 2013

Sborník přednášek XXII. ročníku mezinárodní konference

pod záštitou rektora

Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava

prof. Ing. Iva Vondráka, CSc.

a

generálního ředitele HZS ČR

plk. Ing. Drahozlava Ryby



Ostrava, VŠB - TU

4. - 5. září 2013

Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava
Fakulta bezpečnostního inženýrství
Lumírova 13
700 30 Ostrava - Výškovice
Česká republika
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

Česká asociace hasičských důstojníků
Výškovická 2995/40
700 30 Ostrava - Zábřeh
Česká republika
www.cahd.cz

Recenzované periodikum
POŽÁRNÍ OCHRANA 2013
Sborník přednášek XXII. 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: 978-80-7385-127-9
ISSN: 1803-1803

Odborný garant konference
Chairman

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

Vědecký výbor konference
Scientific Programme Committee

plk. Ing. Drahošlav 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
prof. Dr.-Ing. Gerhard Hausladen - TU München
prof. Dr.-Ing. Gert Beilicke - Ingenieurbüro für Brand- und Explosionsschutz Leipzig
prof. RNDr. Pavel Danihelka, CSc. - VŠB - TU Ostrava
prof. Dr. rer. nat. Tammo Redeker - Institut für Sicherheitstechnik Freiberg
prof. Dr. rer. nat. habil. Reinhard Grabski - Institut der Feuerwehr Heyrothsberge
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. Isabela Bradáčová, CSc. - VŠB - TU Ostrava
Ing. Lenka Černá - SPBI Ostrava
Ing. Jaroslav Dufek - PAVUS, a.s. Praha
doc. Dr. Ing. Miloš Kvarčák - VŠB - TU Ostrava
doc. Ing. Miroslava Netopilová, CSc. - VŠB - TU Ostrava
plk. Ing. Zdeněk Ráž - TÚPO Praha
doc. Mgr. Ing. Radomír Ščurek, Ph.D. - 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

Fire Detection Systems in the Orthodox Monasteries.....1 Bogdanov Saša, Pešić Dušica	Četnost zásahů jednotek požární ochrany na událostech typu živelní pohroma v Moravskoslezském kraji v letech 2007 - 2012.....68 Chmelíková Karolína, Ježková Pavlína, Adamec Vilém
Počítačová simulace velkorozměrových požárních zkoušek v tunelu Radejčín.....4 Bursíková Petra, Buřičová Hana, Dvořák Otto	Modelovanie šírenia dymu v rodinnom dome.....71 Chrebet Tomáš, Martinka Jozef, Hrušovský Ivan, Balog Karol, Kadlec Milan
Experimentální ověření nebezpečí Li baterií při elektrickém zkratu a proudovém přetížení..... 8 Buřičová Hana, Ševčík Libor, Michut Petr, Dvořák Otto	Počítačové modelování šíření požárů.....74 Ira Jiří, Hasalová Lucie, Jahoda Milan
Porovnanie sorbentov ECO DRY PLUS, LITE DRI a VAPEX pri likvidácii motorového oleja z pôdy12 Coneva Iveta	Vyhodnocení spotřeby vzduchu uživatele dýchací techniky.....78 Jánošík Ladislav, Bareš Kamil
Požárně bezpečnostní zařízení v památkově chráněných objektech.....18 Česelská Tereza	Testování vnitřního prostředí ochranných oděvů pro hasiče..... 81 Jánošík Ladislav, Němčák Jakub, Sagra Aleš
Adopted Assumptions and Evaluation of Capabilities of the Computer Program Dedicated to Simulate a Long-Distance Closed Circuit Water Relaying.....22 Drzymała Tomasz, Gałaj Jerzy, Binio Joanna	Sádrokartonové protipožární bezpečnostní konstrukce..... 84 Janoušek Radek
Výpočetní odhady adiabatické teploty plamene při hoření/výbuchu, energie výbuchu a maximálního výbuchového tlaku v uzavřeném objemu..... 27 Dvořák Otto	Vliv proudění na maximální výbuchové parametry.....86 Jánská Miloslava, Lepík Petr, Serafín Jiří, Mynarz Miroslav
Hodnotenie povrchových úprav dreva retardérmi horenia.....31 Fanfarová Adelaida, Osvald Anton	Study of Minimum Ignition Temperature in Layer and Cloud of Dusts Obtained from Different of Wooden.....90 Jaskółowski Waldemar, Ogrodnik Paweł, Ptak Szymon, Foks Damian
Posouzení a standardizace fyzické ochrany objektů veřejných vysokých škol.....34 Foldyna Libor, Švec Jiří	Taktické řízení mimořádné události interaktivní mapou s napojením na výjezdová vozidla..... 92 Jirouš David, Procházka Boris
DPO SR a kategorizácia obecných hasičských jednotiek na Slovensku.....38 Frisová Jana, Chromek Ivan	Investigations for Fire Protective Requirements on Multi-Storey Timber Buildings.....95 Kampmeier Björn
Analysis of Effectiveness of upper Layer Cooling with Spray Stream Generated by Water Nozzle using Computer Simulation method.....42 Gałaj Jerzy, Żurawski Łukasz	Zásahová činnosť pri lesnom požiari v lokalite Nižná Boca.....98 Kapusniak Jaroslav, Monoši Mikuláš
Počítačová simulácia požiaru v tuneli a jeho vplyv na evakuáciu.....49 Glasa Ján, Halada Ladislav, Valášek Lukáš, Weisenpacher Peter	Stanovení velikosti částic aerosolových hasiv ve vzhledu a jejich distribuce podle velikosti.....102 Karl Jan, Dvořák Otto
Quantifying the Combustion Behaviour of Materials by the Combustion Efficiency Using the Example of Melting Plastics..... 56 Hahn Sarah-Katharina, Krause Ulrich, Rost Michael	Zkušební stanovení koncentračních mezí výbušnosti, maximálního výbuchového tlaku, brizance a K_{Gmax} za technologických podmínek.....105 Karl Jan, Ševčík Libor, Dvořák Otto
Numerická předpověď pohybu osob při požární evakuaci.....61 Hasalová Lucie, Kubová Petra, Jahoda Milan	Projekty podporované Evropskou unií v oblasti ochrany obyvatelstva a krizového řízení..... 108 Klaban Vladimír
Výšetrovanie sklonu k samovznieteniu rastlinných olejov nanesených na inertnom poréznom nosiči.....64 Hrušovský Ivan, Martinka Jozef, Chrebet Tomáš, Kiš-Pétyová Adela, Balog Karol	Příprava sendvičové látky PCL nanovláknem - dřevní prach - PCL nanovláknem a testování a její sorpční schopnosti..... 110 Klouta Karel, Buřičová Hana, Weisheitlová Markéta, Chvojka Jiří

Tepelná stabilita kompozitních nanovláken polymer - dřevo (green composites).....	115	Simulace testování zvýšení požární odolnosti dílčí části stavební konstrukce.....	182
Klouda Karel, Buřičová Hana, Košťálová Eva, Mikeš Petr, Chvojka Jiří		Netopilová Miroslava, Vlčil Michal	
Virtuální realita ve službách krizových štábů.....	119	Rádiové prostředky pro řízení zásahu: přenos videa, audia a dat v zastavěných prostředích.....	186
Kovářík František, Halberštát Ladislav		Odstrčilík Miroslav	
Využití termokamery pro testování průběhu srážek aerosolu z generátoru s radikály hoření.....	122	Analysis of Influence of Reinforced Concrete Structures Cooling during Fire on the Bond between Steel and Concrete.....	188
Kročá David, Klouda Karel, Weisheitelová Markéta, Brádka Stanislav		Ogrodnik Paweł, Bednarek Zoja	
Vývojové trendy ve využívání zdrojů požární vody na vodovodní síti.....	126	Jednotka požární ochrany jako součást preventivních opatření.....	191
Kročová Šárka		Ondruch Jan, Kutilová Kristýna	
Vliv vlhkosti a míšícího poměru na požárně technické a výbuchové charakteristiky alternativních a směsných paliv.....	129	Analýza údajů o dopravních nehodách s přítomností nebezpečných látek.....	193
Kulich Martin		Patáková Hana, Procházka Jan	
Požáry v komínech, jejich příčiny a důsledky na stavební úpravy komínů.....	134	Statistické údaje jako jeden ze zdrojů požárně inženýrských hodnocení.....	196
Kupilík Václav		Pokorný Jiří, Nanek Martin, Pliska Martin, Šlachta Zdeněk	
Faktory ovlivňující pohyb osob při evakuaci.....	137	Ignition and Smoldering of a Wood Dust Layer on a Hot Surface.....	199
Kutilová Kristýna, Kučera Petr, Meinel Radek		Półka Marzena, Kukfisz Bożena, Piechocka Ewa, Sobolewski Mirosław, Wnęk Waldemar	
Požiarne deliace steny strešného priestoru.....	141	Kontrolní seznam pro posouzení kritičnosti vybraných míst pozemních komunikací.....	202
Leitnerová Soňa, Olbřímek Juraj		Procházka Jan	
Vliv velikosti částic na LEL prachu.....	143	Analýza dopravních nehod s přítomností nebezpečných látek na pozemních komunikacích.....	205
Lepík Petr, Serafín Jiří, Mynarz Miroslav, Drgáčová Jana		Procházková Dana, Strymplová Veronika, Patáková Hana, Procházka Zdenko, Procházka Jan	
Kyanid (kyanovodík) ako toxická látka, všadeprítomný produkt spaľovania v súčasných požiaroch.....	147	Model pro řízení bezpečnosti dodavatelských řetězců.....	209
Marková Iveta, Zelený Ján		Procházková Dana	
Consideration of Unknown and Stochastic Distributed Parameters in the Models of Fire Safety Engineering.....	151	Zásady ochrany dopravní infrastruktury.....	214
Melcher Thomas, Zinke Ronald		Procházková Dana	
Protipožiarna úprava drevených materiálov.....	158	Fires at Transfer Stations of Municipal Waste.....	219
Michalovič Roman		Radosavljevic Jasmina, Milosevic Lidija, Zivkovic Lj., Raos M., Zivkovic N., Mihajlovic Emina	
Passive Measures of Landfill Fire Protection.....	161	Termická degradácia celulózne izolácie.....	222
Milosevic Lidija, Mihajlovic Emina, Radosavljevic Jasmina, Djordjevic Amelija		Rantuch Peter, Zigo Jaroslav, Chrebet Tomáš	
Protection of Structural Steelwork with Fire-Resistant Coatings.....	165	Plánování komplexní připravenosti.....	225
Milosevic Lidija, Mihajlovic Emina, Radosavljevic Jasmina, Djordjevic Amelija		Richter Rostislav	
Porovnanie vybraných výpočtových metod pre stanovenie požiadaviek na požiarnu odolnosť konštrukcií.....	169	Využití metod operační analýzy pro posuzování kritičnosti prvku dopravní infrastruktury.....	228
Mózer Vladimír		Rostek Petr, Pupíková Jana, Markuci Jiří, Adamec Vilém	
Posúdenie nebezpečenstva výbuchu analýzou FMEA v technológii so sušiarňou BS 6	174	Možnosti vzorkování ovzduší požárních plynů pomocí velkoobjemového vzorkovače PUR s následnou chemickou analýzou na obsah polutantů PAHs, PCBs a PCDD/Fs.....	232
Mračková Eva		Růžička Milan, Dvořák Otto	
Určení iniciačního zdroje v průběhu zjišťování příčiny vzniku požáru.....	179	Hodnocení potenciálního nebezpečí pro hasiče zasahující v prostředí kontaminovaném radioaktivními látkami.....	236
Nejtková Miroslava		Sabol Jozef, Šesták Bedřich, Polívka Lubomír	

Vplyv požiarov na vybrané fyzikálno-chemické vlastnosti pôd.....	240	Analýza rizik strojních zařízení instalovaných v prostředí s nebezpečím výbuchu.....	298
Sirotiak Maroš		Uhrová Ilona	
Poznatky z cesty po požárních stanicích ve Švédsku.....	242	Nebezpečnost výbuchu horľavých priemyselných prachov.....	301
Smolka Jan, Kempná Kamila		Vandlíčková Miroslava	
Výsledky zkoušek ETICS podle ČSN ISO 13785-1 ve srovnání s výsledky dosaženými za odlišných požárních situací.....	245	Technické prostředky a metody využívané pro vyhledávání osob.....	304
Smolka Miroslav		Veselý Václav	
Serial Arson - Study of a Phenomenon.....	249	Poznatky ze zásahu - výbuch s následným požárem bytového domu ve Frenštátě pod Radhoštěm v únoru 2013.....	307
Stolt Frank D.		Vlček Vladimír, Němeček Jan	
Stanovení dolních mezí výbušnosti pro vybrané průmyslové prašné látky.....	255	Charakteristické příznaky vzniku nelineárných foriem šírenia požiaru.....	310
Stoniš Ondřej, Konečný Martin, Ščurek Radomír		Vráblová Eubica, Müllerová Jana	
Vliv znečištění zásahového oděvu na vybrané parametry ve vztahu k použití při zásahu.....	259	Meze detekce akceleraantů požáru - problematika odběrových nádob.....	313
Strakošová Eva, Dudáček Aleš, Filipi Bohdan		Vyskočil Marek	
Posouzení bezpečnostní kontroly na letišti.....	262	BLEVE - firebals case studies in Poland.....	321
Strymplová Veronika		Węsierski Tomasz	
Chemická analýza práškových hasiv pomocí metody FTIR spektroskopie.....	265	Experimental Investigations of LEL and LOC: Limiting Explosive Indices of Dusty Mixtures.....	325
Suchý Ondřej, Buřičová Hana, Dvořák Otto		Woliński Marek, Kukfisz Bożena, Półka Marzena, Salamonowicz Zdzisław, Żółtowski Michał	
Analýza přírodních katastrof v oblasti Krkonoš.....	268	Pes v spojitosti so zisťovaním príčin vzniku požiarov.....	327
Syručková Martina, Foldynová Veronika		Zachar Martin, Ženiš Tomáš	
Využitelnost tavitelných konstrukcí staveb pro odvod tepla při požáru.....	271	Human Behavior in the Fire.....	332
Šamaj Martin, Pokorný Jiří		Zdravković Martina, Živković Snezana	
Zkušební stanovení teploty vznícení hořlavých tuhých látek a kapalin za technologických podmínek.....	274	Zkušenosti s edukací v krizovém řízení.....	335
Ševčík Libor, Karl Jan, Dvořák Otto		Karda Ladislav	
Simulace nebezpečí požáru při sorpci organických par na aktivním uhlí v absorbérech.....	277	Matematické modelování při návrhu přirozeného odvětrání jednopodlažního objektu.....	337
Ševčík Libor, Růžička Milan, Dvořák Otto		Kučera Petr, Šaroch Marek	
Vyhodnotenie stavu zabezpečenia ochrany pred požiarimi kontrolovaných národných kultúrnych pamiatok v okrese Levice.....	279	Určovanie druhu koštrukčného prvku podľa národnej prílohy k STN EN 13501-1+A1.....	341
Štefanický Branislav		Olbřímek Juraj, Jankovič Dušan	
Legislativní požadavky na výrobce strojních zařízení ve vztahu k nebezpečí výbuchu.....	285		
Štroch Petr, Pešák Miloš			
Chytré obleky pro zásahové jednotky.....	288		
Švub Jiří, Beneš Filip, Kebo Vladimír, Kvarčák Miloš, Staša Pavel, Unucka Jakub			
Civilná a núdzová pripravenosť: pripravenosť na mimoriadne situácie - plavebná nehoda na rieke Dunaj.....	291		
Tánczos Petr, Nagy Vojtech, Čandal Tibor			
Stres u pracovníků krizového štábu	295		
Tovaryšová Ivana, Smetana Marek			