

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 2012

ABSTRAKTY

XXI. ročníku mezinárodní konference

Ostrava, VŠB - TU
5. - 6. září 2012



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
brig. gen. v z. prof. Ing. Rudolf Urban, CSc. - rektor Univerzity 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
prof. Ing. Pavel Poledňák, PhD. - VŠB - TU Ostrava
assoc. prof. Dr. Ritoldas Šukys - TU Vilnius
prof. Ing. Anton Osvald, CSc. - Žilinská univerzita
prof. Dr.-Ing. Gerhard Hausladen - TU München
doc. RNDr. Iveta Marková, PhD. - Technická univerzita vo Zvolene
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. - RÚVZ 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

Dokumentační činnosti krizového štábu

doc. Ing. Vilém Adamec, Ph.D.

VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výškovice

vilem.adamec@vsb.cz

Abstrakt

Príspevek približuje problematiku vedení dokumentace krizového štábu v podmínkách nově vydaných pokynů. Jsou zde prezentovány formy činnosti krizového štábu a návrh na integraci požadovaných dokumentů do větších celků.

Klíčová slova

Krizový štáb, dokumentace krizového štábu, činnost krizového štábu.

Použitá literatura

- [1] Adamec, Vilém. Odborná příprava osob zařazených do krizových štábů, In *SPEKTRUM*, č. 2/2011, ročník 11, recenzovaný časopis Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství a Fakulty bezpečnostního inženýrství, Ostrava, 2011, str. 59-62, stran 81, ISSN: 1211-6920 (print) 1804-1639 (online).
- [2] Směrnice Ministerstva vnitra ČR č. 9/2001, kterou se stanoví organizační uspořádání krizového štábu kraje, okresu a obce, jeho uvedení do pohotovosti, a vedení dokumentace (č.j.: PO-4536/IZS-2001).
- [3] Směrnice Ministerstva vnitra ČR č. 4/2004, kterou se stanoví jednotná pravidla organizačního uspořádání krizového štábu kraje a obce, jeho uvedení do pohotovosti, vedení dokumentace a některé další podrobnosti, č. j.: PO - 365/IZS-2004 ze dne 8. října 2004.
- [4] Směrnice Ministerstva vnitra ČR č. 4/2011, kterou se stanoví jednotná pravidla organizačního uspořádání krizového štábu kraje, krizového štábu obce s rozšířenou působností a krizového štábu obce. In *Věstník vlády pro orgány krajů a orgány obcí*, Ročník 9, částka 6, Směrnice Ministerstva vnitra č. j. MV-117572-2/PO-OKR-2011, ze dne 24. listopadu 2011.
- [5] Metodický pokyn Ministerstva vnitra ČR, kterým se stanoví některé podrobnosti a doporučení k metodice práce, přípravě členů a místům zasedání krizového štábu kraje, okresu a obce (č.j.: PO 4537/IZS-2001).
- [6] Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů.
- [7] Nařízení vlády č. 462/2000 Sb., k provedení § 27 odst. 8 a § 28 odst. 5 zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů.
- [8] Pracovní dokumentace projektu „Simulace procesů krizového managementu v systému celoživotního vzdělávání složek IZS a orgánů veřejné správy“ Identifikační kód: „VG20102015043“.
- [9] Metodika zpracování krizových plánů podle § 15 až 16 nařízení vlády č. 462/2000 Sb., k provedení § 27 odst. 8 a § 28 odst. 5 zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů, MV-76085-1/PO-OKR-2011, Praha, 2011, 16 stran, dostupné z: <http://www.hzscr.cz/soubor/metodika-krizove-plany-final-001-pdf-adobe-reader-verze-el-podpis-0-podepsal-ing-miroslav-stepan-miroslav-stepan-grh-izscr-cz-2011-07-12-15-18-14-z-pdf.aspx>.

- [10] Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky a o změně zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 320/2002 Sb., o změně a zrušení některých zákonů v souvislosti s ukončením činnosti okresních úřadů, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií), ve znění pozdějších předpisů.
- [11] Zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- [12] Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- [13] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Bezpečnost občanů v kontextu krizového řízení a ochrany obyvatelstva

Ing. Jan Barabáš

VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství
Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výškovice
jan.barabas@vsb.cz

Abstrakt

Článek se zabývá bezpečností obyvatelstva s vazbou na krizové řízení a ochranu obyvatelstva v České republice. Zdůrazňuje bezpečnost, jako jednu ze základních životních potřeb člověka, která ho provází od pradávna. Na základě této potřeby vznikla lidská společnost, která měla svou hierarchii rolí a funkcí nezbytné k bezpečnému a udržitelnému rozvoji. Přehled právních předpisů specifikuje důležitost ochrany člověka a krizového managementu. V textu jsou nadále vytyčeny povinnosti státu a podnikatelských právnických osob vůči svým občanům (zaměstnancům). Stěžejní částí je okomentování vyhodnocení priorit občanů, které vnímají za klíčové. V další fázi je zmíněna souvislost o budoucím vývoji v této oblasti a provedeno závěrečné shrnutí.

Klíčová slova

Bezpečnost, krizové řízení, ochrana obyvatelstva, krizový stav, mimořádná událost

Literatura

- [1] ŠENOVSÝ, Michail; ADAMEC, Vilém: *Základy krizového managementu*. Edice SPBI SPEKTRUM 28, Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2. doplněné vydání. 2004. 102 s. ISBN 80-86634-44-2.
- [2] ŠENOVSÝ, Michail; ADAMEC, Vilém: *Právní rámec krizového managementu: management záchranných prací*. Edice SPBI SPEKTRUM 39, Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2. vydání. 2007. 97 s. ISBN 80-86634-67-1.
- [3] ŠENOVSÝ, Michail; ADAMEC, Vilém; HANUŠKA, Zdeněk: *Integrovaný záchranný systém*. Edice SPBI SPEKTRUM 40. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2. vydání 2007. 157 s. ISBN 978-80-7385-007-4.

- [4] Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, v aktuálním znění.
- [5] ŠENOVSÝ, Michail; ADAMEC, Vilém; VANĚK, Michal: *Bezpečnostní plánování*. Edice SPBI SPEKTRUM 48, Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 1. vydání. 2006. 86 s. ISBN 80-86634-52-4.
- [6] ŠENOVSÝ, Michail; BALOG, Karol: *Integrovaná bezpečnost*. Edice SPBI SPEKTRUM 60, Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 1. vydání. 2009. 109 s. ISBN 978-80-7385-076-0.
- [7] BOKR: Bezpečnost Občanů a Krizové Řízení [online]. 2011 [cit. 2012-06-05]. Diskuze u virtuálního kulatého stolu. Dostupné z WWW: <<http://bokr.info/>>.

Požadavky chemického zákona a jejich aplikace v praxi

doc. Ing. Ivana Bartlová, CSc.

VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výškovice

ivana.bartlova@vsb.cz

Abstrakt

Budou uvedeny a rozebrány důvody přijetí zákona č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích (chemického zákona) a jejich použití v praxi. Rovněž budou vysvětleny podstatné změny v kontrolní činnosti.

Klíčová slova

Chemické látky, chemické směsi, klasifikace, bezpečnostní list, kontrolní činnost.

Literatura

- [1] Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek a o zřízení Evropské agentury pro chemické látky.
- [2] Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí a o změně směrnice 67/548/EHS a nařízení (ES) č. 1907/2006.
- [3] Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích (chemický zákon).
- [4] Důvodová zpráva k zákonu č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích (chemický zákon).
- [5] Vyhláška MPO č. 402/2011, o hodnocení nebezpečných vlastností chemických látek a chemických směsí a balení a označování nebezpečných chemických směsí.
- [6] Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů.

Study of the Properties of Fibres Reinforced Concrete with Polypropylene Fibres Subjected to High Temperature

Prof. dr hab. inż. Zoja Bednarek

Dr inż. Tomasz Drzymała

The Main School of Fire Service, Faculty of Fire Safety Engineering

Słowackiego Street 52/54, 01- 629 Warsaw, Poland

zoja.bednarek@gmail.com; tomekdrzymala@wp.pl

Abstract

This paper presents specification and fields of application of polypropylene fibers, used among the others as a technological solution limiting risk of concrete thermal spalling, subjected to high temperatures during the fire. Analysis of the selected combustible properties of three types of polypropylene fibers (PP) applied as an additive for the concrete mix is discussed. Strength studies were conducted in order to analyze the influence of the high temperatures occurring during the fire on the strength of fibers reinforced concrete with polypropylene fibers, and to estimate the decrease in compressive strength in comparison with concrete of the same class without the addition of fibers.

Key words

Fire, fibers reinforced concrete (FRC), thermal spalling, compressive strength, safety.

Literature

- [1] Bednarek Z., Drzymała T.: „*Wpływ temperatur występujących podczas pożaru na wytrzymałość na ściskanie fibrobetonu*”, Zeszyty Naukowe SGSP nr 36, Warszawa 2008.
- [2] Bednarek Z., Drzymała T.: „*Wytrzymałość na ściskanie fibrobetonu z dodatkiem włókien polipropylenowych w warunkach termicznych pożarów*”, Bezpieczeństwo Pożarowe Budowli, Warszawa 18 - 19 listopada 2008.
- [3] Bednarek Z., Krzywobłocka - Laurów R., Drzymała T.: „*Wpływ wysokiej temperatury na strukturę, skład fazowy i wytrzymałość betonu*”, Zeszyty Naukowe SGSP nr 38, Warszawa 2009.
- [4] Berke N. S., Dallaire M. P.: „*The effect of low addition rate of polypropylene fibers on plastic shrinkage cracking and mechanical properties of concrete*, in „*Fiber Reinforced Concrete: Developments and Innovations*”, edited by Daniels J. I. and Shah S. P., ACI SP-142, str. 19 - 42, 1994.
- [5] Brandt A. M.: „*Cement based composites: materials, mechanical properties and performance*”, E & FN SPON, London 1995.
- [6] Drzymała T., Półka M.: „*Analiza zachowania się włókien polipropylenowych stosowanych do fibrobetonu w temperaturach pożarowych*”, Zeszyty Naukowe SGSP nr 42, Warszawa 2011.
- [7] Gawin D., Pasavento F., Majorana C. E., Schrefler B. A.: „*Modelling of degradation process of concrete structures at high temperature with application to tunnel fires*”, In XXI Konferencja Naukowo - Techniczna „*Awarie Budowlane*”, Szczecin - Międzyzdroje 20 - 23 maja 2003.
- [8] Gawin D., Witek A., Pasavento F., Schrefler B.A.: „*Efficacy of various methods used for protection of concrete structures against thermal spalling in fire conditions*”, In V Międzynarodowa Konferencja „*Bezpieczeństwo Pożarowe Budowli*”, Warszawa Miedzeszyn, 14 - 16 listopada 2005.

- [9] Gawin D., Witek A., Pasavento F.: „*O ochronie betonowej obudowy tunelu przed zniszczeniem w warunkach pożarowych - wyniki projektu UPTUN*”, Inżynieria i Budownictwo 11/2006.
- [10] Glinicki M.: „*Badania właściwości fibrobetonu z makrowłóknami syntetycznymi, przeznaczonego na podłogi przemysłowe*”, Cement-Wapno-Beton, nr 4/2008.
- [11] Hertz K.: „*Limits of Spalling of Fire Exposed Concrete*”, In *Fire Safety Journal*, vol. 38, str. 103 - 116, 2003.
- [12] Janowska G., Przygocki W., Łochowicz A.: „*Palność polimerów i materiałów polimerowych*”, Warszawa 2007.
- [13] Kalifa P., Menneteau F. D., Ouenard D.: „*Spalling and pore pressure in HPC at high temperatures*”, *Cem. and Conc. Res.*, 30 (2000) str. 1915 - 1927.
- [14] Kalifa P., Chene G., Galle C.: „*High-temperature behavior of HPC with polypropylene fibers from spalling to microstructure*”, *Cem. Concr. Res.* 31 (2001) str. 1487 - 1499.
- [15] Kitchen A.: „*Fibers for passive fire protection in tunnels*”, *Tunneling & Trenchless Construction*, 2004.
- [16] Nishida A., Yamazaki N., Inoue H., Schneider U., Diederichs U.: „*Study on the properties of high strength concrete with short polypropylene fibre for spalling resistance*”, *Concrete Under Severe Conditions Environment and Loading*, vol. 2, 1995.
- [17] Półka M., Drzymała T.: „*Analysis of behaviour of polypropylene fibers applied for reinforcing of fiber reinforced concrete in fire temperatures*”, In *International Conference „Fire Protection*”, Ostrava 2009, pages: 468 - 476. ISBN 978-80-7385-067-8.
- [18] Półka M.: „*Tworzywa sztuczne w pożarze*”, *Przegląd Pożarniczy* nr 11/2003, str. 12 - 13.
- [19] Praca naukowo - badawcza: „*Wpływ temperatur występujących podczas pożaru na wybrane parametry wytrzymałościowe fibrobetonu*”, S/E-422/8/2007/2008, I i II Etap, kierownik naukowy Z. Bednarek, Główny wykonawca pracy T. Drzymała, SGSP Warszawa 2008.
- [20] Praca naukowo - badawcza: „*Badanie wpływu temperatur występujących podczas pożaru na wytrzymałość fibrobetonu*”, BW/E-422/8/2008, kierownik pracy T. Drzymała, SGSP Warszawa 2008.
- [21] PN-69/C-89022 „*Tworzywa sztuczne: Oznaczenie temperatury zapalenia*”.
- [22] PN-EN ISO 1716: 2010. „*Badanie reakcji na ogień wyrobów budowlanych - Określenie ciepła spalania*”.
- [23] PN-EN ISO 11358: 2004 „*Tworzywa sztuczne. Termogravimetria (TG) polimerów. Zasady ogólne*”.
- [24] Norma PN-EN 14889-2: 2007 „*Włókna do betonu. Część 2: Włókna polimerowe. Definicje, wymagania i zgodność*”.
- [25] PN-EN 206-1: 2003. „*Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność*”.
- [26] ISO 834. „*Fire resistance tests elements of building construction*”, *International Standard*, Geneva 1985.
- [27] PN-EN 12390-4: 2001. „*Badania betonu. Część 4: „Wytrzymałość na ściskanie. Wymagania dla maszyn wytrzymałościowych*”.
- [28] PN-EN 197-1: 2002. „*Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku*”.

- [29] PN-EN 12390-2: 2001. „*Badania betonu. Część 2. Wykonywanie i pielęgnacja próbek do badań wytrzymałościowych*”.
- [30] PN-EN 12390-3: 2002. „*Badania betonu. Część 3 Wytrzymałość na ścislenie próbek do badania*”.
- [31] PN-EN 1991-1-2: 2008. „*Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-2: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru*”.

Faktory ovplyvňujúce vznik lesného požiaru

Ing. Vladimír Benedik¹

doc. RNDr. Iveta Marková, PhD.²

¹Technická univerzita vo Zvolene, Drevárska fakulta

T.G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen, Slovensko

²Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta prírodných vied

Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica, Slovensko

vladimirbenedik@gmail.com

Abstrakt

Článok sa zaoberá problematikou iniciátorov lesných požiarov. Zameriava sa na jednotlivé faktory, ktoré ovplyvňujú samotné horenie i faktory lesného požiaru. Iniciátory boli rozdelené podľa ich pôvodu na neantropogénne a antropogénne. Identifikovali sme faktory, ktoré podľa našej mienky najviac ovplyvňujú samotný proces horenia, avšak podľa nami dostupnej literatúry sú do značnej miery vo výskume opomínané. Všetky laboratórne merania sa uskutočňujú pri dopredu stanovených a udržiavaných hodnotách, avšak v reálnych podmienkach sú časovo nestále a do značnej miery ovplyvňované lesom i požiarom. Našou snahou je podnietiť rozvoj nových metodík, ktoré by hodnotili náchylnosť jednotlivých druhov hrabanky k iniciácii.

Kľúčové slová

Iniciátor, horenie, les, lesný požiar, zapáliteľnosť.

Literatúra

- [1] ČABOUN, V.: *Ekológia lesa*. 1. vyd. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 1996. 184 s. ISBN 80-228-0540-8.
- [2] Zákon č. 314/2001 o ochrane pred požiarimi v znení neskorších prepisov
- [3] KAČÍKOVÁ, D., NETOPILOVÁ, M., OSVALD, A.: *Drevo a jeho termická degradácia*. Edice SPBI SPEKTRUM 45, 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006. 79 s. ISBN 80-86634-78-7.
- [4] LARJAVAARA, M., PENNENEN, J., TUOMI, T. J.: Lightning that ignites forest fires in Finland. In *Agricultural and Forest Meteorology* [online]. 2005. Vol. 132, Issues 3-4, p. 171-180. [cit. 13.07.2012]. Dostupné na: ScienceDirect, DOI: 10.1016/j.agrformet.2005.07.005.
- [5] BALOG, K., KVARČÁK, M.: *Dynamika požáru*. Edice SPBI SPEKTRUM 22, 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 1991. 96 s., ISBN 80-86111-44-X.
- [6] OSVALD, A.: *Požiarotechnické vlastnosti dreva a materiálov na báze dreva. Vedecké štúdie 8/97/A*. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 1997. 52s. ISBN 80-228-0656-0.

- [7] NÚÑEZ-REGUEIRA, L., RODRÍGUEZ AÑÓN, J. A., PROUPÍN CASTIÑEIRAS, J.: Calorific values and flammability of forest species in Galicia. Coastal and hillside zones. In *Bioresource Technology* [online]. 1996. Vol. 57, Issue 3, p. 283-289. [cit. 13.07.2012]. Dostupné na: ScienceDirect, DOI : 10.1016/S0960-8524(96)00083-1
- [8] GANTEAUME, A.: Effects of vegetation type and fire regime on flammability of undisturbed litter in Southeastern France. In *Forest Ecology and Management* [online]. 2011. Vol. 261, Issue 12, p. 2223-2231. [cit. 13.07.2012]. Dostupné na: ScienceDirect, DOI: 10.1016/j.foreco.2010.09.046
- [9] ZLATNÍK, A.: *Lesnická fytoecologie*. 1. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1978. 495 s.
- [10] CURT, T. et al: Litter flammability in oak woodlands and shrublands of southeastern France. In *Forest Ecology and Management* [online]. 2011. Vol. 261, Issue 12, p.221-229. [cit. 13.07.2012]. Dostupné na: ScienceDirect, DOI: 10.1016/j.foreco.2010.12.002
- [11] ŠENOVSÝ, M., PROKOP, P., BEBČÁK, P.: *Větrání objektů*. Edice SPBI SPEKTRUM 12, 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství,1998. 220 s. ISBN 80-86111-23-7.220
- [12] ORMEÑO, E. et al: The relationship between terpenes and flammability of leaf liter. In *Forest Ecology and Management* [online]. 2009. Vol. 257, Issue 2, p. 471-482. [cit. 13.07.2012]. Dostupné na: ScienceDirect, DOI: 10.1016/j.foreco.2008.09.019
- [13] FRISTROM, R. M.: The problems, language and scientific basis of flammability trstiny. In *Electrical Insulation* [online]. 1978. Vol. 13, Issue 5, p. 367-375. [cit. 13.07.2012]. Dostupné na: IEEE Xplore, DOI: 10.1109/TEI.1978.298144
- [14] BALOG, K. *Samovznietenie*. Edice SPBI SPEKTRUM 21, 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 1999. 133 s. ISBN 80-86111-43-1.
- [15] PTEU SR.: *Štatistická ročenka 2010*. Bratislava: Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky, 2011. 58s.
- [16] PTEU SR.: *Štatistická ročenka 2009*. Bratislava: Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky, 2010. 58s.
- [17] PTEU SR.: *Štatistická ročenka 2008*. Bratislava: Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky, 2009. 55s.
- [18] FLANNIGAN, M.D., STOCK, B.J., WOTTON, B.M.: Climate change and forest fires. In *The Science of the Total Environment* [online]. 2000. Vol. 262, Issue 3, p. 221-229. [cit. 13.07.2012]. Dostupné na: ScienceDirect, DOI: 10.1016/S0048-9697(00)00524-6.
- [19] LIODAKIS,S., VORISIS, D., AGIOVLASITIS, I.P.: A method for measuring the relative particle fire hazard properties of forest species. In *Thermochimica Acta* [online]. 2005. Vol. 437, Issue 1-2, p. 150-157. [cit. 13.07.2012]. Dostupné na: ScienceDirect, DOI: 10.1016/j.tca.2005.07.001
- [20] KRAKOVSKÝ, A.: *Lesné požiare*. 1. vyd. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2004. 77 s. ISBN 80-228-1301-X.

Srovnání strategií používaných v oblasti vnitřní bezpečnosti Evropské unie a České republiky na úseku kriminálně-policejním

PhDr. Petra Binková, Ph.D.¹

Mgr. Alena Horáková¹

doc. RNDr. Dana Procházková, DrSc.²

¹Ministerstvo vnitra, Odbor prevence kriminality

Nad Štolou 3, 170 34 Praha 7

²ČVUT v Praze, Fakulta dopravní

Konviktská 20, 110 00 Praha 1

petra.binkova@mvcz.cz, alena.horakova@mvcz.cz, dr.prochazkova.dana@seznam.cz

Abstrakt

Bezpečnostní politiku současnosti již není možné definovat jen jako výlučnou doménu národního státu. V souvislosti s postupující integrací Evropy dochází zejména v Evropské unii k faktickému předávání kompetencí národních států v oblasti obrany a bezpečnosti na nadnárodní úroveň. Proto bylo a je třeba vytvořit jednotný model vnitřní bezpečnosti i celkové (integrální) bezpečnosti, který jsou založeny na integraci stávajících strategií a přístupů. Výsledkem je „Strategie vnitřní bezpečnosti Evropské unie - Směrem k evropskému modelu bezpečnosti“, která byla schválena Radou Evropy v březnu 2010, a „Strategie vnitřní bezpečnosti Evropské unie: Pět kroků směrem k bezpečnější Evropě“ vydaná Evropskou komisí v listopadu 2010. V oblasti bezpečnostních strategií bylo dosaženo viditelného pokroku i v České republice, „Bezpečnostní strategie České republiky“, byla schválena v lednu 2011. Na základě specifického šetření provedeného v rámci projektu „FOCUS - Foresight Security Scenarios: Mapping Research to a Comprehensive Approach to Exogenous EU Roles“ byly získány konkrétní výsledky, které dokumentují realitu. Z výsledků vyplývá, že v obou případech je třeba strategie dopracovat, tj. doplnit konkrétní opatření a činnosti a systematicky je zavést do praxe.

Klíčová slova

Bezpečí; bezpečnost; vnitřní bezpečnost; strategické dokumenty EU; strategický dokument ČR; požadavky na doplnění.

Literatura

- [1] UN: *Human Development Report*. New York 1994, www.un.org.
- [2] D. Procházková: *Strategické řízení bezpečnosti území a organizace*. ČVUT, Praha 2011, 483p. ISBN: 978-80-01-04844-3.
- [3] D. Procházková: Questionnaire for special investigation. www.focus.eu
- [4] MV ČR: Archiv.
- [5] P. Binková, A. Horáková, D. Procházková: *Srovnání strategií používaných v oblasti vnitřní bezpečnosti Evropské Unie a České republiky na úseku kriminálně-policejním*. Výzkumná zpráva pro ČVUT v Praze, Fakulta dopravní. Praha 2012, 76p.
- [6] EU: <http://eur-lex.europa.eu>

Fire Protection Systems of the Monasteries in Serbia

Saša Bogdanov, M.Sc.¹

Dušica Pešić, PhD.²

Milan Blagojević, PhD.²

¹Ministry of Finance, Tax Administration

Bulevar Mihajla Pupina 16, 21000 Novi Sad, Serbia

²University of Niš, Faculty of Occupational Safety of Niš Čarnojevica 10a, 18000 Niš, Serbia

bogdanovsasa@yahoo.com, dusica.pesic@znrfak.ni.ac.rs, milan.blagojevic@znrfak.ni.ac.rs

Abstract

The main causes of fires in Orthodox monasteries over the past centuries were hearths, furnaces, chimneys and inflamed candle or icon lamp. During the last decades, usage of modern materials, equipment and devices have increased the risk of fire. The present condition of fire protection is critical, and usage of modern systems and equipment for fire detection and firefighting is more than necessary.

The aim of this paper is to present possible solutions for installation of fire detection and fire extinguishing systems in monastic communities. Usage of smoke detectors for fire detection is very limited, because of indoor monk's daily activities that are usually followed by presence of smoke. On the other side, usage of sprinkler system may cause serious damage of interior, artistic and historical objects.

The suggestions in this paper related to components and configuration of both mentioned systems are not quite new, but their usage in monasteries can provide higher level of fire protection. Of course, the both systems are adapted to habits and daily activities in monastery.

Key words

Fire protection, monastery, detectors, sprinkler system.

References

- [1] Blagojević Milan: *Alarmni sistemi*, Fakultet zaštite na radu u Nišu, Niš, 2011.
- [2] Bogdanov Saša: *Zaštitimo pravoslavne svetinje od požara*, Pravoslavlje br. 942, Beograd 2006.
- [3] Bogdanov Saša: *Analiza stanja zaštite od požara pravoslavnih manastira sa predlogom rešenja za manastir Hilandar*, Fakultet zaštite na radu u Nišu, Niš, 2010.
- [4] Glasnik obnove svete srpske carske lavre manastira Hilandara br. 1 i 2, Zadužbina manastira Hilandara, Beograd 2006.
- [5] Zakon o zaštiti od požara („Sl.glasnik RS“, br. 111/09).
- [6] Siemens - tehnička i prospektna dokumentacija, 2012.
- [7] Uredba o razvrstavanju objekta, delatnosti i zemljišta u kategorije ugroženosti od požara („Sl.glasnik RS“, br. 76/2010).

Matematické modelování scénáře hašení požáru dřeva

Ing. Petra Bursíková

Ing. Hana Matheislová

Ing. Otto Dvořák, Ph.D.

Ing. Tomáš Kundra

MV - GŘ HZS ČR, Technický ústav požární ochrany

Písková 42, 143 01 Praha 4 - Modřany

petra.bursikova@tupo.izscr.cz, hana.matheislova@tupo.izscr.cz, odvorak@tupo.izscr.cz,

tomas.kundra@vscht.cz

Abstrakt

Článek je příspěvkem k matematickému počítačovému modelování hašení požárů. Popisuje: - velkorozměrové požární zkoušky simulující požár hranice dřeva a jeho hašení vodním SHZ, - počítačové modelování těchto zkoušek pomocí programu FDS, - a porovnává vypočtené teplotní profily s naměřenými hodnotami teplot v definované pozici.

Klíčová slova

CFD modelování požárů, FDS, model typu pole, hašení požárů.

Použitá literatura

- [1] Dvořák, O. a kol., *Výzkum efektivnosti hasiv - Dílčí zpráva o výsledcích řešení za rok 2011*, Praha 2012.
- [2] Hart, R. A.: *Numerical modelling of tunnel fires and water mist suppression*. Doctoral Thesis, School of Chemical, Environmental and Mining Technology - The University of Nottingham, 2005.
- [3] Husted, B. P.: *Experimental measurements of water mist systems and implications for modelling in CFD*. Doctoral Thesis, Department of Fire Safety Engineering, Lund University, Sweden, 2007.
- [4] Guigay, G., Eliasson, J., Gojkovic, D., Bengtsson, L.-G., Karlsson, B.: *The use of CFD calculations to evaluate fire-fighting tactics in a possible backdraft situation*. Fire Technology 45, 2009, 287-311.
- [5] Gant, S. E.: *CFD Modelling of water spray barriers*. Health and Safety Laboratory, Buxton, 2006.
- [6] Hoffman, N.A. and E.R. Galea, On the Eulerian-Eulerian approach to fire-sprinkler modelling. In *Journal of Fire Protection Engineering*, 1991. 3(4): p. 123-136.
- [7] Walmsley, S.J.: *A computational and experimental study of the sprays produced by fire suppression sprinkler systems*. PhD Thesis, Mech. Eng. Dept., University of Manchester Institute Science and Technology, Manchester, 2000.

Likvidácia únikov nebezpečných látok pri dopravnej nehode s využitím sypkých sorbentov

Ing. Iveta Coneva, Ph.D.

Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta špeciálneho inžinierstva
ul. 1. mája 32, 010 26 Žilina, Slovensko
iveta.coneva@fsi.uniza.sk

Abstrakt

Jednotky Hasičského a záchranného zboru sú určené na rýchlu lokalizáciu a následnú likvidáciu únikov nebezpečných látok pri dopravných nehodách s cieľom minimalizovania kontaminácie životného prostredia. Na lokalizáciu a likvidáciu neželateľných únikov nebezpečných kvapalín sa používajú najmä sypké sorpčné materiály. Na základe praktických skúseností vznikla potreba skúmania a analyzovania vzájomných interakcií medzi vybranými nebezpečnými látkami a sorbentami na rôznych pôdnych vzorkách v závislosti od rôznych faktorov, najmä od časového faktora.

Kľúčové slová

Dopravná nehoda, sorbent, nebezpečná látka, pôda, krízová situácia.

Zoznam literatúry

- [1] TOMEK, M., SEIDL M., HALAMA, L., (2008): *Bezpečnosť prepravy nebezpečných vecí*. Žilina: Hydropneutech, 2008. ISBN 978-80-968479-9-0.
- [2] CONEVA, I., CHASNÍKOVA, J. (2010): Problematika nebezpečných látok a ich cestnej prepravy. In: *Ochrana pred požiarimi a záchranné služby 2010*: [CD]: 4. vedecko-odborná konferencia s medzinárodnou účasťou: 2.-3. júna 2010: Žilina, ŽU v Žiline, FŠI, KPI, 2010, s. 6 - 22, ISBN 978-80-554-0208-6.
- [3] ADR 2009, Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí, OSN New York a Ženeva. 2009. [online]. http://www.telecom.gov.sk/files/doprava/cesta/scd/adr2009/adr2009_dohodaobsa.pdf.
- [4] MVSR - PHAZZ takticko-metodické postupy vykonávania zásahov Metodický list č. 100. Téma: Zásah s prítomnosťou nebezpečných látok, 2007.
- [5] MVSR - PHAZZ takticko-metodické postupy vykonávania zásahov Metodický list č. 90. Téma: Činnosť hasičskej záchrannej služby - dopravné nehody na cestách, 2007.
- [6] ZACHAR, M.: Vzájomné porovnanie sorbentov. In Zborník z Medzinárodnej vedeckej konferencie „*Fire engineering*“. 5. 10. 2010 Zvolen [CD-ROM], ISBN 80-8785-258-3.
- [7] CONEVA, I.: Nebezpečenstvo pri mimoriadnej udalosti s výskytom nebezpečnej látky spojenej s dopravnou nehodou. In: *FIRECO 2009*: [elektronický zdroj]: VIII. medzinárodná konferencia. Evakuácia osôb: 13. 14. mája 2009 Trenčín. Bratislava: Požiarnotechnický a expertízny ústav MV SR, NIS HaZZ, 2009, s. 1-9, ISBN 978-80-89051-10-6, EAN: 9788089051106.
- [8] TUREKOVÁ, I.: Toxicological Hazards of Fires. 11. In: *Veda, vzdelávanie a spoločnosť*. Žilina: ŽU v Žiline, 2003, s. 141-144. ISBN 80-8070-121-0.
- [9] CONEVA, I.: Procesy sorpcie a desorpcie prevádzkových kvapalín pri dopravných nehodách. In: *Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí*: [elektronický zdroj - CD], 14. medzinárodná vedecká konferencia: Žilina 27.-28. mája 2009, Žilina: ŽU v Žiline, FŠI, 2009, ISBN 978-80-554-0014-3.

- [10] Projekt a jeho výstupy: VEGA - MŠ 1/0820/10 „*Procesy sorpcie a desorpcie prevádzkových kvapalín pri dopravných nehodách*“.

Srovnání výsledků pravděpodobnostního a deterministického hodnocení seismického ohrožení v západočeské metropoli

Ing. Kateřina Demjančuková

Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta strojn

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

demjanck@kke.zcu.cz

Abstrakt

Stanovení seismického ohrožení lokality vybrané pro umístění významného objektu nebo technologického zařízení je základním krokem procesu stanovení seismického rizika. Příspěvek popisuje metodiku stanovení seismického ohrožení deterministickým i pravděpodobnostním přístupem, demonstruje aplikaci obou přístupů na konkrétní lokalitu města Plzně a porovnává výsledné hodnoty. Pozornost je zaměřena především na interpretaci výsledků a odůvodnění použití odlišných statistických charakteristik jako rozptyl, střední hodnota, medián, medián + σ s odkazem na americké a jiné ve světě používané standardy.

Klíčová slova

Hodnocení seismického ohrožení, deterministický přístup, pravděpodobnostní přístup, srovnání výsledků.

Literatura

- [1] Demjančuková, K.: Metody stanovení seismického ohrožení při výběru lokality pro technologická zařízení. In *Ochrana obyvatelstva - Nebezpečné látky 2012*. Sborník z konference, Sdružení požárního bezpečnostního inženýrství 2012. str 32-34. ISSN 1803-7372, ISBN 978-80-7385-109-5.
- [2] Procházková, D.: *Analýza a řízení rizik*. ČVUT, Praha 2011, 386p. ISBN 978-80-01-04841-2.
- [3] Procházková, D., Šimůnek, P.: *Fundamental data for Determination of Seismic Hazard of Localities in Central Europe*. Praha 1998. 132 p. ISBN 80-238-2661-1.
- [4] Procházková, D.: *Seismické inženýrství na prahu třetího tisíciletí*. Edice SPBI SPEKTRUM XII. Sdružení požárního bezpečnostního inženýrství Ostrava. 1. vydání, 2007, 25p.+CD-ROM. ISBN 978-80-7385-022-7.
- [5] Procházková, D.: *Analýza zemětřesení ve Střední Evropě*. Doktorská disertační práce. GFÚ ČSAV, Praha 1984, 486p.
- [6] Demjančuková, K., Return Period and Annual Exceedance Probability in Seismic Hazard Assessment of a Real Locality for Technological Equipment. In *Electrical Power Engineering 2012*. Brno 2012. CZ, FEKT VUT, 2012, ISBN 978-80-214-4514-7.
- [7] Procházková, D., Demjančuková, K., Seismic Hazard Assessment for Selected Real Locality in Central Europe - Critical Points of Assessment. In *Top Safe 2012*. Conference Helsinki 2012. ISBN 978-92-95064-15-7.
- [8] Procházková, D.: *Attenuation of Macroseismic Effects of Earthquakes. Travaux Géophysiques*. Academia Praha. 1982. p.47-95.

Špecifiká navrhovania výcvikových trenažérov

Ing. Jaroslav Flachbart, PhD.

Ing. Jozef Svetlík, PhD.

Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta špeciálneho inžinierstva

Ul. 1. Mája 32, 010 26 Žilina, Slovensko

Jaroslav.flachbart@fsi.uniza.sk, Jozef.svetlik@fsi.uniza.sk

Abstrakt

V príspevku je popísaná problematika riešenia navrhovania prototypov výcvikových zariadení a simulátorov - špecifiká pasívnej a aktívnej bezpečnosti výcvikového zariadenia, jednoúčelové a viacúčelové zariadenia; proces schvaľovania prototypu, projektová dokumentácia, územné a stavebné konanie, posudzovanie vplyvov na životné prostredie; prevádzkový poriadok výcvikového zariadenia; výcvik inštruktorov; skúšobná prevádzka, servis, údržba zariadenia a reklamačné konanie; uvedenie zariadenia do trvalej prevádzky; revízia zariadenia; odstavenie zariadenia.

Kľúčové slová

výcvikové zariadenie, trenažér, navrhovanie, výstavba, schvaľovanie, výcvik, servis zariadenia

Literatúra

- [1] Ošlejšek, P., *Výcvik hasičů v reálných podmínkách požáru*, „Prezentace_kontejnery_Hamry.ppt“, Hasičský záchranný sbor Olomouckého kraje, 2007.
- [2] Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

Analysis of CO Concentration during Combustion of Armchair Seat in a Closed Compartment

Jerzy Galaj, PhD

Michał Krzeszowski, MSc

The Main School of Fire Service, Faculty of Fire Safety Engineering

Slowackiego St. 52/54, 01-629 Warsaw, Poland

galaj@sgsp.edu.pl, jgalaj@op.pl

Abstract

A main purpose of this work was analysis of the changes in carbon monoxide (CO) concentration during combustion of armchair seat in a closed compartment. Specimen made of commonly used materials like: wood, polyurethane foam and plastic fabric were tested. CO concentration were measured in nine different points of compartment: in two corners and in the centre at heights 1.6 m (on the level of human head), 2.6 m (under the ceiling) and 0.35 m (near the floor). The CO concentration graphs for all measuring locations were shown and characteristic parameters such as: maximum of CO concentration, average speed of CO concentration growth in two phases, critical time when concentration begins to exceed critical value 100 ppm were determined and included in the table. The results obtained were compared and analysed especially on account of evacuation conditions. General conclusions were formulated.

Keywords

Combustion, CO concentration, toxic products, full scale fire, combustion of armchair seat.

References

- [1] Gałaj J.: *Comparative analysis of changes in temperature as well as carbon monoxide and oxygen concentration in unventilated compartment during combustion of polyurethane and pine wood [Analiza porównawcza zmian temperatury oraz stężeń tlenu i tlenku węgla w pomieszczeniu niewentylowanym podczas pożaru pianki poliuretanowej i drewna sosnowego]*, Scientific Review SGSP No 36, Warsaw, 2008, s. 41-60.
- [2] Gałaj, J., Mizerski, R.: Investigation of CO concentration during combustion of modified and unmodified polyester materials in a closed compartment. In Proceedings of Conference “*Fire Protection 2011*”, Ostrava 2011. ISBN 978-80-7385-102-6.
- [3] Government order of Ministry of Labour and Social Politics on 29-th November 2002 (Dz. U. No 217, pos. 1833).
- [4] Jaskółowski, W., Mojski, K., Ogrodniczuk, K.: *Retardants for plastics: today and in the future [Środki ogniochronne do tworzyw sztucznych: terażniejszość i przyszłość]*. Fire Protection, 4/2008, pp. 12-14.
- [5] Krzeszowski, M.: *Investigation of carbon monoxide concentration during combustion of selected furnishing material [Badanie stężeń tlenku węgla podczas spalania wybranego materiału wyposażenia wnętrza]*. Master thesis, SGSP, 2012.
- [6] Michalak J., *Technology of materials in timber [Materiałoznawstwo przemysłu drzewnego]*, ed. V, Warsaw 1978.
- [7] Mizerski, R.: *Investigation of carbon monoxide concentration during combustion of polyester materials in a closed compartment [Badanie rozkładów stężeń tlenku węgla podczas spalania materiałów poliestrowych w pomieszczeniu zamkniętym]*. Master thesis, SGSP, 2011.
- [8] Neuhaus H.: *Wooden buildings [Budownictwo drewniane]*, A. Ścibor, J. Wesółowski, A. Budzowski, Rzeszów 2006
- [9] Pofit - Szczepańska, M.: *Selected problems of general chemistry, physical chemistry and fire growth [Wybrane zagadnienia z chemii ogólnej, fizykochemii spalania i rozwoju pożarów]*. SA PSP Cracow, 1994.
- [10] Polish Standard PN-88/B-02855, *Fire Protection of Buildings. Method of investigation of emission of decomposition and combustion products [Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania wydzielania toksycznych produktów rozkładu i spalania materiałów]*.
- [11] Półka, M.: *Plastics in the fire [Tworzywa sztuczne w pożarze]*, Fire Review 11/2003.
- [12] Sawicki, T.: *Plastics and fire hazard [Tworzywa sztuczne a zagrożenie pożarowe]*, Labour safety 7-8/2003.
- [13] Sawicki, T.: *Influence of carbon monoxide on firemen in firefighting conditions [Oddziaływanie tlenku węgla na strażaków w warunkach akcji ratowniczo-gaśniczych]*, Labour safety 4/2004.
- [14] Semczuk, W.: *Toxicology [Toksykologia]*, Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warsaw 1999.
- [15] Suo-Anttila, J., Gill, W., Gritzko, L., Blake, D.: *An evaluation of actual and simulated smoke properties*, Fire Mater 29/2005, s. 91-107.

- [16] Sychta, Z.: *Toxicity of decomposition and combustion products of furnishings [Toksyczność produktów rozkladu termicznego i spalania materiałów wyposażeniowych]*, Fire Review No 3, 1996.
- [17] Sychta, Z., Sychta, K.: *Investigation of emission of toxic products of decomposition and combustion by method included in PN-B-02855:1998 [Badanie wydzielania toksycznych produktów rozkladu i spalania materiałów metodą wg PN-B-02855:1998]*, Procedura badawcza nr PB/ZTZO/2, Politechnika Szczecińska, Wydział Techniki Morskiej, Katedra Technicznego Zabezpieczenia Okrętów, Laboratorium Badań Cech Pożarowych Materiałów, 2007.
- [18] Szczuka J., Żurowski J.: *Technology of wooden materials [Materiałoznawstwo przemysłu drzewnego]*, Warszawa 1990.
- [19] <http://www.altersa.pl/>; 10.06.2012.
- [20] <http://www.advantech.com/>; 10.06.2012.

Nová metodika hodnocení bezpečnostních rizik v systému organizací OSN

Ing. Pavla Gomba

UNICEF ČR

Náměstí Kinských 6, 150 00 Praha 5

pgomba@unicef.cz

Abstrakt

OSN (Organizace spojených národů) se stále častěji stává cílem útoků organizovaných skupin a zvyšuje se také počet pracovníků usmrčených v rámci výkonu práce. Z těchto důvodů organizace vytvořila bezpečnostní systém, který byl v roce 2011 výrazně inovován. Nový systém bezpečnostních úrovní (SLS) je založen na strukturovaném kvalitativním a kvantitativním hodnocení pěti kategorií základních bezpečnostních hrozeb. Systém poskytuje nezávislý a objektivní nástroj, umožňující přijmout soubor bezpečnostních opatření v závislosti na kontextu dané země a měnících se rizicích, a jako takový může být inspirací pro státní složky i soukromé subjekty operující v rizikových oblastech.

Klíčová slova

Hodnocení rizik, bezpečnostní systém, bezpečnostní úrovně, OSN.

Seznam literatury

- [1] Safety and Security of United Nations and Associated Personnel, Report of the Secretary-General, 7. 9. 2011, A/66/345, 11-48967 (E), ke stažení na: <http://unbisnet.un.org:8080/ipac20/ipac.jsp?session=13318G834U623.587017&profile=bib&uri=full=3100001~!942071~!0&ri=1&aspect=subtab124&menu=search&source=~!horizon#focus>.
- [2] Safety and Security of Humanitarian Personnel and Protection of United Nations Personnel, 8. 2. 2010, A/RES/64/77, N0946645 E. Dostupné na: <http://unbisnet.un.org:8080/ipac20/ipac.jsp?session=13318G834U623.587017&profile=bib&uri=full=3100001~!911190~!1&ri=1&aspect=subtab124&menu=search&source=~!horizon#focus>.
- [3] Security Policy Manual, Security Level System, 1. 1. 2011, UNDSS (interní materiál).

- [4] Security Management, Measures to Avoid Risk, 1. 1. 2011, UNDSS (interní materiál).
- [5] Basic Security in the Field Training, verze 2003 (interní materiál).
- [6] 2011 Report on Terrorism, The National Counterterrorism Center, ISSN 1949-2103
- [7] EU Terrorism Situation and Trend Report, TE-SAT 2011, ISBN 978-92-95018-86-0.
- [8] Výroční zpráva Bezpečnostní informační služby za rok 2010. Dostupné na: <http://www.bis.cz/n/2011-09-07-vyrocní-zprava-2010.html>.

Studium výskytu hořících kapek při spalování vybraných polymerních kompozitů

Ing. Veronika Habrová, Ph.D.¹

Ing. Lenka Herecová, Ph.D.²

Ing. Vendula Balgová, Ph.D.¹

Ing. Dalibor Míček, Ph.D.²

Ing. Jiří Pavlovský, Ph.D.³

¹Polymer Institute Brno

Tkalcovská 36/2, 602 00 Brno

²VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výškovice

³VŠB - TU Ostrava, Fakulta metalurgie a materiálového inženýrství

17. listopadu 15, 708 33 Ostrava - Poruba

habrova@polymer.cz

Abstrakt

Výskyt hořících kapek při spalování polymerní kompozitů je z hlediska požární bezpečnosti velmi rizikový a významně závisí na typu polymeru a typu použitých aditiv a plniv. Stékání hořící či nehořící polymerní hmoty v průběhu procesu spalování je typické zejména pro polyolefiny (PO) a polyamidy (PA) a nezanedbatelně tak ovlivňuje i výslednou požárně-bezpečnostní klasifikaci PO a PA kompozitů. Skapávání lze v některých případech významně redukovat volbou vhodného retardéru hoření či přidávkem protiskapávací/anti-dripping přísady. Předložená studie je věnována sledování protiskapávacího účinku vybraných aditiv u polymerních kompozitů na bázi polyamidu 6 a síťovatelného polyetylénu.

Klíčová slova

Polymerní kompozit, retardér hoření, hořící kapky, spalování, protiskapávací účinek.

Literatura

- [1] Serbaroli J.A.: *A Primer on Flame Retardants for Thermoplastics*. Dostupné z WWW: <http://ampacet.org/usersimage/File/tutorials/FlameRetardants.pdf>
- [2] Vasudeo Y.B., Kapadia J., Rangaprasad R.: *ANTEC Papers: 2001*. Dostupné z WWW: <http://www.4plasticsresearch.org/abstract.php?id=2001-0349.pdf&type=hitlist&num=2>
- [3] Pritchard G.: *Plastics Aditives An A-Z reference London*, 1998
- [4] http://www.ecophon.com/cz/Funkcni_pozadavky/Poarni-bezpenost/

- [5] <http://www.borealisgroup.com/industry-solutions/infrastructure/energy-networks/LV-overhead-cable-de-facade/>
- [6] <http://www.ul.com> [online]. 2011 [cit. 2011-06-15]. Dostupné z WWW: <<http://www.ul.com/global/eng/pages/>>.
- [7] Lennartsson H.: *Power Cables & Switchgear Forum*. Dostupné z WWW: <http://www.idc-online.com/pdf/Papers/Hakan.pdf>.

Pôsobenie tepelného toku na termickú degradáciu elektrických káblov

Ing. Jozef Harangozó, PhD.

doc. Ing. Ivana Tureková, PhD.

Ing. Martin Pastier

Ing. Zuzana Turňová, PhD.

Slovenská technická univerzita v Bratislave Materiálovotechnologická fakulta so sídlom v Trnave
Paulínska 16, 917 24 Trnava, Slovensko

jozef.harangozo@stuba.sk, ivana.turekova@stuba.sk,

martin.pastier@stuba.sk, zuzana.turnova@stuba.sk

Abstrakt

Predložený príspevok sa zaoberá štúdiom vplyvu tepelného toku na termickú degradáciu elektrických káblov, pričom hlavným zo sledovaných parametrov bolo pôsobenie tepelného toku na celistvosť a následné odkvapkávanie a odpadávanie izolačnej vrstvy elektrických káblov. Z nameraných výsledkov bolo porovnané správanie sa čistých a retardérmí upravených izolačných vrstiev elektrických káblov. Hlavným cieľom príspevku je informovať o dosiahnutých výsledkoch z tohto experimentálneho merania.

Kľúčové slová

Tepelný tok, elektrické káble, celistvosť.

Použitá literatúra

- [1] HERMAN, M.: *Protipožiarna bezpečnosť elektrických zariadení v stavbách*, [online], [cit. 2011-10-09]. Dostupné na internete: <http://www.aos.sk/spe/seminare/SPE_2010/zbornik/07_HERMAN.pdf>
- [2] ZÁKON c. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení zákona c. 438/2002 Z. z., zákona c. 215/2004 Z. z., zákona c. 347/2004 Z. z., zákona c. 562/2005 Z. z., zákona c. 519/2007 Z. z., zákona c. 445/2008 Z. z., zákona c. 199/2009 Z. z.
- [3] Horľavosť stavebných materiálov, [online], [cit. 2011-11-23]. Dostupné na internete: <http://www.cra.sk/downloads/Horlavost_staveb_materialov_web.pdf>
- [4] VAŠÁTKO, E.: *Kabelové rozvody a instalace v požárně delicích konstrukcích*, [online], [cit. 2011-12-10]. Dostupné na internete: <<http://www.seidl.cz/cz/publikace/kabelove-rozvody-a-instalace-v-pozarnedelicich-konstrukcich-74.htm>>
- [5] VAŠÁTKO, E.: *Protipožární nástrikové hmoty ve stavebnictví*, [online], [cit. 2011-11-28]. Dostupné na internete: <<http://www.seidl.cz/cz/publikace/protipozarni-nastrikove-hmoty-ve-stavebnictvi-69.html>>

- [6] KUPILÍK, V.: *Protipožárni nátery*, [online],[cit. 2011-11-28]. Dostupné na internete <http://people.fsv.cvut.cz/www/wald/Pozarni_odolnost/e-text/technici/3/3-4_Protipozarni_natery.pdf>_
- [7] VAŠÁTKO, E.: *Protipožárni nátery ve stavebnictví*, [online], [cit. 2011-11-28]. Dostupné na internete: <<http://www.seidl.cz/cz/publikace/protipozarni-natery-ve-stavebnictvi-61.html>>_
- [8] GILIAN, F.: Požiarne vlastnosti káblov. In *SPRAVODAJCA - Protipožiarne ochrana a záchranná služba*, 4/2008, s. 4 - 9. [online], [cit. 2011-12-05]. Dostupné na internete: <http://www.appo.sk/wp-content/uploads/2010/07/Str%C3%A1nky-z-04_08.pdf>
- [9] TUŠŠ, A.: *Protipožiarne nátery a ich aplikácia na káblové rozvody*, Diplomová práca, Trnava, 2012.

Vplyv tepelného toku na zápalnosť lignocelulóзовých materiálov

Ing. Jozef Harangozó, PhD.

doc. Ing. Ivana Tureková, PhD.

Ing. Zuzana Turňová, PhD.

Ing. Martin Pastier

Slovenská technická univerzita v Bratislave Materiálovotechnologická fakulta so sídlom v Trnave Paulínska 16, 917 24 Trnava, Slovensko

jozef.harangozo@stuba.sk, ivana.turekova@stuba.sk,

zuzana.turnova@stuba.sk martin.pastier@stuba.sk

Abstrakt

Predložený príspevok sa zaoberá štúdiom vplyvu tepelného toku na zápalnosť lignocelulóзовých materiálov. Sledovanie tejto požiarne-technickej charakteristiky je významné najmä z hľadiska protipožiarnej ochrany. Práve tepelné toky sú totiž jedným z najzávažnejších faktorov, ktorý spôsobuje vznietenie, následné šírenie plameňa a v neposlednom rade ovplyvňuje i rýchlosť horenia. Cieľom príspevku je prezentovať dosiahnuté výsledky z experimentálnych meraní tepelných tokov pôsobiacich na vybrané lignocelulóзовé materiály.

Kľúčové slová

Tepelný tok, zápalnosť, lignocelulóзовé materiály.

Zoznam literatúry

- [1] Quintiere, G. J.: *Fundamentals of Fire Phenomena*. USA: John Wiley & Sons, 2006. ISBN 0-470-09113-4.
- [2] Bejan, A., Kraus, D., A.: *Heat transfer handbook*. Canada: John Wiley & Sons, 2003. ISBN 0-471-39015-1
- [3] Rohsenow, W., M., Hartnett, J., P., Cho, Y., I.: *Handbook of heat transfer - 3rd edition*. USA: R. R. Donnelley & Sons Company, 1998. ISBN 0-07-053555-8.
- [4] KABÁT, E., HORÁK, M.: *Prenos tepla*. Bratislava: STU, 2000. 129 s. ISBN 80-227-1409-7.
- [5] BEJAN, A., KRAUS, A. D.: *Heat transfer handbook*. USA: John Wiley & Sons, 2003. 1481 s. ISBN 0-471-39015-1.

Vliv přídavku grafitu na požárně technické charakteristiky polymerních kompozitů na bázi polyolefinů

Ing. Lenka Herecová, Ph.D.¹

Ing. Veronika Habrová, Ph.D.²

Ing. Vendula Balgová, Ph.D.²

Ing. Dalibor Míček, Ph.D.¹

Bc. Michal Vydra¹

Bc. Jakub Volný¹

¹VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výškovice

²Polymer Institute Brno

Tkalcovská 36/2, 602 00 Brno

lenka.herecova@vsb.cz

Abstrakt

Při snižování hořlavosti polymerů přídavkem bezhalogenových retardérů (HFFR) je v porovnání s halogenovými aditivami velmi častou nevýhodou jejich nižší účinnost, tedy vyšší dávkování a současně i vyšší cena. Proto nalezení jakékoliv synergie umožňující snížení dávkování je vítáno. V rámci předložené práce byl sledován vliv přídavku speciálního plastikářského aditiva - grafitu, a to v použití jakožto součást retardačního systému v případě bezhalogenových polymerních kompozitů. Byly studovány požárně technické charakteristiky HFFR/polypropylén, HFFR/polyetylén a HFFR/EVA kopolymer kompozitů. Bylo zjištěno, že přídavek nízké koncentrace grafitu více či méně ovlivňuje všechny sledované vlastnosti.

Klíčová slova

Polymerní kompozit, retardér hoření, grafit, požárně technické charakteristiky.

Literatura

- [1] Nazare S., Hull R., Biswas B., Samyn F., Bourbigot S., Jama C., Castrovinci A., Fina A., Camoni G. In 11th European Meeting on *Fire Retardant Polymers*, FRPM07, Manchester, UK.
- [2] Bourbigot S., Duquesne S., Fontaine G., Turf T., Bellayer S.: Polymer Nanocomposites with and without conventional flame retardants: Reactin to Fire and Synergy. In *Proceedings of The Eighteenth Annual BBC Conference*, Stamford, Connecticut, 2007.
- [3] Sanchez-Olivares G. Sanchez-Solis A., Camino G., Manero O.: *EXPRESS POLYMER LETTERS*, 2, 8, p. 569 - 578, 2008.
- [4] Wang Z., Qu B., Fan W., Huang P: *Journal of Applied Polymer Science*: 81, p.206 - 214, 2001.
- [5] Schartel B, Braun U.: e-Polymers 2003; Article #13; <http://www.e-polymers.org>.
- [6] Carpentier F., Bourbigot S., Le Bras M., Delobel R.: *Polymer International*, 49, 10, p. 1216 - 1221, 2000.
- [7] Anna P., Marosi G., Bourbigot S., Le Bras M., Delobel R.: *Polymer Degradation and Stability*, 77, p. 243 - 247, 2002.
- [8] Demir H., Balköse D., Ülkü S.: *Polymer Degradation and Stability*, 91, 5, p. 1079 - 1085, 2006.
- [9] Ma Z.L., Zhang W.Y., Liu X.Y.: *JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE*: 101, 1, p. 739 - 746, 2006.
- [10] Pawlowski K.H., Schartel B.: *POLYMER INTERNATIONAL*, 56, 11, p. 1404-1414, 2007

- [11] Jha N.K., Misra I.A.C., Fišary N.K., Bajaj P: *Polymer Engineering and Science*, 25, 7, p. 434 - 441, 2004
- [12] Bian, X.C.Tang J.H., Li Z.M.: *JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE*: 110, 6, p. 3871 - 3879, 2008

Analýza záchranného systému provincie Lógar, Afghánistán

Ing. Roman Hlinovský

Hasičský záchranný sbor Libereckého kraje

Barvířská 29/10, 460 01 Liberec

reditel@lik.izscr.cz

Abstrakt

Příspěvek popisuje aktuální stav krizového řízení a požární ochrany v provincii Lógar v Afghánistánu a navrhuje několik úrovní řešení pro zvýšení ochrany obyvatel v provincii.

Klíčová slova

Afghánistán, Lógar, krizové řízení, požární ochrana, návrhy na opatření.

Seznam literatury

[1] http://en.wikipedia.org/wiki/Logar_Province

[2] <http://www.army.cz/scripts/detail.php?id=10519>

Vyhledávání bankovek pomocí speciálně vycvičeného policejního psa

doc. Ing. Martin Hrinko, Ph.D., MBA

Bc. Petr Kozák

KŘ Policie Moravskoslezského kraje

30. dubna 24, 729 21 Ostrava

martin.hrinko@seznam.cz, petr.kozak.cz@seznam.cz

Abstrakt

Příspěvek se zabývá popisem vzácně se vyskytujících kynologických činností a potřeb nezbytných k zajištění specializovaného výcviku služebního psa Policie ČR, jenž je speciálně vycvičen a určen k vyhledávání bankovek, kterým nově disponuje Krajské ředitelství policie Moravskoslezského kraje. Využití dovednosti takto speciálně vycvičeného psa lze pak aplikovat v policejní praxi při vyhledávání úmyslně ukrytých bankovek (v automobilech, domech a jiných speciálních úkrytech), pocházejících z trestné činnosti.

Klíčová slova

Bezpečnost, Služební kynologie, Speciální kynologické činnosti, Vyhledávání bankovek.

Sledovanie samozahrievania rastlinných olejov pomocou bezpečnostného kalorimetra SEDEX

Ing. Ivan Hrušovský

prof. Ing. Karol Balog, PhD.

doc. Ing. Ivana Tureková, PhD.

Slovenská technická univerzita, Materiálovotechnologická fakulta

Paulínska 16, 917 08 Trnava, Slovensko

ivan.hrusovsky@stuba.sk, karol.balog@stuba.sk

Abstrakt

V dôsledku obsahu mastných nenasýtených kyselín má množstvo jedlých rastlinných olejov sklon k samozahrievaniu, ktoré môže za určitých podmienok viesť k samovznieteniu. Mastné nenasýtené kyseliny obsahujú zdvojené väzby ktoré zapríčiňujú oslabovanie medziuhlíkových väzieb v kyselinách a tým zvyšujú ich sklon k autokatalytickej termooxidácii. Mnoho odborníkov, ktorý sa zaoberali výskumom tohto problému, používalo k charakterizácii termodynamických vlastností rastlinných olejov diferenčnú skenovacíu kalorimetriu. Na rozdiel od DSC, je bezpečnostný kalorimeter SEDEX v mnohých ohľadoch veľmi flexibilný.

Kľúčové slová

Rastlinné oleje, samozahrievanie, samovznietenie, SEDEX.

Bibliografia

- [1] Hakl, J. SEDEX (Sensitive Detector of Exothermic Processes) - A versatile instrument for investigating thermal stability. IChemE. [Online] 2012. [Cited: 5 13, 2012.] Dostupné na: <http://www.icheme.org>.
- [2] Geissmann, Felix. *Adiabatic Reaction Calorimetry in the SEDEX Calorimeter*. Zofingen, Switzerland: Safety Laboratory SIEGFRIED & Co.
- [3] Babrauskas, Vytenis. *Ignition Handbook*. Issaquah WA, USA: Fire Science Publishers, 2003. 0-9728111-3-3.

Požárně technické expertizy v oblasti zjišťování příčin požárů v MV - GŘ HZS ČR Technickém ústavu požární ochrany

Ing. Vlasta Charvátová

MV - GŘ HZS ČR, Technický ústav požární ochrany

Písková 42, 143 01 Praha 4 - Modřany

vlasta.charvatova@tupo.izscr.cz

Abstrakt

Účelem tohoto příspěvku je připomenout vývoj v oblasti požárně technických expertiz zaměřených na zjišťování příčin vzniku požárů v MV - GŘ HZS ČR Technickém ústavu požární ochrany a prezentace dnešní stavu a úrovně.

Klíčová slova

Zjišťování příčin požárů, požárně technické expertizy.

Využití systému AMDS pro vyrozumívání členů krizových štábů v Moravskoslezském kraji

Ing. Karolína Chmelíková¹

Ing. Petr Rostek¹

doc. Ing. Vilém Adamec, Ph.D.¹

Ing. Antonín Krömer²

Mgr. Martin Mrázek²

¹VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výškovice

²Hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje

Výškovická 40, 700 30 Ostrava - Zábřeh

karolina.chmelikova@vsb.cz, petr.rostek.st@vsb.cz, vilem.adamec@vsb.cz,

antonin.kromer@hzsmk.cz, martin.mrazek@hzsmk.cz

Abstrakt

Článek pojednává o využívání systému AMDS pro vyrozumívání krizových štábů v Moravskoslezském kraji. Příspěvek srovnává dosavadní způsob vyrozumívání (manuální telefonické obvolávání osob) a vyrozumívání členů krizových štábů systémem AMDS.

Klíčová slova

AMDS, krizový štáb, vyrozumívání.

Zdroje

- [1] Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- [2] Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů.
- [3] Členy krizových štábů mohou svolávat stroje [online].2012 [cit.2012- 5- 1]. Dostupný z WWW: <<http://www.hzscr.cz/clanek/cleny-krizovych-stabu-mohou-svolavat-stroje.aspx>.
- [4] Integrované bezpečnostní centrum Moravskoslezského kraje In *Časopis 112*, roč. 2012, č. 4, s. 12-16. ISSN 1213-7057.
- [5] Vyrozumění členů krizových štábů s využitím systému AMDS In *Časopis 112*, roč. 2012, č. 6, s 20-21. ISSN 1213-7057.

Rýchlosť toku hmoty pri iniciácii plameňového horenia v závislosti od výšky iniciačného zdroja

Ing. Tomáš Chrebet, PhD.

Ing. Jozef Martinka, PhD.

Ing. Ivan Hrušovský

prof. Ing. Karol Balog, PhD.

Bc. Jozef Horváth

Slovenská Technická Univerzita v Bratislave, Materiálovotechnologická fakulta

Botanická 49, 917 08 Trnava, Slovensko

tomas.chrebet@stuba.sk, jozef.martinka@stuba.sk, ivan.hrusovsky@stuba.sk,

karol.balog@stuba.sk, xhorvath@stuba.sk

Abstrakt

Príspevok sa venuje toku hmoty z tuhej látky tesne pred iniciáciou plameňového horenia, to znamená fázou, kedy sa z materiálu uvoľňuje toľko horľavých produktov rozkladu že ich je možné v zmesi so vzduchom zapáliť priložením vonkajšieho iniciačného zdroja. Experiment sa realizoval v teplovzdušnej elektricky vyhrievanej peci (Setchkinovej peci) v ktorej sa ako iniciačný zdroj použil kantálový drôt. Experiment bol realizovaný v dynamickej atmosfére vzduchu. Správanie materiálu počas teplotnej degradácie bolo sledované pomocou presných váh. Ako vzorky boli použité buk smrek a OSB doska.

Kľúčové slová

Lignocelulózy materiály, iniciácia, zapálenie, kritická rýchlosť toku hmoty.

Zoznam bibliografických odkazov:

- [1] Kanury, A.M.: Flaming ignition of solid fuels, SFPE Handbook of Fire Protection Engineering, Society of Fire Protection Engineers, Quincy, 1995, ISBN 0-87765-354-2 str. 2-190.
- [2] Bamford, C.H., Crank, J., Malan, D.H.: *The combustion of wood*. Part I. Proceedings of the Cambridge Phil. Soc., 42:166--182, 1946.
- [3] Nelson, M.I., Brindley, J., McIntosh, A.: *Polymer Ignition*, Elsevier Science Ltd, 1996 dostupné na: <http://www.sciencedirect.com/> (1.12.2008).
- [4] ISO 871:2006 Plastics - Determination of ignition temperature using a hot-air furnace.
- [5] Chrebet, T.: *Vplyv vonkajších podmienok na zápalnosť dreva a materiálov na báze dreva*, Dizertačná práca, STU MTF in Trnava 2010.
- [6] STN EN ISO 11358:1997, Plasty - Termogravimetria (TG) polymérov, všeobecné princípy.

Možnosti typizácie obecných hasičských jednotiek na Slovensku

Mgr. Ing. Ivan Chromek, PhD.

Technická univerzita Zvolen, Drevárska fakulta
T.G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen, Slovensko
chromek@tuzvo.sk

Abstrakt

Viac ako 20 rokov v odborných kruhoch rezonuje problematika nefunkčnosti obecných hasičských zborov na Slovensku. Príspevok sa zaoberá jedným z možných riešení, ako začleniť obecné hasičské jednotky do systému IZS.

Kľúčové slová

Hasičské jednotky, legislatíva.

Literatúra

- [1] Chromek, I. 2011: Príprava občanov na sebaochranu a vzájomnú pomoc ako nadstavba IZS. In *Civilná ochrana - revue pre civilnú ochranu obyvateľstva*, č. 13/2011. s. 4-5. ISSN 1335-4094.
- [2] Chromek, I. 2011a.: *Dopad historického vývoja legislatívy na hasičské jednotky obce na Slovensku*. TU vo Zvolene. ISBN 978-80-228-2278-7. 171 s.

- [3] Vyhlásenie, 2012. *Programové vyhlásenie vlády SR na roky 2012-2016*. [cit. 2012-06-22] Dostupné na internete: <<http://www.24hod.sk/programove-vyhlaseenie-vlady-sr-na-roky-2012-2016-kompletne-znenie-cl193943.htm>>
- [4] Zoznam, 2012. *Zoznam obcí Slovenska*. [cit. 2012-06-22] Dostupné na internete: <<http://www.sodbtn.sk/obce/vysledky2.php>>

Testování textilií zásahového oděvu pro hasiče na tepelnou zátěž

Ing. Ladislav Jánošík¹

Ing. Ondřej Prokeš²

Ing. Šárka Bernatíková, Ph.D.¹

prof. Dr. Ing. Aleš Dudáček¹

¹VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výškovice

²Na Hlíně 1089, 588 13 Polná

ladislav.janosik@vsb.cz, o.prokes@centrum.cz, sarka.bernatikova@vsb.cz, ales.dudacek@vsb.cz

Abstrakt

Příspěvek se zabývá laboratorním testováním tepelné zátěže na vybraných vzorcích textilií, ze kterých se skládá zásahový oděv pro hasiče. Další připravovaný článek vyhodnocuje data z experimentálního zásahu, který se uskutečnil v rámci výcviku hasičů. Byl zde sledován vliv teploty na lidský organismus. Jsou zde shrnuty výsledky měření tepelné zátěže při výcviku simulujícím reálný požár v uzavřeném prostoru s výskytem jevu flashover.

Klíčová slova

Tepelná zátěž; zásahový oděv; sálavé teplo; tepelný tok, kritická teplota.

Literatura

- [1] Roberts, G.V.; Foster, J.A.: *Measurements of the Firefighting Environment*. Research Report Number 61. London: Department for Communities and Local Government, 1994, 20 s.
- [2] ČSN EN 340 Ochranné oděvy - Všeobecné požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2004. 26 s.
- [3] ČSN EN 469 Ochranné oděvy pro hasiče - Technické požadavky na ochranné oděvy pro hasiče. Praha: Český normalizační institut, 2006, 48 s.
- [4] ČSN EN 367. Ochranné oděvy. Ochrana proti teplu a ohni. Metoda stanovení prostupu tepla při vystavení účinku plamene. Praha: Český normalizační institut, 1995. 16 s.
- [5] Königová, R.: *Komplexní léčba popálenin*. 1. vydání, Praha: Grada Publishing, 2001, 253 s. ISBN 80-95824-46-9.
- [6] Wolanin J.: *Podstawy rozwoju pozarow*. Warszawa: Szkoła Główna Sluzby Pozarniczej, 1986.
- [7] Romaněnko, P.N., Bubyř, N.F., Baškircev, M.P.: *Těploředača v požarnom děle*. Moskva: VŠ MVD SSSR, 1969.

- [8] VOCHOC s.r.o. Produkty. [online]. 2011 [cit. 2012-02-26]. Dostupný z WWW: <<http://www.vochoc.cz/ochrana-proti-teplu/produkty.php>>.
- [9] DEVA F-M s.r.o. Sortiment. [online]. 2010 [cit. 2012-02-25]. Dostupný z WWW: <<http://www.deva-fm.cz/sortiment.php>>.
- [10] Prokeš, O.: *Rozbor tepelné zátěže zásahového oděvu pro hasiče při výcviku*. Diplomová práce, Ostrava: VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství, 2012. 63 s.
- [11] Bernatíková, Š., Dudáček, A., Žižka, J., Jánošík, L., Kučera, P.: Monitoring prostředí ve flashover kontejneru při simulaci požáru v uzavřeném prostoru. In *Sborník vědeckých prací Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava. Rada bezpečnostní inženýrství*. 2012. 10 s. ISSN 1801-1764

Sádrokartonové požární stěny s masivní deskou

Ing. Radek Janoušek

KNAUF Praha, spol. s r.o.

Mladoboleslavská 949/2, 197 00 Praha

janousek.radek@knauf.cz

Abstrakt

V článku jsou představeny sádrokartonové tzv. masivní desky. Tyto masivní desky představují vhodnou náhradu za nutnost instalovat dvě vrstvy klasických sádrokartonových desek při dodržení dané požární odolnosti.

Klíčová slova

Sádrokartonové desky, požární odolnost.

Zranitelnost vodního systému

Ing. Drahomíra Ježková

VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výškovice

drahomira.jezkova@vsb.cz

Abstrakt

Voda je základní složkou života na Zemi. K tomu, aby se voda dostala až k samotnému obyvatelstvu, je zapotřebí řada zařízení, staveb a pochodů, které na sebe musí vzájemně navazovat. Systém zásobování vodou tak řadíme k nejzranitelnějším prvkům technické infrastruktury. Protože jakékoliv vyřazení z provozu by mohlo způsobit nemalé problémy, je třeba vyhledávat rizika a stanovovat opatření k jejich eliminaci.

Klíčová slova

Zásobování vodou, zranitelnost systému, krizová situace.

Literatura

- [1] Kožíšek F., Kos J., Pumann P.: *Hygienické minimum pro pracovníky ve vodárenství*. [Online.] Dostupné z: <http://www.mzcr.cz/Verejne/Pages/97-hygienicke-minimum-pro-pracovniky-ve-vodarenstvi.html>.
- [2] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).
- [3] Kročová, Š.: *Zabezpečení obyvatelstva a subjektů kritické infrastruktury pitnou vodou za krizových situací v ČR*. [Online.] Dostupné z: http://www.vaecontrols.cz/files/documents/news/200/voda-zlin-2012-_prezentace_zabezpeceni_obyvatelstva_a_ki.pdf.

Integrální bezpečnost územního celku

Ing. Pavlína Ježková¹

Ing. Drahomíra Ježková²

¹VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výškovice

²Hasičský záchranný sbor Kraje Vysočina

Ke Skalce 32, 586 04 Jihlava

pavlina.jezkova@centrum.cz, drahomira.jezkova@hasici-vysocina.cz

Abstrakt

Bezpečnost území je zabezpečována veřejnou správou. Ta plní povinnosti vyplývající z právních předpisů separátně, v rámci jednotlivých odvětví bezpečnosti. Je vhodné vytvářet ucelený systém, ve kterém budou rozpoznávány vazby mezi jednotlivými odvětvími a rizika i bezpečnost v území se budou posuzovat komplexně. Tento systém se jeví účinný nejen z hlediska ochrany obyvatelstva, ale i udržitelného rozvoje v území. V příspěvku je prezentován vlastní pohled na systém integrální bezpečnosti v území.

Klíčová slova

Analýza rizik, integrální bezpečnost, pohyb přírodních hmot, riziko, území, veřejná správa.

Seznam literatury

- [1] Procházková, D.; Šesták B.: *Řízení bezpečnosti a krizové řízení*. první. Praha: Masarykova univerzita, 2007. ISBN 80-7251-212-9.
- [2] Rašek, A.: *Systém komplexního řízení bezpečnosti České republiky - východisko pro modernizaci bezpečnostního systému*. Vojenské rozhledy. 2012, roč. 21, č. 1, s. 21-41. ISSN 1210-3292.
- [3] Šenovský, M.; Balog K.: *Integrální bezpečnost*. Edice SPBI SPEKTRUM 60. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2009. 1. vydání. ISBN 978-80-7385-076-0.
- [4] Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky, v platném znění.

Výber vhodnej hasičskej techniky určenej na likvidáciu lesných požiarov v podmienkach SR

Ing. Jaroslav Kapusniak¹

doc. Ing. Mikuláš Monoši, PhD.²

¹Krajské riaditeľstvo HaZZ v Žiline

Námestie požiarníkov 1, 010 01 Žilina, Slovensko

²Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta špeciálneho inžinierstva

Ul. 1. Mája 32, 010 26 Žilina, Slovensko

jaroslav.kapusniak@hazz.minv.sk, mikulas.monosi@fsi.uniza.sk

Abstrakt

Článok sa zaoberá výberom vhodnej hasičskej techniky pre hasenie lesných požiarov. Popisuje a porovnáva súčasný stav hasičskej techniky na likvidáciu lesných požiarov v ťažko prístupnom lesnom teréne pomocou viackriteriálneho hodnotenia a navrhuje doplnenie technických a funkčných parametrov.

Kľúčové slová

Lesný požiar, hasičská technika, viackriteriálne hodnotenie.

Použitá literatúra

- [1] Land'ák, M.: Dizertačná práca: *Kritické miesta v doprave hasiacich látok k lesným požiarom*. FŠI ŽU v Žiline 2012,
- [2] Land'ák, M.; Kapusniak, J. 2010.: Štatistika zásahovej činnosti jednotiek HaZZ k požiarom v prírodnom prostredí za obdobie rokov 2000 - 2009. In: *7. medzinárodná vedecká konferencia mladých vedeckých pracovníkov a doktorandov - Mladá veda 2010*, Žilina 9.-10.11.2010, ISBN 978-80-554-0272-7.
- [3] Land'ák, M.; Monoši, M.; Kapusniak, J. 2012.: Forest fire in Vyšná Boca [Lesný požiar vo Vyšnej Boci]. In *Wood and fire safety: the 7th international scientific conference*, in the High Tatras, Štrbské Pleso, Slovakia, May 13th - 16th 2012, page 133-138, ISBN 978-80-87427-23-1.
- [4] Vyhláška MV SR 162/2006 Z. z. o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a o zabezpečení pravidelnej kontroly hasičskej techniky a vecných prostriedkov na ochranu pred požiarimi.
- [5] Pokyn prezidenta HaZZ č. 36/2005 o výkone strojnej služby v HaZZ a v znení neskorších predpisov na zabezpečenie jednotného výkonu strojnej služby v HaZZ.
- [6] Pokyn prezidenta HaZZ č. 37/2004 o úprave základných technicko-taktických parametrov a technického vybavenia CAS na hasenie lesných požiarov.
- [7] Rozkaz prezidenta HaZZ č. 8/2007 o ochrane lesov pred požiarimi.
- [8] STN 73 6108, Lesná dopravná sieť.
- [9] Pokyn prezidenta HaZZ č. 37/2004 o úprave základných technicko-taktických parametrov a technického vybavenia CAS na hasenie lesných požiarov.
- [10] <http://www.seredonline.sk/clanky/cas-k-24-renault-midlum-4x4-off-road/>.
- [11] <http://www.sdhsuchy.org/jpo.php?akce=zil>.

Možné ohrožení členů ZZS sekundární kontaminací a doporučení k jejímu snížení

doc. Ing. Karel Klouda, CSc., Ph.D.¹

RNDr. Hana Kubátová, Ph.D.¹

Ing. Jiří Cejpek²

Ing. Markéta Weisheitelová²

Bc. Věra Witkovská¹

¹Státní úřad pro jadernou bezpečnost

Senovážné nám. č. 9, 110 01 Praha 1

²Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i.

Kamenná 71, 262 31 Milín, okr. Příbram

karel.klouda@sujb.cz

Abstrakt

Příspěvek popisuje nebezpečí spojená se sekundární kontaminací členů Zdravotnické záchranné služby při jejich zásahu u cestujících, kteří byli zasaženi a kontaminováni toxickou chemickou látkou ve formě aerosolu. Popsané experimenty co nejreálněji mapují situaci, která by mohla nastat v případě zamoření pražského metra či jiné havárie spojené s uvolněním toxického kontaminantu. V příspěvku je popsán experimentální test jednoho z možných způsobů realizace tzv. „suché“ dekontaminace.

Klíčová slova

Sekundární kontaminace, zdravotnická záchranná služba, dekontaminace, toxická chemická látka.

Použitá literatura

- [1] Klouda, K. et al.: Sekundární kontaminace cestujících metra. In *SPEKTRUM*. 2009, roč. 9, č. 1, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství Ostrava, s. 38-42. ISSN 1211-6920.
- [2] Klouda, K.; Witkovská, V.; Brádka, S.; Cejpek, J.: Šíření substituentu otravné látky po jeho uvolnění ve voze soupravy metra za provozu. In: *Požární ochrana 2011*. Ostrava: SPBI, 2011, 129 - 133. ISBN 978-80-7385-102-6, ISSN 1803-1803.
- [3] Witkovská, V.: *Analýza výsledku experimentu útoku substituentu otravné látky v pražském metru do soupravy s cestujícími*. Ostrava, 2012. Diplomová práce. VŠB - TU Ostrava, FBI.

Šíření aerosolu substituentu otravné látky po jeho uvolnění do tunelové větrací šachty

doc. Ing. Karel Klouda, CSc., Ph.D.¹

MUDr. Stanislav Brádka, Ph.D.²

Ing. Jiří Cejpek²

RNDr. Hana Kubátová, Ph.D.¹

Ing. Petr Kysilko³

Ing. Markéta Weisheitelová²

Bc. Věra Witkovská¹

¹Státní úřad pro jadernou bezpečnost

Senovážné nám. č. 9, 110 01 Praha 1

²Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i.

Kamenná 71, 262 31 Milín, okr. Příbram

³Dopravní podnik hl. m. Prahy, a.s.

Sokolovská 217/42, 190 22 Praha 9

karel.klouda@sujb.cz

Abstrakt

Příspěvek popisuje experiment zaměřený na sledování rychlosti šíření a koncentračního rozložení aerosolu substituentu toxické chemické látky v prostorech pražského metra po jeho uvolnění do větrací šachty pražského metra. Experiment byl proveden za simulovaného provozu metra. Jeho součástí je analýza stupně ohrožení posádek souprav metra a tím i celého systému provozu.

Klíčová slova

Pražské metro, větrací šachta, substituent otravné látky, aerosol.

Tepelná stabilita sedimentovaných prachů z vybraných exotických dřev

doc. Ing. Karel Klouda, Ph.D., M.B.A.¹

Ing. Hana Matheislová²

¹Státní úřad pro jadernou bezpečnost

Senovážné nám. č. 9, 110 01 Praha 1

²MV - GR HZS, Technický ústav požární ochrany

Písková 42, 143 00 Praha 4 - Modřany

karel.klouda@sujb.cz

Abstrakt

Technologickým zpracováním (broušením) devíti vybraných exotických dřevin, jsme jako rizikový odpad získali sedimentovaný prach. U těchto prachů jsou v příspěvku popsány jejich makroskopické vlastnosti, mikroskopická struktura a tepelná stabilita (TGA a DSC analýza) v závislosti na druhu dřeva, velikosti a tvaru částic a vliv extrahovatelných složek dřeva na tuto stabilitu.

Klíčová slova

Exotická dřeva, TGA a DSC analýza, sedimentovaný prach.

Abstract

We got risk sediment of dust nine exotic woods by technologic processing - grinding. These dusts are in the contribution described (their macroscopic properties, microscopic structure and thermal stability (TGA and DSC analysis) depending on kind of wood, sizes and shape elements and influence extracted components of wood on this stability.

Použitá literatura

[1] Roček, I.: *Dřeva tropických oblastí*. Česká zemědělská univerzita, Praha 2005, ISBN 80-213-1346-3.

[2] Klouda, K.; Cejpek, J.; Večerková, J.; Houšková, J.: Stanovení účinnosti respirátoru při broušení exotických dřev. In: *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci 2012*. Sborník přednášek z

mezinárodní konference, VŠB - TU Ostrava: FBI, 2012. ISBN 978-80-248-2670-7, ISSN 1804-2767.

[3] Jankovský, M.; Lachman, J.; Staszková, L.: *Chemie dřeva*. Česká zemědělská univerzita, Praha 1999, ISBN 80-213-0559-2

Perfection of Methods of Calculating the Probability of Evacuation from Multi-Functional Public Buildings Based on a Stochastic Approach

Igor Kosterin¹

Vladimir Prasadkov²

Valeriy Litskevich²

¹Head of Department of Research Expertise and Consulting Department of Federal State Budget Educational Establishment of Higher Vocational Training The Ivanovo Institute of State Firefighting Service of Ministry of Russian Federation for Civil Defense, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters (IISFS of EMERCOM of Russia)

Prospect Stroiteley, 33, 153040, Ivanovo, Russia

²Federal State Budget Establishment All-Russian Scientific Research Firefighting Service of Ministry of Russian Federation for Civil Defense, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters

mkr. VNIPO, 12, Balashikha, 143903, Moscow Region, Russia

kosteriniv@gmail.com

Abstract

At nowadays, the authors developed a method of calculating the probability of escape from the multi-functional public buildings by the probability of input parameters, namely, the specific rate of burnout, the linear velocity of propagation of the flame of fire load, the number of evacuated people, the rate of people during movement a fire, start of the evacuation. On the basis of a stochastic simulation model that implements the Monte Carlo simulator [1] was developed by assessing changes in the height of smoke-free zone during the development of a fire in the atrium. Comparison of simulation results with experimental data on the fire in the atrium of the model shows coincidence between calculated and experimental data. The aim of future work is the perfection of the presented model and increase of the number of the model input parameters.

Key words

Fire safety, probabilistic methods, deterministic methods, simulation, atrium.

References

- [1] Response surface modeling of Monte-Carlo fire data. A thesis submitted in fulfilment of the requirement for the degree of Doctor of Philosophy by Jianguo Qu, Centre for Environmental Safety and Risk Engineering Victoria University of Technology, Australia, 2003.
- [2] Chow W.K., Chow C.L.: *Evacuation with Smoke Control for Atria in Green and Sustainable Buildings*, Building and Environment // J. Applied fire science, Vol. 40, №2, 2005, pp. 195-200.
- [3] Chow, W.K.; Huo, R.; Fong M.K.: *PolyU/USTC atrium: a full-scale burning facility - preliminary experiments* // J. Applied Fire Science. - 1998-99. - Vol. 8(3). - P. 229-241.

Stručné hodnocení společné bezpečnostní a obranné politiky Evropské unie s ohledem na Petersberské úkoly

Mgr. Miloslav Kučera

ČVUT v Praze, Fakulta dopravní

Konviktská 20, 110 00 Praha 1

kucera@fd.cvut.cz

Abstrakt

Rámec Petersberských úkolů vytváří páteř společné bezpečnostní a obranné politiky (SBOP) Evropské unie, která se vyprofilovala v oblasti vojenství a zvládání krizí jako součást širší společné zahraniční a bezpečnostní politiky (SZBP). Protože jsou zajištěny jen smluvně, tak jejich důsledkem jsou komplikované rozhodovací procesy, které vyžadují jednomyslnost, nemožnost přijímat legislativní opatření s obecnou platností, která pro členské státy znamenají více než pouhý politický závazek.

Klíčová slova

Petersberské úkoly, společná zahraniční a bezpečnostní politika EU, společná bezpečnostní a obranná politika.

Literatura

- [1] EU: Společná bezpečnostní a obranná politika. http://europa.eu/legislation_summaries/institutional_affairs/treaties/lisbon_treaty/ai0026_cs.htm.
- [2] Danics, Š.: Evropská bezpečnostní a obranná politika. Socioekonomické a humanitní studie. In: *Vybrané příspěvky z vědecké konference*. Bankovní institut. ISSN 1804-6800.
- [3] EU: Lisabonská smlouva. <http://www.consilium.europa.eu>.
- [4] EU: Bezpečnostní a obranná politika. <http://www.euroskop.cz/8715/sekce/bezpecnostni-a-obranna-politika>.
- [5] Stejskalová, L.: *Komparace základních principů mírových operací OSN, NATO operací na podporu míru a operací krizového managementu EU*, vol. 1., Brno: MU. https://is.muni.cz/th/180274/fss_m.
- [6] Attiná, F.: Multilateralism and the emergence of „minilateralism“ in EU peace operations. *Romanian Journal of European Affairs*, vol. 8, no. 2, 5-24.
- [7] EU: Zahraniční a bezpečnostní politika. <http://www.euroskop.cz/>.
- [8] Kielmansegg, S.G.: *The Meaning of Petersberg: Some Consideration on the Legal Scope of ESDP Operations*. *Common Market Law Review*, vol. 44, no. 3, 629 - 648.
- [9] Major, C.: *EU - UN cooperation in military crisis management: the experience of EUFOR RD Congo 2006*. European Union Institute for Security Studies, no. 72, 5 - 39.

Zhodnocení úrovně požární bezpečnosti zemědělských objektů

Ing. Petr Kučera, Ph.D.¹

Ing. Romana Steinerová²

¹VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výškovice

²Hasičský záchranný sbor Královéhradeckého kraje, ÚO Jičín

Dělnická 162, 506 01 Jičín

petr.kucera@vsb.cz, romana.steinerova@hkk.izscr.cz

Abstrakt

Předložený článek se věnuje problematice požární bezpečnosti zemědělských staveb. Část článku předkládá základní souhrn předpisů řešící oblast zemědělských staveb, ve kterých jsou zhodnoceny úrovně zabezpečení požární ochrany těchto staveb. Cílem článku je vyhodnotit stav požárního zabezpečení zemědělských objektů a nastínit opatření do právních a normativních předpisů. Zejména pak vyhodnotit projekční technickou normu ČSN 73 0842 a doporučit přiměřená opatření k její revizi.

Klíčová slova

Zemědělská stavba, požární bezpečnost, navrhování, požární odolnost, evakuace.

Literatura

- [1] Směrnice Rad 89/106/EEC, o sblížení zákonů a dalších právních a správních předpisů členských států týkajících se výrobků.
- [2] Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
- [3] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů.
- [4] Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů.
- [5] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární bezpečnosti staveb, ve znění pozdějších předpisů.
- [6] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, ve znění pozdějších předpisů.
- [7] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.
- [8] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.
- [9] Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů.
- [10] ČSN 73 0802: Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty. Praha, Úřad pro normalizaci a měření, 1977, 102 s.
- [11] ČSN 73 0804: Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty. Praha, Úřad pro normalizaci a měření, 1987, 160 s.
- [12] ČSN 73 0804: Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty. Praha, Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010, 156 s.
- [13] ČSN 73 0834: Požární bezpečnost staveb - Změny staveb. Praha, vydavatelství ÚNM, 1987, 16 s.

- [14] ČSN 73 0842: Požární bezpečnost staveb - Objekty pro živočišnou a rostlinnou výrobu. Praha, Úřad pro normalizaci a měření, 1978, 24 s.
- [15] ČSN 73 0842: Požární bezpečnost staveb - Objekty pro zemědělskou výrobu. Praha, Vydavatelství norem, 1989, 36 s.
- [16] ČSN 73 0842: Požární bezpečnost staveb - Objekty pro zemědělskou výrobu. Praha, Český normalizační institut, 1996, 20 s.
- [17] ČSN 73 0873: Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou. Praha, Český normalizační institut, 2006, 23 s.
- [18] ČSN 65 0201: Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci. Praha, Český normalizační institut, 2003, 56 s.

Aplikace alternativních a směsných paliv v návaznosti na hlavní zásady zajištění protiexplozní bezpečnosti v oblasti klasické energetiky

Ing. Martin Kulich

VVUÚ, a.s.

Pikartská 1337/7, 716 07 Ostrava - Radvanice

kulichm@vvue.cz

Abstrakt

Úvodní část příspěvku je zaměřena na zhodnocení rozložení palivové základny klasické energetiky v ČR a základní informace týkající se energetické koncepce ČR, zejména v oblasti klasické energetiky. Následuje srovnání energetického využití odpadů ve vybraných zemích EU, analýzy statistických dat v oblasti požáru a výbuchu energetických provozů na území ČR. Na ně pak navazuje rozbor povinností a rizik souvisejících s praktickým zasazením alternativních paliv. Závěrem je uveden rozbor typických případů rizikových částí technologií KE z pohledu zajištění Ex.O.

Klíčová slova

Alternativní palivo, obnovitelný zdroj energie, energetika, riziko, požár, výbuch.

Použitá literatura:

- [1] Aktualizace státní energetické koncepce: Praha - únor 2010. [online]. [cit. 2012-06-13]. Dostupné z: <http://www.mpo.cz/dokument5903.html>
- [2] KOLÁŘOVÁ, Marcela: *Tuhé alternativní palivo s biomasou*. Biom.cz [online]. 2009-08-03 [cit. 2012-06-13]. ISSN 1801-2655. Dostupné z WWW: <http://biom.cz/cz/odborne-clanky/tuhe-alternativni-palivo-s-biomasou>
- [3] KYSELÁK, Milan: *MPO podporuje energetické využívání odpadů* [online]. 2011 [cit. 2012-06-13]. ISSN 1804-8129. Dostupné z: <http://www.tscr.cz>
- [4] 2001-11, Produkce, využití a odstranění odpadů - Graf 7 Způsoby nakládání s komunálními odpady v roce 2010 | ČSÚ. CSZU [online]. 30.09.2011 [cit. 2012-06-13]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/tab/1A002D0D0F>

- [5] KAUFMANN, Pavel: *Hierarchie nakládání s odpady v Evropské unii* [online]. 2011 [cit. 2012-06-13]. ISSN 1804-8129. Dostupné z: <http://www.tscr.cz/>
- [6] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění.
- [7] <http://www.hzscr.cz/info-servis-statistiky.aspx>
- [8] ČSN EN 60079-10-2 Výbušné atmosféry - Část 10-2: Určování nebezpečných prostorů - Výbušné atmosféry s hořlavým prachem.
- [9] ČSN EN 1127-1 ed.2. Výbušná prostředí - Prevence a ochrana proti výbuchu - Část 1: Základní koncepce a metodika. Praha: ÚNMZ, 2011.
- [10] ČSN EN 14460. Konstrukce odolné výbuchovému tlaku. Praha: ČNI, 2006.
- [11] ČSN 389683. Návod na inertizaci jako prevence proti výbuchu. Praha: ČNI, 2007.
- [12] ČSN EN 14373. Systémy pro potlačení výbuchu. Praha: ČNI, 2006.
- [13] ČSN EN 14797. Zařízení pro odlehčení výbuchu. Praha: ČNI, 2007.
- [14] ČSN EN 15089. Systémy pro oddělení výbuchu. Praha: ÚNMZ, 2009.

Požární riziko při aplikaci plastů v interiéru

doc. Ing. Václav Kupilík, CSc.

ČVUT Praha, Fakulta stavební

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

kupilik@fsv.cvut.cz

Abstrakt

S průběhem každého požáru úzce souvisí tepelný rozklad vznikající jako doprovodný jev hoření plastů. Kromě plastů zabudovaných do stavebních konstrukcí mohou se v interiérech vyskytovat plasty nechráněné (např. v rámci jejich dodatečných stavebních úprav nebo jako součást vnitřního vybavení), které nejen zvyšují požární riziko v daném požárním úseku, ale jsou i v případě požáru nebezpečné ze zdravotního hlediska jak pro uživatele těchto prostorů, tak pro zasahující příslušníky požárních jednotek. Důsledek jejich výskytu je analyzován v tomto příspěvku.

Klíčová slova

Požárně nebezpečné vlastnosti plastů, odkapávání, hořlavost, spalné teplo, tapeta, bytové jádro, kyslíkové číslo, zpomalení hořlavého procesu.

Literatura

- [1] Kupilík, V.: *Konstrukce pozemních staveb - Požární bezpečnost staveb*, Učební texty VŠ, Vydavatelství ČVUT, Praha, 2009.
- [2] Kupilík, V.: *Stavební konstrukce z požárního hlediska* (kniha), Vydavatelství Grada Publishing, 2006, 272 str., ISBN 80-247-1329-2.
- [3] Kupilík, V.: *Unprotected Plastics as the Source of Fire - topic D1.01*, 5th Conference on Advanced Engineering Design AED 2006, 11-14 June 2006, Prague, pp.1-5

Posúdenie požiarneho nebezpečenstva usadených drevných prachov

Ing. Anna Kurajdová, PhD.

Ing. Juraj Mandinec

Technická univerzita vo Zvolene, Drevárska fakulta

T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen, Slovensko

joshuanna@azet.sk, juraj.mandinec@gmail.com

Abstrakt

Usadený prach pre ochranu pred požiarimi je jednou z najnebezpečnejších foriem materiálu. Cieľom tohto článku je posúdiť požiarne nebezpečenstvo usadených drevných prachov na základe zmerania a porovnania ich požiarotechnických charakteristík. Požiarne nebezpečenstvo vybraných drevných prachov je posúdené na základe stanovenia a porovnania ich teplôt vzplanutia, vznietenia a koncentrácie rozkladných produktov vznikajúcich vo fáze zapálenia.

Kľúčové slová

Usadená vrstva drevného prachu, požiarne nebezpečenstvo prachu, požiarotechnické charakteristiky usadeného drevného prachu, požiarne riziko zvárania.

Citovaná literatúra

- [1] Damec, J.: *Protivýbuchová prevence*. Edice SPBI SPEKTRUM 8, Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství 1998, 188 s. ISBN 80-86111-21-0.
- [2] Bussenius, S.: *Protipožární a protivýbuchová ochrana průmyslu*. Praha: SPO ČSSR, 1985.
- [3] Mračková, E.: Riziko vzniku požiaru a výbuchu pri sušení dezintegrovannej drevej hmoty. In: *Požární ochrana 2008*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2008, s. 383-394, ISBN 978-80-7385-040-1.
- [4] Marková, I.; Vladárová, M.; Filipi, B.: Sledovanie správania sa usadeného drevného prachu duba pri jeho teplotnom zaťažení. In: *Požární ochrana 2007*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007, s. 322-332, ISBN 978-80-7385-009-8.
- [5] Mokoš, L.; Damec, J.: Stanovení výbuchových charakteristik rozvířeného prachu. In: *Požární ochrana 2007*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007, s. 387-392, ISBN 978-80-7385-009-8.
- [6] Damec, J.; Věžníková, H.; Foniok, R.; Fonioková, J.: *Protivýbuchová prevence v potravinářství a zemědělství*. Edice SPBI SPEKTRUM 23, Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 1999, 182 s. ISBN 80-86111-41-5.
- [7] Slosiarik, J.: *Lineárna rýchlosť šírenia plameňa po vrstve usadených organických prachov*. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2006, 67 s. ISBN 80-228-1524-1.
- [8] Mračková, E.: Výbuchy horľavých prachov a sledovanie účinkov drevného prachu z hľadiska jeho karcinogenity. In *Acta Facultatis Ytologiae Zvolen Res Publica Slovaca*. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 1998, s. 185-194.
- [9] Balog, K.: *Samovznietenie*. Edice SPBI SPEKTRUM 21, Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 1999, 133 s. ISBN 80-86111-43-1.
- [10] Orliková, K.; Štroch, P.: *Chemie procesů hoření*. Edice SPBI SPEKTRUM 18, Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 1999, 87 s. ISBN 80-86111-39-3.

- [11] Zachar, M.: Selected deciduous wood species flash ignition and ignition temperature determination. In *Fire engineering: proceedings*. Zvolen: Bratia Sabovci, 2010. s. 431-438. ISBN 978-80-89241-38-5.
- [12] Martinka, J.; Chrebet, T.; Balog, K.: Impact of oxygen concentration on ignition time of birchwood. In: *Annals of DAAAM*. ISSN 1726-9679, 2011, vol. 22, no. 1, p. 1231-1232.
- [13] Martinka, J.; Kačíková, D.; Hroncová, E.; Ladomerský, J.: Experimental determination of the effect of temperature and oxygen concentration on the production of birch wood main fire emissions. In: *Journal of thermal analysis and calorimetry*. ISSN 1572-8943, 2012, doi: 10.1007/s10973-012-2261-2. [cit. 2012/06/04]. Dostupné na internete: <<http://www.springerlink.com/content/q7k3r333321k7h8/fulltext.pdf>>.

Bezpečné použití balonků štěstí

doc. Dr. Ing. Miloš Kvarčák

Ing. Jan Ondruch

VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výchkovice

milos.kvarcak@vsb.cz

Abstrakt

Práce se zabývá problematikou bezpečného použití balonků štěstí. Přináší poznatky o jejich užití a statistické údaje o požárech. Zabývá se legislativou týkající se balonků štěstí a porovnává postupy ve státech Evropské unie a ve světě. Uvádí praktické poznatky s užitím balonků a následně definuje pravidla, bezpečnostní pokyny a návody k bezpečnému použití balonků štěstí.

Klíčová slova

Balónek štěstí, hoření, palivový článek, požár, vypouštění, výrobek.

Seznam literatury

- [1] ČR. Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- [2] ČR. Zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- [3] ČR. Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- [4] Summary Record of the Meeting of the Consumer Safety Network [online]. c2012 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z WWW: http://ec.europa.eu/consumers/safety/committees/docs/sum14102011_csn_en.pdf.
- [5] ČR. Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
- [6] Létající přání [online]. c2011 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z WWW: <http://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CEAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.meceriz.cz%2FVismoOnline_ActionScripts%2FFile.aspx%3Fid_org%3D9239%26id_dokumenty%3D1237%26n%3Dletajici-prani&ei=pVpvT9SZAtOBhQeQ5>

NSVBw&usg=AFQjCNFqOI2U1NdMDWzG09u4LNhiQdwllw&sig2=oNYpuBA01QJSGKxgsgzJqw>.

- [7] Dostupné na: <http://www.themalaysianinsider.com/malaysia/article/ministry-warns-against-releasing-sky-lanterns> [cit. 2012-03-29].
- [8] Dostupné na: <http://www.telegraph.co.uk/earth/agriculture/farming/8289767/Firefighters-called-100-times-to-deal-with-burning-Chinese-lanterns.html> [cit. 2012-03-29].
- [9] Dostupné na: http://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2009_II_423/BGBLA_2009_II_423.pdf [cit. 2012-03-29].
- [10] Dostupné na: http://www.oucmanice.cz/ou_vyhlasaky_obce_paleni.htm [cit. 2012-04-04].
- [11] Dostupné na: http://www.hzszlk.eu/data/file_downloads/nzk1-2012.pdf [cit. 2012-03-28].
- [12] Dostupné na: <http://www.comlaw.gov.au/Details/F2011L00227> [cit. 2012-03-29].
- [13] Dostupné na: <http://www.coi.cz/cs/tiskovy-servis/vysledky-kontrol/pri-vypousteni-lampionu-stesti-respektujte-navod-1.html> [cit. 2012-03-29].
- [14] Dostupné na: <http://presov.korzar.sme.sk/c/5589134/lampiony-stastia-priniesli-aj-smolu.html> [cit. 2012-04-04].
- [15] Dostupné na: <http://www.himmelslaternen.ch/security.php> [cit. 2012-03-29].
- [16] ONDRUCH, Jan: *Bezpečné použitie balonků štěstí*: diplomová práce. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, FBI, 2012, 57 s.

Kontaktné zatepl'ovacie systémy a rozvody, inštalácie, komíny a dymovody

Ing. Soňa Leitnerová

doc. Ing. Juraj Olbřímek, PhD.

STU Bratislava, Stavebná fakulta

Radlinského 11, 813 68 Bratislava, Slovensko

juraj.olbrimek@stuba.sk

Abstrakt

V článku sú analyzované národné požiadavky na umiestnenie niektorých rozvodov a inštalácií na kontaktných zatepl'ovacích systémoch a v nich.

Kľúčové slová

Kontaktný zatepl'ovací systém, rozvody, inštalácie, komín, dymovod

Literatúra

- [1] STN 73 4201:2012 Rekonštrukcie a opravy komínov a dymovodov. Spoločné ustanovenia.
- [2] STN EN 15423 Vetrание budov Požiarna ochrana systémov rozvodu vzduchu v budovách.
- [3] STN EN Komíny. Navrhovanie, vykonávanie a preberanie komínov. (súbor)
- [4] STN EN 1856 Komíny. Požiadavky na kovové komíny. (súbor)
- [5] STN EN 62305 Ochrana pred bleskom. (súbor)

- [6] STN EN 13 501-1+A1: 2010: Klasifikácia požiarnej charakteristik stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň.
- [7] Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb v znení neskorších predpisov
- [8] Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 401/2007 Z. z. o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol

Ověření vlivu teploty na meze výbušnosti hořlavých kapalin pomocí experimentu

Ing. Petr Lepík

Ing. Jiří Serafín

Ing. Miroslav Mynarz

Ing. Jana Drgáčová, Ph.D.

VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výškovice

petr.lepik@vsb.cz, jiri.serafin@vsb.cz, miroslav.mynarz@vsb.cz, jana.drgacova@vsb.cz

Abstrakt

Článek se zabývá problematikou ověření vlivu teploty na koncentrační meze výbušnosti hořlavých kapalin. Část článku je zaměřena na teoretický výpočet dle empirických vzorců. Druhá část je věnována ověření teoretických předpokladů pomocí experimentu.

Klíčová slova

Hořlavá kapalina, meze výbušnosti, VK - 20, vliv teploty.

Použitá literatura

- [1] Barknecht, W.: *Explosionsschutz*. Springer Verlag, Berlín, 1993.
- [2] Gorjačev, S.A.; Kluban, V.S.: *Zadačnik po kursu „Požarnaja profilaktika technologičeskich procesov proizvodstv“*. VIPT MVD SSSR, Moskva, 1983.
- [3] Křenek, K.: *Ověření výpočtových metod stanovení vlivu teploty na koncentrační meze výbušnosti pomocí experimentu*. Diplomová práce. Ostrava: VŠB - TU, 2012. 56 s.

Ověřování technických prostředků požární ochrany v AZL Technického ústavu požární ochrany

Ing. Jaromír Lipovčan

Ing. Vladislav Straka

MV - GŘ HZS ČR, Technický ústav požární ochrany

Písková 42, 143 01 Praha 4

jaromir.lipovcan@tupo.izscr.cz, vladislav.straka@tupo.izscr.cz

Abstrakt

Článek informuje o ověřování technických prostředků požární ochrany v akreditované zkušební laboratoři Technického ústavu požární ochrany.

Klíčová slova

Technické prostředky požární ochrany.

Literatura

[1] Časopis číslo 112/2012 „Zkoušky v rámci posuzování shody“.

Posúdenie vplyvu vzájomnej interakcie polyetylénu a brezového dreva na ich iniciačné charakteristiky

Ing. Jozef Martinka, PhD.

Ing. Tomáš Chrebet, PhD.

prof. Ing. Karol Balog, PhD.

Ing. Ivan Hrušovský

Slovenská technická univerzita v Bratislave Materiálovotechnologická fakulta so sídlom v Trnave

Paulínska 16, 917 24 Trnava, Slovensko

jozef.martinka@stuba.sk

Abstrakt

Teploty vzplanutia a vznietenia sú základné požiarno-technické charakteristiky materiálov. Ich hodnoty pre väčšinu materiálov sú dnes známe. Pre účely zisťovania príčin vzniku požiarov je však potrebné poznať, ako sa uvedené teploty menia následkom interakcie medzi materiálmi vo fáze iniciácie. V predloženej práci je posúdený vplyv vzájomnej interakcie medzi brezovým drevom a polyetylénom na ich indukčnú periódu vznietenia. Indukčná perióda vznietenia brezového dreva, polyetylénu a ich zmesí, s obsahom brezového dreva 25, 50 a 75 %, bola stanovená v Setchkinovej peci pri teplotách (450 a 600) °C. Namerané údaje naznačujú, že vzájomná interakcia medzi brezovým drevom a polyetylénom nemá významný vplyv na ich iniciačné charakteristiky.

Kľúčové slová

Dynamika rozvoja požiaru, rekonštrukcia požiaru v laboratórnej mierke, zisťovanie príčin vzniku požiarov, termická degradácia polymérov, bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, hodnotenie požiarneho rizika.

Zoznam bibliografických odkazov

- [1] Balog, K.; Kvarčák, M. 1999.: *Dynamika požáru*. Edice SPBI SPEKTRUM 22, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě, 1999. 96 s. ISBN 80-86111-44-X.
- [2] Buštorová, M. et al. 2011.: Vplyv tepelného toku na zápalnosť OSB dosiek. In *SPEKTRUM*. 2011, roč. 11, č. 2, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství Ostrava. s. 5-7. ISSN 1211-6920.
- [3] Dvořák, O.; Charvátová, V.; Růžička, M. 2007.: *Nebezpečí toxicity zplodin hoření materiálů*. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2007. 87 s. ISBN 978-80-86640-92-1.
- [4] Filipi, B. 2003.: *Nauka o materiálu*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě, 2003. 124 s. ISBN 80-86634-11-6.
- [5] Kačíková, D.; Netopilová, M.; Osvald, A. 2006.: *Dřevo a jeho termická degradácia*. Edice SPBI SPEKTRUM 45, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006. 79 s. ISBN 80-86634-78-7.
- [6] Ladomerský, J.; Hroncová, E. 2003.: Sledovanie vhodnosti podmienok vyhárania dreveného odpadu v spaľovacej komore na základe emisií. In *Acta Mechanica Slovaca*. ISSN 1335-2393, 2003, roč. 7, č. 3, s. 595-600.
- [7] Ladomerský, J.; Hroncová, E., Samešová, D. 2003.: Investigation of appropriate conditions for wood wastes combustion on basis of emission. In *Drewno*. ISSN 1644-3985, 2003, Vol. 46, No. 170, p. 90-98.
- [8] Martinka, J., Chrebet, T., Balog, K. 2011.: Impact of oxygen concentration on ignition time of Birchwood. In *Annals of DAAAM*. ISSN 1726-9679, 2011, Vol. 22, No. 1, p. 1231-1232.
- [9] Martinka, J. et al. 2012.: Experimental determination of the effect of temperature and oxygen concentration on the production of birch wood main fire emissions. In *Journal of thermal analysis and calorimetry*. 2012. doi: 10.1007/s10973-012-2261-2.
- [10] Mitterová, I. 2008.: Hodnotenie účinnosti rôznych druhov retardérov metódou úbytku na hmotnosti. In *Wood & Fire Safety: 6th International Scientific Conference*. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2008. ISBN 978-80-228-1870-4. s. 191-202.
- [11] Orémusová, E. 2003.: Spalné teplo vybraných druhov biomasy. In *Acta Mechanica Slovaca*. ISSN 1335-2393, 2003, roč. 7, č. 3, s. 217-222.
- [12] PREZÍDIUM HaZZ. 2011. Štatistická ročenka 2011. Bratislava: Prezídium HaZZ, 2011. [cit. 2011-04-24]. Dostupné na internete: <<http://www.minv.sk/?statistika-poziarovosti-na-slovensku>>.
- [13] Svetlík, J.; Poledňák, P. 2011.: Požiare osobných motorových vozidiel - experiment. In *SPEKTRUM*. Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství Ostrava. ISSN 1211-6920, 2011, roč. 11, č. 1, s. 12-14.
- [14] Tereňová, Ľ. 2010.: Hydro-isolating belts in structural members of new buildings in terms of the fire safety. In *Fire engineering 5th - 6th Oct. 2010: proceedings*. Zvolen: Bratia Sabovci, s.r.o., 2010. s. 403 - 410. ISBN 978-80-89241-38-5.
- [15] Zachar, M. 2009.: *Vplyv ohrevu na termickú degradáciu vybraných druhov dreva*. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2009. 102 s. ISBN 978-80-228-2060-8.
- [16] Zachar, M. 2010.: Selected deciduous wood species flash ignition and ignition temperature determination. In *Fire engineering 5th - 6th Oct. 2010: proceedings*. Zvolen: Bratia Sabovci, s.r.o., 2010. s. 431 - 438. ISBN 978-80-89241-38-5.

Porovnání výsledků stanovení teploty vznícení pevných látek dle ČSN 64 0149 a STA

Ing. Hana Matheislová

Ing. Milan Růžička

Ing. Otto Dvořák, Ph.D.

MV - GŘ HZS ČR, Technický ústav požární ochrany

Písková 42, 143 01 Praha 4

milan.ruzicka@tupo.izscr.cz, hana.matheislova@tupo.izscr.cz, otto.dvorak@tupo.izscr.cz

Abstrakt

Článek popisuje výsledky stanovení porovnávání teploty vznícení (SIT - Self Ignition Temperature) podle zkušební normy ČSN 64 0149 a jejich simultánních termických analýz (TGA/DTA) prováděných od teploty 25 °C do 600°C s rychlostí nárůstu teploty 10 °C /min na vybraných vzorcích pevných polymerních materiálů. Cílem srovnání těchto naměřených výsledků bylo posoudit možnost odhadu teploty vznícení neznámého materiálu na základě výsledků STA analýzy.

Klíčová slova

Tuhé materiály, vznětlivost materiálů, teplota vznícení, simultánní termická analýza, termogravimetrická analýza.

Literatura

- [1] ČSN 64 0149 „Stanovení vznětlivosti materiálů“.
- [2] ISO 871 „Plastics - Determination of ignition temperature using a hot-air furnace“.
- [3] ASTM D 1929-12 „Standard Test Method for Determining Ignition Properties of Plastics“.
- [4] Bursíková P., Dvořák O.: „Vliv laboratorních podmínek na stanovení vznětlivosti tuhých materiálů v Setchkinově píce“, In *Požární ochrana 2005*, sborník příspěvků z mezinárodní konference, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství Ostrava 2005. str. 62 - 68, ISBN 80-86634-66-3.
- [5] Hans-Dieter Steinleitner a kol.: „*Požárně a bezpečnostně technické charakteristické hodnoty nebezpečných látek*“, Praha 1990.
- [6] Graf S.H.: „Ignition Temp of Various Papers, Woods and Fabrics“ Oregon State College Bull. 26. Corvallis, (1949)
- [7] Pielichowski, K. Njuguna J.: „*Thermal Degradation of Polymeric Materials*“; Rapra Technology (2005), ISBN: 1-85957-498-X.
- [8] Patel P., Hull T.R., Lyon R. E.: „*Investigation of the Thermal Decomp and Flammability of PEEK and its Carbon and Glass-Fibre Comp*“; Polymer Degradation and Stability 96, 12-22, 2010.
- [9] Hughes W.J. „Fire-Smart DDE Polymers“ Final Report of Aviation Research and Development - March 2006; National Technical Information Service (NTIS), Springfield, Virginia 22161.
- [10] Filipi B.: „*Produkce CO a CO₂ v průběhu termické analýzy*“; VŠB - TUO, 2006.
- [11] Mekyoung K. J., Quintero G.: „*Predicting Polymer Burning Using TGA/DSC*“; 5th International Seminar on Fire and Explosion Hazards, Edinburgh, (2007)

- [12] Růžička M., Dvořák O.: „Využití STA/MS techniky při zjišťování produktů tepelné degradace polymerních materiálů“; In *Požární ochrana 2008*, sborník příspěvků z mezinárodní konference, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství Ostrava 2008. str. 476 - 487, ISSN 1803-1803, ISBN 978-80-7385-040-1.
- [13] Balog K.: „*Samovznietenie*“. Edice SPBI SPEKTRUM 21. Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, Ostrava 1999, 1. vydání, 133 s., ISBN 80-86111-43-1.

Výpočetní odhady maximálního výbuchového tlaku směsí plynů nebo par se vzduchem za technologických podmínek v uzavřeném objemu

Ing. Hana Matheislová

Ing. Petra Bursíková

Ing. Otto Dvořák, Ph.D.

MV - GŘ HZS ČR, Technický ústav požární ochrany

Písková 42, 143 01 Praha 4

hana.matheislova@tupo.izscr.cz, petra.bursikova@tupo.izscr.cz, odvorak@tupo.izscr.cz

Abstrakt

Příspěvek popisuje program FLACS určený pro modelování výbuchů a zabývá se jeho možnostmi pro modelování výbuchů za technologických podmínek. Byl vytvořen model výbuchu stechiometrické směsi ethylenu se vzduchem v uzavřené kulové zkušební nádobě o objemu 10 l při třech různých počátečních tlacích. Studován byl vliv počátečního tlaku na maximální výbuchový tlak, kterého bylo ve zkušební nádobě dosaženo. Maximální výbuchové tlaky vypočtené programem FLACS byly porovnány s maximálními výbuchovými tlaky vypočtenými pomocí empirického vzorce.

Klíčová slova

CFD modelování výbuchů, SW FLACS, plyny, páry, technologické podmínky, maximální výbuchový tlak.

Literatura

- [1] Eurocode EN 1991-1-7.
- [2] JANG,I at all. NRCC-44715.
- [3] DVOŘÁK, O. a kol.: *Výzkum a vývoj progresivních metod stanovení PTCH za specifických technologických podmínek*. Dílčí zpráva o výsledcích řešení výzk. projektu č. VF20112015020 za r. 2011. Praha: MV-GŘ HZS ČR, TÚPO, 2012.
- [4] Bjerketvedt D., Bakke J. R., van Wingerden K.: *Gas Explosion Handbook*, Gexcon, 2003.
- [5] Bartknecht W.: *Explosions Course Prevention Protection*. Berlin: Springer Verlag, 1981.

Fire Hazards in Flotation Processing of Copper Ore

dr. Emina Mihajlovic PhD, associate professor

mr. Lidija Milosevic MSc, assistant

dr. Amelija Djordjevic PhD, assistant professor

dr. Jasmina Radosavljevic PhD, associate professor

dr. Nenad Zivkovic PhD, full professor

University of Nis, Faculty of Occupational safety in Nis Carnojevica 10a, 180 00 Nis, Serbia
emina.mihajlovic@znrfak.ni.ac.rs, lidija.milosevic@znrfak.ni.ac.rs,
amelija.djordjevic@znrfak.ni.ac.rs, jasmina.radosavljevic@znrfak.ni.ac.rs,
nenad.zivkovic@znrfak.ni.ac.rs

Abstract

Copper ores that are being processed over the last few decades have an ever-decreasing metal content on the one hand, and a more complex chemical and mineral content on the other. Large worldwide necessity for copper resulted in the exploitation of low grade copper ores. Consequently, the flotation process, as one in a series of stages of copper ore processing, gains growing prominence. However, storage and preparation of flotation reagents, which are used exhaustively during flotation, require special fire protection measures. This paper presents the scope and impact of a potential fire that may develop during storage of flotation reagents based on a simulation using ALOHA[®] and CAMEO[®] software applications.

Key words

Copper ore processing, flotation, reagents, fire.

Literature

- [1] European Commission (EC). MAJOR ACCIDENT REPORTING SYSTEM (MARS). Annual report 2001. Brussels: EC; 2001.
- [2] ZAKON O ZAŠTITI ŽIVOTNE SREDINE, „Službeni glasnik RS”, br. 135/04.
- [3] SRPS Z.CO 005/79. - Zaštita od požara i eksplozija - Klasifikacija materija i robe prema ponašanju u požaru, „Službeni glasnik SFRJ”, br. 29/79.
- [4] PRORAČUN UDALJENOSTI KARAKTERISTIČNIH KONCENTRACIJA - programski paket CAMEO i ALOHA.

Fire Risk Assessment for Bubanj Landfill, City of Niš, Serbia

dr. Emina Mihajlovic PhD, associate professor

mr. Lidija Milosevic MSc, assistant

dr. Jasmina Radosavljevic PhD, associate professor

dr. Amelija Djordjevic PhD, assistant professor

dr. Ljiljana Zivkovic PhD, full professor

University of Nis, Faculty of Occupational safety in Nis Carnojevica 10a, 180 00 Nis, Serbia
emina.mihajlovic@znrfak.ni.ac.rs, lidija.milosevic@znrfak.ni.ac.rs,
jasmina.radosavljevic@znrfak.ni.ac.rs, amelija.djordjevic@znrfak.ni.ac.rs,
ljiljana.zivkovic@znrfak.ni.ac.rs

Abstract

The City of Niš is located in south-eastern Serbia and has a population of 257,867 according to the 2011 census. Since 1968, communal waste has been disposed of at the site located only 200 m from the nearest residential area. Although this landfill has been in the process of closing since 2005, it is still the only site where the totality of the city's communal waste is disposed of. This paper presents the composition of communal waste, content of landfill gas, assessed fire risk, and specific zones vulnerable to communal waste combustion products at the Niš landfill.

Key words

Niš landfill, landfill gases, risk assessment, fire.

Literature

- [1] NIOSH, Pocket Guide to Chemical Hazard
- [2] Nacionalna strategija za uključivanje Republike Srbije u mehanizam čistog razvoja Kjoto protokola za sektore upravljanja otpadom, poljoprivrede i šumarstva („Sl. Glasnik RS”, br. 8/2010).
- [3] Uredba o odlaganju otpada na deponije („Sl. glasnik RS”, br. 92/2010)
- [4] Zakon o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/2009)
- [5] Zakon o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS”, br. 36/2009)
- [6] Stojanović, O., Stojanović, Nadežda, Kosanović, Đ.: *Štetne i opasne materije*, Rad, Beograd, 1984.

Kritické dopady vyřazení vybrané železniční stanice

Ing. Denisa Mocková, Ph.D.

doc. RNDr. Dana Procházková, DrSc.

ČVUT v Praze, Fakulta dopravní

Konkvitská 20, 110 00 Praha 1

mockova@fd.cvut.cz, prochazkova@fd.cvut.cz

Abstrakt

Řada železničních uzlů zajišťovala a zajišťuje obsluhu nejen osob, ale i zboží, tj. produktů průmyslu a zemědělství. Proto, jak ukázala rekognoskace území republiky, se v jejich blízkosti často nacházely nebo nachází průmyslové objekty s nebezpečnými látkami nebo už jenom skládky s přítomností nebezpečných látek. Vyřadit nádraží z provozu pak mohou živelní a jiné pohromy včetně teroristických útoků přímo nebo zprostředkovaně, když postihnou objekt s nebezpečnými látkami, se kterým sousedí. Předložený článek se zabývá možnými příčinami vyřazení železniční stanice Ostrava hlavní nádraží. Metodou What, If modifikovanou pro zjišťování dopadů na lidský systém stanovuje nepřijatelné dopady pro kritickou povodeň na řece Odře, která má potenciál zasáhnout již částečně sanované laguny Ostramo a pro případ zničení některého z mostů nad nádražím teroristickým útokem. Jsou hodnoceny okamžité dopady a celé kaskády možných dopadů ve vybraných časových intervalech na lidský systém a pozornost je soustředěna na posouzení závažnosti sekundárních dopadů, které jsou spojené se ztrátou funkčnosti dopravního systému.

Klíčová slova

Železniční nádraží; vyřazení z provozu; dopady; extrémní povodeň.

Literatura

- [1] Procházková, D.: *Bezpečnost kritické infrastruktury*. V tisku.
- [2] Rinaldi, S.; Peerenboom, J.P.; Kelly, T.K.: Critical infrastructure interdependencies. (Identifying, Understanding, and Analyzing). In: *IEEE Control Systems Magazine*, Vol. 21, December 2001, pp.12-25.
- [3] Procházková, D.: *Analýza a řízení rizik*. ČVUT, Praha 2011, ISBN 978-80-01-04841-2, 405p.
- [4] Procházková, D.: Metodika pro odhad nákladů na obnovu majetku v územích postižených živelní nebo jinou pohromou. SPBI *SPEKTRUM XI* Ostrava 2007, ISBN 978-80-86634-98-2, 251p.
- [5] Archiv města Ostravy (mapy, kronika, data o pohromách na území Ostravy, územní plán, havarijní plány, povodňový plán apod.).
- [6] Procházková, D.: *Metody, nástroje a techniky pro rizikové inženýrství*. ČVUT, Praha 2011, ISBN 978-80-01-04842-9, 369p.
- [7] MŽP: Výsledky hodnocení EIA a plán sanace lagun. www.diamo.cz/laguny-ostramo.
- [8] Procházková, D.; Říha, J.: Vybrané bezpečnostní problémy dodavatelských řetězců. In: *Požární ochrana 2012*, SPBI, Ostrava 2012, in print.
- [9] Lánská, M.; Procházková, D.: Případová studie simulující dopady nehody v tunelu pod Vítkovem. In: *Požární ochrana 2012*, SPBI, Ostrava 2012, in print.

Rôzne možnosti dimenzovania odľahčovacích plôch pre zariadenia s rizikom výbuchu

Ing. Eva Mračková, PhD.

Technická univerzita vo Zvolene, Drevárska fakulta
T. G. Masaryka 2117/24, 960 53 Zvolen, Slovensko
mrackova@vslld.tuzvo.sk

Abstrakt

V technologických procesoch sa často stretávame s prítomnosťou rôznych výbušných látok, ktoré so sebou prinášajú riziko vzniku explózie a následných škôd. Aby sa takýmto neželaným udalostiam predchádzalo, inštalujú sa na zariadenia s možnosťou odľahčenia výbuchu, rôzne ochranné prvky. V článku predstavujem tri možnosti návrhov určenia veľkosti odľahčovacích plôch. Sústava rovníc je základným návrhom výpočtu, ďalšou možnosťou je odčítanie uvoľňovacej plochy z nomogramu podľa VDI 3673 a STN EN 14797 a návrh softvéru v objektovom programovacom jazyku Delphi. Všetkými uvedenými možnosťami dôjdeme k určeniu veľkosti odľahčovacích plôch, ktoré sú potrebné na účinnú ochranu zariadenia. Projektant si môže vybrať, ktorý variant je pre neho najvýhodnejší.

Kľúčové slová

Výbuch, poistná membrána, zariadenia na odľahčenie výbuchu, odľahčovacia plocha.

Literatúra

- [1] DAMEC, J.: *Protivýbuchová prevence*. Edice SPBI SPEKTRUM 8, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství Ostrava, 2005. 188 s. ISBN 80-86111-21-0.
- [2] ŠTROCH, P.: Ochrana proti požiarom a výbuchom, zariadenia na potlačenie výbuchu, In *Strojárstvo*, MEDIA/ST: Žilina, 2003, Roč. 7, č. 9, s. 74-75. ISSN 1335-2938
- [3] STN EN 14797: 2007 Zariadenia na uvoľňovanie tlaku pri výbuchu, Bratislava 2007
- [4] ŠTROCH, P.: Princípy ochrany proti výbuchu - nebezpečenstvo výbuchu prachov v technológiách, In *Strojárstvo*, MEDIA/ST: Žilina, 2002, Roč. 6, č. 12, s. 46-47. ISSN 7335-2938.
- [5] IVANOVÁ, P.: *Návrh softvéru odľahčovacích plôch poistných membrán*. Diplomová práca, Zvolen 2012, s. 76, ev. číslo DF-5810-8206.
- [6] SERAFÍN, J.: Experimentální stanovení vlivu inertu na teplotní meze výbušnosti, In *Delta: vedecko-odborný časopis Katedry protipožiarnej ochrany*, Zvolen, TU Zvolen, 2009, Roč. 3, č. 5, s. 18-24. ISSN 1337-0863.
- [7] ORÉMUSOVÁ, E.: Hodnotenie výhrevnosti ako požiarotechnickej charakteristiky vybraných druhov ihličnatých drevín. In *Wood & Fire Safety: 6th International Scientific Conference: zborník Technická univerzita vo Zvolene*, 2008. s. 259-266. ISBN 978-80-228-1870-4.
- [8] Programujeme v Delphi, [online], 25.1.2012, dokument dostupný na internete: <http://www.zive.sk/programujeme-v-delphi-1-cast--uvod/sc-3-a-255681/default.aspx>.

Nová role obcí s rozšířenou působností v managementu bezpečnosti území

Mgr. Martin Mrázek

HZS Moravskoslezského kraje

Výškovická 40, 700 30 Ostrava - Zábřeh

martin.mrazek@hzsmk.cz

Abstrakt

Příspěvek - „Nová role obcí s rozšířenou působností v managementu bezpečnosti území“ se zaměřuje na danou problematiku ze dvou aktuálních úhlů pohledu. A sice, v rámci úvodu, připomíná turbulentnost období, ve kterém se nacházíme, nové hrozby a z nich vyplývající rizika v území obcí s rozšířenou působností, jež jsou mimo jiné reflektovány Bezpečnostní strategií ČR. Další, rozsáhlejší část příspěvku, seznamuje s novelizovanými částmi právních předpisů a interních normativních aktů, které mimo jiné, upravují problematiku pravomoci a působnosti obcí s rozšířenou působností ve vztahu k přípravě a k řešení krizových situací.

Klíčová slova

Hrozby, bezpečnost, území, obec s rozšířenou působností (ORP).

Seznam literatury

- [1] Rosínová, M., Miklós, D.: *hzscr.cz*. In *Časopis 112, ROČNÍK XI ČÍSLO 2/2012 - Hasičský záchranný sbor České republiky*: [Online] © 2010. Generální ředitelství Hasičského

záchranného sboru ČR, 2012. [Citace: 5. Květen 2012.] <http://www.hzscr.cz/clanek/casopis-112-rocnik-xi-cislo-2-2012.aspx?q=Y2hudW09NQ%3D%3D>.

- [2] Bezpečnostní strategie České republiky. Kolektiv autorů pod vedením Ministerstva zahraničních věcí ČR. Praha, září 2011. 21 s. ISBN 978-80-7441-005-5.
- [3] Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění zákona č. 320/2000 Sb., § 4.
- [4] Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů, hlava I, § 2 písm. b), § 3 odst. 1.
- [5] Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, hlava III, díl 5, § 21 odst. 1.

Nové trendy a možnosti ve výcviku a vzdělávání vyšetřovatelů požárů

Mgr. Pavel Nejtek

Hasičský záchranný sbor Pardubického kraje

Teplého 1526, 530 02 Pardubice

pavel.nejtek@pak.izscr.cz

Abstrakt

Příspěvek se ve své první části zabývá zmocněním HZS ČR při vyšetřování požárů a dále pak rozsahem činností, které jsou při této činnosti vykonávány. Dále ukazuje jakou odbornou přípravu musí příslušníci vykonávající vyšetřování požárů mít. V další části dokumentuje ohlednutí za historii vzdělávání a výcviku příslušníků zajišťujících vyšetřování příčin vzniku požárů. V poslední části ukazuje nové možnosti a trendy zajištění výcviku pro vyšetřovatele a to ve specializačním kurzu D3, který je organizován na Institutu ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč. Příspěvek mimo jiné ukazuje multidisciplinárnost oboru vyšetřování požárů a nutnost jeho propojení s vědou a výzkumem a také se statistickými výstupy, na což je nutné reagovat ve výcviku a vzdělávání příslušníků.

Klíčová slova

Vyšetřování požárů, odborná příprava, výcvik a vzdělávání, věda a výzkum.

Abstract

Literatura

- [1] Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
- [2] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).
- [3] Pokyn č. 3/2011 GŘ HZS ČR, kterým se stanoví postup Hasičského záchranného sboru České republiky při zjišťování příčin vzniku požárů (dále jen „pokyn k vyšetřování požárů“).
- [4] Vyhláška č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany, ve znění pozdějších předpisů.

Nástroje k ohledání a zadokumentování místa požáru

Ing. Miroslava Nejtková

MV - GŘ HZS ČR, Institut ochrany obyvatelstva

Na Lužci 204, 533 41 Lázně Bohdaneč

nejtkova@ioolb.izscr.cz

Abstrakt

Príspevok se zabývá problematikou ohledání a zadokumentování místa požáru. Hasičský záchranný sbor kraje při výkonu státního požárního dozoru určuje příčinu vzniku požáru. Nejdříve provádí ohledání místa události, což je důležitý krok k nalezení ohniska a následného určení příčiny vzniku požáru, a dokumentování požářiště. K ohledání a zadokumentování se používají různé nástroje. Príspevok uvádí přehled dříve a v současné době používaných nástrojů.

Klíčová slova

Zjišťování příčin vzniku požárů, ohledání místa události, dokumentace místa požáru, nástroj, státní požární dozor.

Literatura

- [1] Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
- [2] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhlášky o požární prevenci).
- [3] Pokyn č. 3 generálního ředitele Hasičského záchranného sboru ČR ze dne 14.1.2011, kterým se stanoví postup Hasičského záchranného sboru ČR při zjišťování příčin vzniku požárů.
- [4] Presentace požáru Florenc HZS hl. m. Prahy, IMZ ZPP HZS ČR 2011.
- [5] Fotodokumentace HZS Pardubického kraje.
- [6] MV ČR GŘ HZS ČR TÚPO Závěrečná zpráva o výsledcích řešení výzkumného projektu č. VD 20062010A07 Zjišťování příčin vzniku požárů a hodnocení nebezpečných účinků požárů na osoby, majetek a životní prostředí, DVÚ č. 1 Metodika validace stop požárů a lokalizace ohniska požárů, Technický ústav požární ochrany, Praha, 2011.
- [7] Icove, D.J., DeHaan, J.D.: *Forensic Fire Scene Reconstruction*, 2nd edition, Brady, 2009, ISBN 978-0-13-222857-2.
- [8] Dohoda o součinnosti mezi Policíí České republiky a Hasičským záchranným sborem České republiky, Praha, 2005.

Identifikácia prechodového odporu prostredníctvom merania teploty nepriamou metódou u vybraných elektrických spotrebičov. Časť 1 Jednoduchý elektrický obvod

Ing. Jozef Nemeč¹

doc. RNDr. Iveta Marková, PhD.²

¹Požiarotechnický a expertízny ústav MV SR

Rožňavská 11, 831 04 Bratislava, Slovensko

²Technická univerzita vo Zvolene, Drevárska fakulta
T.G.Masaryka 24, 960 53 Zvolen, Slovensko
jozef.nemec@hazz.minv.sk, markova.tpo.abt@gmail.com

Abstrakt

Príspevok sa zaoberá spôsobom identifikácie vnútorného prechodového odporu, ako jedného z skrytých príčin vzniku požiaru. V príspevku sa prezentuje navrhnutý spôsob sledovania vnútorného obvodu na jednoduchom elektrickom obvode - elektrického zapojenia spínača, svorkovnice a zásuvky v elektrickom obvode špirály o výkone 1200 W.

Vytvorili sme varianty elektrického obvodu od štandardného stavu po narušenie obvodu modelovaním mechanických porúcha vlhkosti.

Na základe sledovania teploty na kontaktných meracích miestach pre jednotlivé varianty elektrického obvodu sme zistili, že v dôsledku poškodenia elektrických komponentov dochádza k nárastu - zvýšeniu prechodového elektrického odporu.

Kľúčové slová

Elektrický prechodový odpor, nepriame meranie teploty.

Literatúra

- [1] Bartlová, I.; Damec J. 1999.: *Prevenca technologických zariadení*, Edice SPBI SPEKTRUM 30, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě 1999, ISBN: 80-86634-10-8.
- [2] Nemeč, J. 2011. *Identifikácia a kvantifikácia zvýšeného elektrického prechodového odporu vo vybraných elektrických obvodoch*. Dizertačná práca. TU vo Zvolene: 2011, 124 s..
- [3] Šrom, I. 2009.: *Zjišťování příčin vzniku požáru od elektrických iniciátorů*, Edice SPBI SPEKTRUM 64, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě 2009, 1. vydání, 72 str.ISBN: 978-80-7385-073-9.
- [4] Zpráva o výsledcích řešení DVÚ č.7 „Zjišťování příčin vzniku požáru a hodnocení nebezpečných účinků požáru na osoby, majetek a životní prostředí“, 2009.
- [5] Metodika TUPO č.15-010 „Zjišťování a měření přechodových odporů“. Praha: MV-GŘ HZS ČR, Technický ústav PO, Praha 2010.
- [6] Naivert, R.; Kubánek, M.: Přechodový odpor alias “přechodák“. In *EvP 2010*, s. 64-67.

Kompozitní stavební materiály z druhotných surovin a požární bezpečnost

doc. Ing. Miroslava Netopilová, CSc.

VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství
Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výškovice
miroslava.netopilova@vsb.cz

Abstrakt

V oblasti stavebních materiálů je úkolem udržitelného stavebnictví efektivněji využívat materiálové zdroje. Proto se materiálový výzkum v oblasti deskových obkladů intenzivně zabývá možností produkovat tyto systémy z materiálů na bázi kompozitů, vyrobených s podílem druhotných surovin. Tyto kompozitní materiály se mohou nezanedbatelně podílet na požární bezpečnosti stavebních objektů.

Klíčová slova

Kompozitní stavební materiál, požární odolnost, reakce na oheň, kompozitní protipožární obkladový systém.

Literatura

- [1] Zákon 17/1992 Sb. o životním prostředí. Sbírka zákonů 1992, částka 4, 1992.
- [2] Hájek, P.: Udržitelná výstavba budov a její uplatňování ve střední Evropě. In *Stavebnictví*, 11-12/07, ISSN 1802-2030, 2007.
- [3] Lysenko, V.: *Politika České republiky v oblasti nerostných surovin*. - Zprav. MŽP, 9: 7-8, MŽP Praha, 1999.
- [4] Zákon 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Sbírka zákonů ročník 2001, částka 71, 2001.
- [5] Roční výkaz o odpadech a druhotných surovinách - Odp 5-01. Český statistický úřad, Praha, 2012
- [6] Netopilová, M.: Aktuální rizika expozice azbestu ve stavebnictví. In *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci 2010*. Sborník příspěvků z konference, VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství 2010, ISBN 978-80-248-2207-5.
- [7] Benešová, A.; Vaněrek, J.: Vývoj dřevoplastového kompozitu s příměsí odpadních a druhotných surovin. In *Ekologie a nové stavební hmoty a výrobky*, Telč, 2011, ISBN 978-80-87397-06-0.
- [8] Toman, J.; Kopecký, T.; Černý, R.; Frank, M.: Posouzení vhodných materiálů pro protipožární obkladové desky. In *Ekologie a nové stavební hmoty a výrobky*, Telč, 2012, ISBN 978-80-87397-11-4.

Rýchly odhad parametrov kyvadlovej dopravy vody grafickým spôsobom

Ing. Branislav Palúch, PhD.

Stredná škola požiarnej ochrany MV SR v Žiline
poštová schránka B/25, 011 15 Žilina, Slovensko
Branislav.Paluch@hazz.minv.sk

Abstrakt

V článku je vysvetlený grafický postup rýchleho odhadu parametrov kyvadlovej dopravy vody (KDV). Pomocou grafu je možné určiť počet cisternových automobilových striekačiek (CAS) potrebných na zaistenie plynulej KDV, stanoviť max. prietok vody na požiarisku tak, aby jej dodávka pri danom počte CAS zostala plynulá, zistiť o koľko stúpne (klesne) použiteľný prietok na požiarisku, keď dôjde k navýšeniu (zníženiu) počtu CAS zabezpečujúcich KDV.

Kľúčové slová

Plynulá kyvadlová doprava vody, grafický odhad, chyba odhadu, prietok vody, objem nádrže CAS, čas jazdy.

Literatúra:

- [1] Pokyn prezidenta Hasičského a záchranného zboru č. 39/2003 o obsahu a o postupe pri spracúvaní dokumentácie o zdolávaní požiarov.
- [2] Palúch, B.: Odhad pracovného tlaku čerpadla podľa požiadaviek daných pripojeným hadicovým vedením. In Zborník z 3. medzinárodnej konferencie „Požiarne inžinierstvo“. Technická univerzita vo Zvolene, 2010.
- [3] Palúch, B.: Zásobovanie vodou na hasenie požiarov z voľného zdroja, In *Spravodajca*, Protipožiarna ochrana a záchranná služba 2/2011, 6 s.

Methods for Testing Reinforced Concrete Structure after Fire Exposure

Dušica Pešić, PhD¹

Saša Bogdanov, M.Sc.²

Darko Zigar, M.Sc.¹

¹University of Niš, Faculty of Occupational Safety of Niš
Čarnojevica 10a, 18000 Niš, Serbia

²Ministry of Finance, Tax Administration

Bulevar Mihajla Pupina 16, 21000 Novi Sad, Serbia

dusica.pesic@znrfak.ni.ac.rs, bogdanovsasa@yahoo.com,

darko.zigar@znrfak.ni.ac.rs

Abstract

Immediately after the fire, it is necessary to estimate the load-bearing capacity of the damaged structure. The aim of assessment of a fire-damaged structure is to propose appropriate repair methods or to decide whether demolition of elements or the whole structure is more appropriate. Before carrying out any repair it is necessary to determine the extent of the damage to the concrete and reinforcement and hence their residual properties. There are a number of on-site and laboratory-based techniques available to aid in the diagnosis of reinforced concrete condition after the fire. Techniques conducted on-site include visual inspection, non-destructive testing and the removal of concrete and reinforcement samples, which may subsequently be tested in the laboratory. On-site tests include concrete colorimetry, rebound hammer and ultrasonic pulse velocity testing. Laboratory tests include partially destructive testing e.g. core testing and petrographic analysis.

Key words

Fire, reinforced concrete, non-destructive method, laboratory test.

References

- [1] Grantham, M.G.; Gray, M.J.: *Diagnosis, inspection, testing and repair of reinforced concrete structures*, M.G. Associates, UK, 1999.
- [2] Pešić, D.; Milošević, L.; Cvetanović, S.: *Procena noseće sposobnosti građevinskih konstrukcija oštećenih u požaru*, Tehnika, LXVI 2011, br. 1, str. 21-26, Beograd, 2011.
- [3] Powers, L.J.: *Petrography as a Concrete Repair Tool*, Concrete repair bulletin, pp. 22-25, 2002
- [4] Purkiss, J.A.: *Fire Safety Engineering Design of Structures*, Elsevier, 2007.

Stanovování prostředí, ČSN EN 60079-0 ed. 3 Výbušné atmosféry - Část 0: Zařízení - Všeobecné požadavky

Ing. Tadeáš Podstawka, Ph.D.

Ing. Hana Alabánová

IHAS s.r.o.

Stodolní 1785/31, 702 00 Moravská Ostrava

podstawka@ihas.cz, alabanova@ihas.cz

Abstrakt

Norma ČSN EN 60079-0 ed. 3 zařazuje elektrická zařízení do skupin a podskupin pro danou výbušnou atmosféru. Zabývá se také vztahem mezi úrovní ochrany zařízení a zónou. Určením vnějších vlivů se zabývají normy ČSN 33 2000-1 ed. 2, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 + Změna Z1. Na základě vlivu BE a NV č. 406/2004 Sb. rozdělujeme prostory na prostory s nebezpečím výbuchu a prostory bez nebezpečí výbuchu. Standard CSN EN 60079-0 ed. 3 electrical equipment classified into groups and subgroups for a given explosive atmosphere. It also discusses the relationship between the equipment protection level and zones. Specifying external factors involved in CSN 33 2000-1 ed. 2, CSN 33 2000-5-51 ed. 3 and CSN 33 2000-4-41 ed. 2 + Z1. On the influence of the BE and GR No. 406/2004 Coll. divide space in hazardous areas and non-explosive areas.

Klíčová slova

Úroveň ochrany zařízení EPL (equipment protection level EPL), výbušná atmosféra (explosive atmosphere), zóna (zone).

Seznam literatury

- [1] ČSN EN 60079-0 ed. 3 Výbušné atmosféry - Část 0: Zařízení - Všeobecné požadavky.
- [2] ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.
- [3] ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrická instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy.
- [4] ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 + Změna Z1 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- [5] NV č. 406/2004 Sb.
- [6] ČSN EN 60079-10-1 Výbušné atmosféry - Část 10-1: Určování nebezpečných prostorů - Výbušné plynné atmosféry.
- [7] ČSN EN 61241-10 Elektrická zařízení pro prostory s hořlavým prachem - Část 10: Zařazování prostorů, kde jsou nebo mohou být hořlavé prachy.
- [8] ČSN EN 60079-10-2 Výbušné atmosféry - Část 10-2: Určování nebezpečných prostorů - Výbušné atmosféry s hořlavým prachem.

Aplikace lokálního požáru při navrhování stavebních konstrukcí

Ing. Jiří Pokorný, Ph.D.¹

Ing. Petr Kučera, Ph.D.²

¹Hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje

Výškovická 40, 700 30 Ostrava - Zábřeh

²VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výškovice

jiri.pokorny@hzsmsk.cz, petr.kucera@vsb.cz

Abstrakt

Navrhování stavebních konstrukcí na účinky požáru je řešena na základě podkladů získaných normovými hodnotami, zkouškami, výpočty nebo kombinací popisovaných postupů. Výpočetní metody nabývají u některých druhů konstrukcí, mezi které patří ocelové a dřevěné konstrukce, stále většího významu. Jednou z možností definování tepelného namáhání konstrukcí, využitelných zejména bezprostředně po rozvoji požáru, je metoda lokálního požáru. Příspěvek sumarizuje zásady výpočtu při využití lokálního požáru, hodnotí jeho pozitivní i negativní stránky a zejména jeho využitelnost v praxi.

Klíčová slova

Požár, stavební konstrukce, návrh, lokální požár.

Literatura

- [1] Interpretační dokument Směrnice Rady 89/106/EHS Pro stavební výrobky, Základní požadavek č. 2 - Požární bezpečnost. Brusel: Komise ES, zveřejněno v řadě C Úředního věstníku ES č. 94/C 62 (94/C 62/01), 1989.
- [2] ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty. Praha: ÚNMZ, 2010, 156 s.
- [3] ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-2: Obecná zatížení - Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru. Praha: ÚNMZ, 2004, 56 s.
- [4] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení. Praha: ÚNMZ, 2009, 44 s.
- [5] KUČERA, P., POKORNÝ, J.: Stanovení teplotního zatížení stavebních konstrukcí při požáru. Ostrava: KONSTRUKCE Media, s.r.o., In *KONSTRUKCE*, Odborný časopis pro stavebnictví a strojírenství (recenzované periodikum), 9. ročník, 2010, č. 6, s. 26 - 31, ISSN: 1213-8762 (Print), ISSN 1803-8433 (Online), Reg. č. MK ČR E 13563.
- [6] HESKESTAD, G.: *Fire Plumes, Flame Height, and Air Entrainment*. SFPE Handbook of Fire Protection Engineering. Fourth Edition, Section Two, Chapter 2-1. Quincy: National Fire Protection Association, 2008, s. 1-20, ISBN-10: 0-87765-821-8, ISBN-13: 978-0-87765-821-4.
- [7] POKORNÝ, J.: Základy teplotní analýzy Smoke Plume. In *Požární ochrana 2009*. Sborník přednášek XVIII. ročníku mezinárodní konference (recenzované periodikum). Ostrava: VŠB-TUO, FBI, SPBI a HZS MSK, 2009. s. 457 - 467, ISBN 978-80-7385-067-8.
- [8] POKORNÝ, J.: Stanovení osově teploty Smoke Plume se zohledněním horké vrstvy plynů. In *SPEKTRUM* (recenzovaný časopis) ročník 10, číslo 1/2010. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2010, s. 21-24, ISSN: 1211-6920 (print), 1804-1639 (on-line).

- [9] Fire growth and smoke transport Modeling with CFAST. In NIST, Fire Research Division, CFAST. [online]. 2011 [cit. 2012-01-27]. Dostępne z WWW: <http://www.nist.gov/el/fire_research/cfast.cfm>.

Ignition of a Dust on a Hot Surface

Marzena Pólka

Zdzisław Salamonowicz

Marek Wolinski

Bożena Kukfisz

The Main School of Fire Service

Slowackiego 52/54, 01-629 Warsaw, Poland

mpolka@sgsp.edu.pl, bkukfisz@onet.pl

Abstract

Fires and dust explosions are one of the biggest threats in many industries where dust layers and/or clouds forms during technology processes, which are capable of ignition. Flammable dust can pose fire hazard after sedimentation on the heated surface from which it absorbs heat. In real conditions, various types of electrical or mechanical devices can be such a surface, especially that they produce additional amount of heat during working hours and even more in case of a malfunction. Dust on the surfaces of mentioned devices makes the exchange of heat between the device and surrounding area very difficult and absorbs heat, which can result in a considerable increase of temperature inside the layer of dust. Legally binding regulations on State Fire Service regarding safe usage of electrical devices state that the surface temperature of power electronics devices installed in conditions where flammable dust is present should not exceed the value of 2/3 of ignition temperature of dust clouds - air mixture, and must be at least 75 K lower than the value of ignition temperature of sedimented dust (layer of 5 mm). Thanks to experimental tests, the dependence between flammability and values of ignition temperatures of heated surface can be determined and one can prevent and/or minimize the results of fires or explosions of dust. This situations can occur in such industries as: food, wood, pharmaceutical, mining etc. In order to minimize the risk of fire/explosion, key parameters of the system based on physic-chemical characteristics of the dust should be specify from processes safety point of view.

The paper presents an analysis of the minimum ignition temperature of dust layer and the minimum ignition temperatures of dust clouds. Tests have been performed for selected dusts: dried carrot, corn starch, sunflower hulls, hop, lemon balm, nettle, senna fruit, valerian, buckwheat, burley, semolina, cornflakes, oatmeal, rice flakes. Tests have been performed in accordance with EN 50281-2-1.

Key words

Dust, minimum ignition temperature, explosion.

Literature

- [1] EN 50281:2002 Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust. Part 2-1:Test methods - Methods for determining the minimum ignition temperatures of dust.
- [2] Eckhoff, R.K.: *Dust Explosions in the Process Industries*. Butterworth-Heinemann, Oxford 2002.
- [3] Lebecki, K.: *Zagrożenie pyłowe w górnictwie*, Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2004.

- [4] Babrauskas, V.: *Ignition Handbook: Principles and application to fire safety engineering fire investigation, risk management and forensic science*, 2001.
- [5] Drysdale, D.: *An introduction to Fire Dynamics*, John Wiley and Sons, New York 1985.

The Effect of the Fire Protection Preservation on Oak Wood

Marzena Pólka
Daniel Pieniak
Marcin Oszust
Paweł Ogrodnik
Lesław Decb

The Main School of Fire Service
Slowackiego 52/54, 01-629 Warsaw, Poland
mpolka@sgsp.edu.pl

Abstract

Wood, as one of the oldest construction materials apart from the stone and ground used by man, is still one of the main materials used in engineering structures. It is a combustible material subjected to thermal degradation. Under fire conditions, the wood construction is also subjected to power and thermal interactions. The simultaneous interaction of those two factors affects stress distribution in the wood structure and also reduces the structure load. The high temperatures during the fire cause structure decohesion. A noticeable reduction in wood strength occurs at temperatures higher than 65 °C [1]. At the microstructural level, the wood is a heterogeneous cellular composite and also a composition of cellulose, hemicellulose, lignin and other minor components [2]. The cellulose is the largest part of wood volume. It consists of long carbon chains which are essential for wood strength. The hemicellulose consists of branched amorphous polymers and fills the space between the cellulose and the lignin in wood structure. The lignin is an amorphous polymer responsible for the cohesion of the wood structure. It is a factor „bonding” its structure [3]. Degradation of dried cellulose occurs at about 300 °C while degradation of hemicellulose occurs already at temperatures ranging from 150 to 200 °C. Furthermore, decomposition of the lignin constituting the wood cohesive structure occurs at temperatures ranging between 220 and 250 °C [4, 5] and the lignin dehydration occurs at 200 °C.

Bibliography

- [1] White R.H., Dietsberger M.A.: *Wood Products: Thermal Degradation and Fire*. Encyclopedia of Materials: Science and Technology. Elsevier Science Ltd 2001 pp. 9712-9716
- [2] Younsi R., Kocaefe D., Poncsak S., Kocaefe Y.: Computational and experimental analysis of high temperature thermal treatment of wood based on ThermoWood technology, *International Communications in Heat and Mass Transfer* 37 (2010) 21-28.
- [3] Manríquez M.J., Moraes P.D.: *Influence of the temperature on the compression strength parallel to grain of paricá*, *Construction and Building Materials* 24 (2010) 99–104.
- [4] Beall F.C., Eickner H.W.: *Thermal degradation of wood components*, Forest Products Research Paper, FPL 130, 1970.
- [5] Kamdem D.P., Pizzi, A., Jermannaud, A.: *Durability of heat-treated wood*. *Holz als Roh - und Werkstoff* 60 (2002) 1-6.

- [6] Zobel H., Alkhafaji T. *Mosty drewniane. Konstrukcje przełomu XX i XXI wieku*. WKiŁ, Warszawa 2008.
- [7] Z. Bednarek, A. Kaliszuk-Wietecha: *Badanie wpływu impregnacji próżniowo - ciśnieniowej na wytrzymałość drewna*. Inżynieria i Budownictwo nr 4/2004 s. 213-215.
- [8] Aprobata Techniczna Instytutu Techniki Budowlanej AT-15-8208/2009.

Susceptibility of Inflammable Industrial Dust to Ignition From a Heated Surface

Marzena Pólka

Ewa Piechocka

Bożena Kukfisz

The Main School of Fire Service

Słowackiego 52/54, 01-629 Warsaw, Poland

mpolka@sgsp.edu.pl

Abstract

In the article was described combustible properties of dust. Those properties decide about fire and explosion hazard for dust in layer and in cloud according to PN-EN 50281-2-1:2007. There were determined protection against fire and explosion requirements of buildings structural elements and appliances used in space where dust accumulates. The article also consists safety requirements of using appliances in explosion hazard areas according to PN-EN 50281-1-2:2002 and PN-EN 60079-10-2:2009. In the article are presented results of minimal ignition temperature of layer (MITL) and minimal ignition temperature of cloud dust (MTCd) as a function of dust layer thickness of chosen cereal product and values of maximum acceptable surface temperature (MAST) of machines operating in the presence of dust cloud and chosen dust layer with thickness of 5 and 12,5mm The article presents the values MITL depending on wood dust fragmentation. There were pointed out research results of MITL, MTCd and MAST depending on layer thickness for dust used in industry.

Key words

Dust explosion, wood dust, industrial safety.

References

- [1] V. Babrauskas: *Ignition Handbook: principles and application to fire safety engineering fire investigation, risk management and forensic science*, Fire Science Publishers, 2001.
- [2] D. Drysdale: *An introduction to fire dynamics*, John Wiley and Sons, New York, 1985.
- [3] Z. Dyduch: *Fire protection*, 2007, 2.
- [4] J. A. Abbot: *Prevention of fires and explosions in Dryers*, Institute of Chemical Engineers, UK, Rugby, 1990.
- [5] J. Barton: *Dust explosion. Prevention and protection. A practical guide*, Institution of Chemical Engineers, UK, Rugby, 2002.
- [6] R. K. Eckhoff: *Dust explosions*, Reed Educational and Professional Publishing, USA, 1997.

- [7] PN-EN 50281-2-1: 2002 Electrical appliances for use in the presence of inflammable dusts. Part 2-1: Test methods - Determination methods of the minimum dust ignition point.
- [8] PN-EN 50281-1-2: 2002 Electrical appliances for use in the presence of inflammable dusts. Part 1-2: Electrical appliances protected by their housing - Selection, assembly and maintenance.
- [9] PN-EN 60079-10-2:2009 Electrical appliances for use in the presence of inflammable dusts. Part 10: Classification of zones in which inflammable dust may be present.

Kontrolní seznamy pro oblast požární ochrany - vhodné hodnotové stupnice

Mgr. Jan Procházka

ČVUT v Praze, Fakulta dopravní
Konviktská 20, 110 00 Praha 1
prochazka@fd.cvut.cz

Abstrakt

Rizika provází každou lidskou činnost. S cílem zajistit bezpečí veřejných aktiv, je třeba rizika identifikovat, analyzovat, hodnotit, řídit a vypořádávat. K uvedenému cíli potřebujeme nástroje. V případě procesů se pro hodnocení rizika používají nástroje různé úrovně, od jednoduchých až po složité, které jsou spojené se zvažováním několika kritérií. K tradičním nástrojům patří kontrolní seznamy, které jsou často kombinovány s jinými technikami, kterými se rizika identifikují. Kontrolní seznam je užitečným nástrojem, když procesní model, ke kterému se vztahuje je kvalitní a když hodnotová stupnice, dle níž se provádí hodnocení rizika má dobrou vypovídací hodnotu s ohledem na cíl hodnocení. Předložený článek analyzuje kontrolní seznamy v databázi čítající 165 položek, vybírá kontrolní seznamy použitelné pro oblast požární ochrany, které třídí podle činností a k nim navrhuje hodnotové stupnice, které zajistí dobré oceňování rizika.

Klíčová slova

Hodnocení rizik, Řízení rizik, Kontrolní seznam, Bezpečí.

Literatura

- [1] D. Procházková: *Strategické řízení bezpečnosti území a organizace*. ČVUT Praha 2011, 483p. ISBN 978-80-01-04844-3.
- [2] D. Procházková: *Analýza a řízení rizik*, ČVUT Praha 2011. ISBN 978-80-01-04841-2.
- [3] D. Procházková: *Metody, nástroje a techniky pro rizikové inženýrství*, ČVUT Praha 2011. ISBN 978-80-01-04842-9.
- [4] D. Procházková, B. Šesták: *Kontrolní seznamy a jejich aplikace v praxi*, Policejní akademie ČR, Praha 2006. ISBN 80-7251-225-0.
- [5] D. Procházková: *Řízení bezpečnosti - základní údaje*. Policejní akademie ČR, Praha 2007, 303p. ISBN 978-80-7251-260-7.
- [6] J. F. Gustin: *Disaster & Recovery Planning: a Guide for Facility Managers*, Fairmont Press, Liburn 2002. ISBN 0-88173-323-7.

- [7] OECD: *Guidance on Safety Performance Indicators. Guidance for Industry, Public Authorities and Communities for developing SPI Programs related to Chemical Accident Prevention, Preparedness and Responses*, OECD, Paris (2002).
- [8] Office of Energy Assurance: *Energy Infrastructure Risk Management Checklist for Small and Medium Sized Energy Facilities*, US Department of Energy, Washington 2002.
- [9] D. Brennan, D. Procházková: *Training of Czech Officials, Fire-fighters and technical support agencies*, MV - GR HZS ČR, Praha 2003.
- [10] VÚBP: *Bezpečnost a ochrana zdraví na pracovištích*, VÚBP, Praha 2005.
- [11] FEMA: *Guide for All-Hazard Emergency Operations Planning. State and Local Guide (SLG) 101*. FEMA, Washinton 1996.
- [12] D. Procházková, I. Bartlová: Zavádění integrované bezpečnosti. In *SPEKTRUM*, recenzovaný časopis, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, Ostrava 2008, No 1, 5-8. ISSN: 1211-6920.
- [13] H. Maslow: *Motivation and Personality*. Haper, New York 1954, 236p.

Inženýrské disciplíny realizující výsledky řízení rizik

doc. RNDr. Dana Procházková, DrSc.

ČVUT v Praze, Fakulta dopravní
 Konviktská 20, 110 00 Praha 1
 dr.prochazkova.dana@seznam.cz

Abstrakt

Článek pojednává o inženýrských disciplínách zaměřených na vyjednávání s riziky, které se používají v řízení a v implementaci bezpečnosti objektů a území. Pozornost je věnována moderním postupům, kterými se zajišťuje bezpečnost jak systémů chápaných jako několik překrývajících se systémů, tak jejich okolí. Konkrétní údaje a výsledky jsou zaměřené na území.

Klíčová slova

Inženýrství rizika (rizikové inženýrství); inženýrství bezpečí systému (systémová bezpečnost); inženýrství bezpečnosti (forenzní inženýrství); bezpečnost procesů; bezpečnost systému.

Literatura

- [1] D. Procházková: *Strategické řízení bezpečnosti území a organizace*. Praha: ČVUT, 2011, 483p, ISBN 978-80-01-04844-3.
- [2] FEMA: *Guide for All-Hazard Emergency Operations Planning. State and Local Guide (SLG) 101*. FEMA, Washinton 1996.
- [3] D. Procházková: *Analýza a řízení rizik*. Praha: ČVUT, 405p., ISBN 978-80-01-04841-2.
- [4] ISO: Draft International Standard ISO/DIS 31000, *Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation*, 2008, 18 p.
- [5] D. Procházková: *Metody, nástroje a techniky pro rizikové inženýrství*. Praha: ČVUT, 2011, 386p. ISBN 978-80-01-04842-9.

- [6]D. Procházková: *Bezpečnost lidského systému*. Edice SPBI SPEKTRUM X, Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007, 139p. ISBN 978-80-86634-97-5.
- [7]H. E. Roland, B. Moriarity: *System Safety Engineering and Management*. J. Willey, 1990, 321p. ISBN 0-471-6186-0.
- [8]R. Anderson: *Security Engineering - A Guide to Building Dependable Distributed Systems*. J. Willey, 2008, 1001p. ISBN 978-0-470-068552-6.
- [9]F. P. Lees: *Loss Prevention in the Process Industries*. Butterworths, London 1980.
- [10] A. Kossiakoff, W. N. Sweet: *Systems Engineering. Principles and Practices*. J.Wiley, New Jersey 2003, 459p. ISBN 0-471-23443-5.
- [11] D. Procházková, J. Bumba, V. Sluka, B. Šesták: *Nebezpečné chemické látky a chemické přípravky a průmyslové nehody*. Praha: PA ČR, Praha 2008, 420p. ISBN 978-80-7251-275-1.
- [12] A. Kaufmann, M. M. Gupta: *Fuzzy Mathematical Models in Engineering and Management Science*. Amsterdam: North Holland, 1988, 338p.
- [13] D. Procházková: *Integrální bezpečnost území a její řízení*. Edícia EV-59, Žilina: Strix, 2012, 165p., ISBN 978-80-89281-72-5.
- [14] ESRA: *Reliability, Risk and Safety: Theory and Applications*. ISBN 978-0-415-55509 CRC Press / Balkema, Leiden 2009, 2367 p.
- [15] D. Procházková: *Metodika pro odhad nákladů na obnovu majetku v územích postižených živelní nebo jinou pohromou*. Edice SPBI SPEKTRUM XI, Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství 2007, 251p. ISBN 978-80-86634-98-2.

Nedostatky při řízení živelních pohrom

doc. RNDr. Dana Procházková, DrSc.

Ing. Jaroslav Mozga, Ph.D.

Ing. Mgr. Rostislav Richter

Ing. Zdenko Procházka, CSc.

Mgr. Jan Procházka

ČVUT v Praze, Fakulta dopravní

Konviktská 20, 110 00 Praha 1

dr.prochazkova.dana@seznam.cz, jmozga@post.cz, rostislav.richter@ioolb.izscr.cz,

prozde@seznam.cz, japro2am@seznam.cz

Abstrakt

Článek se zabývá úrovní řízení věcí veřejných EU z pohledu řízení živelních pohrom. Identifikuje nedostatky při řízení živelních pohrom z pohledu konceptu bezpečné komunity, který Evropská unie prosazuje od r. 2004. Pro jeho realizaci je třeba sofistikovaně řídit pohromy, které narušují bezpečí komunity i jejich chráněných aktiv, tj. aplikovat opatření a činnosti prevence, připravenosti, odezvy a obnovy. K praktické realizaci jsou třeba dobrá technická řešení založená na recentních znalostech i zkušenostech a správně zacílené řízení věcí veřejných podložené legislativou dostatečné právní síly, financemi, kvalifikovaným lidským personálem a materiálním zázemím.

Klíčová slova

Živelní pohromy; bezpečí; bezpečnost; řízení; nedostatky při řízení.

Literatura

- [1] D. Procházková: Koncept bezpečné komunity. In *SPEKTRUM*, č. 1/2012, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISSN: 1211-6920.
- [2] D. Procházková: *Strategické řízení bezpečnosti území a organizace*. Praha: ČVUT, 2011, 483p, ISBN 978-80-01-04844-3.
- [3] D. Procházková: *Analýza a řízení rizik*. ČVUT, Praha 2011, 405p. ISBN 978-80-01-04841-2.
- [4] EU: *Vade-mecum of Civil Protection in the European Union*. European Commission, Brussels 1999, 133p.
- [5] EU: *Přizpůsobení se změně klimatu v Evropě - možnosti pro postup EU*; zelená kniha, COM (2007) 354.
- [6] EU: <http://eur-lex.europa.eu>
- [7] D. Procházková: *Questionnaire for special investigation*. www.focus.eu
- [8] D. Procházková; J. Mozga, R. Richter, Z. Procházka, J. Procházka: *Nedostatky při řízení živelních pohrom*. Výzkumná zpráva pro ČVUT v Praze, Fakulta dopravní. Praha 2012, 296p.
- [9] FEMA: *Guide for All-Hazard Emergency Operations Planning*. State and Local Guide (SLG) 101. FEMA, Washinton 1996.

Řízení pohrom spojených s technologiemi a infrastrukturami

doc. RNDr. Dana Procházková, DrSc.

Ing. Mgr. Rostislav Richter

Ing. Zdenko Procházka, CSc.

Mgr. Jan Procházka

ČVUT v Praze, Fakulta dopravní

Konviktská 20, 110 00 Praha 1

dr.prochazkova.dana@seznam.cz, rostislav.richter@ioolb.izscr.cz, prozde@seznam.cz,

japro2am@seznam.cz

Abstrakt

Odvěkým cílem lidí je být v bezpečí a mít prostor pro rozvoj. Evropská unie prosazuje od r. 2004 koncept bezpečné komunity. Pro realizaci konceptu je třeba sofistikovaně řídit pohromy, které narušují bezpečí komunity i jejich chráněných aktiv, tj. aplikovat opatření a činnosti prevence, připravenosti, odezvy a obnovy. K praktické realizaci jsou třeba dobrá technická řešení založená na recentních znalostech i zkušenostech a správně zacílené řízení věcí veřejných, které je podložené legislativou dostatečné právní síly, financemi, kvalifikovaným lidským personálem a materiálním zázemím. Článek posuzuje úroveň řízení věcí veřejných EU z pohledu řízení pohrom spojených s technologiemi a infrastrukturami.

Klíčová slova

Technologické pohromy; Nehody, Havárie; Selhání infrastruktur; Zneužití technologií.

Literatura

- [1] FEMA: *Guide for All-Hazard Emergency Operations Planning*. State and Local Guide (SLG) 101. FEMA, Washinton 1996.
- [2] D. Procházková: *Strategické řízení bezpečnosti území a organizace*. Praha: ČVUT, 2011, 483p, ISBN: 978-80-01-04844-3.
- [3] OECD: *Guidance on Safety Performance Indicators. Guidance for Industry, Public Authorities and Communities for developing SPI Programmes related to Chemical Accident Prevention, Preparedness and Response*. Paris: OECD, 2002, 191p.
- [4] D. Procházková, J. Bumba, V. Sluka, B.Šesták: *Nebezpečné chemické látky a chemické přípravky a průmyslové nehody*. Praha: PA ČR, 2008, 420p., ISBN 978-80-7251-275-1.
- [5] J. Ellul: *The Technological System*. ISBN 0-8264-9007-4. The Continuum Publishing Corporation, New York 1980.
- [6] D. Procházková: *Analýza a řízení rizik*. ČVUT, Praha 2011, ISBN: 978-80-01-04841-2, 405p.
- [7] EU: <http://eur-lex.europa.eu>
- [8] D. Procházková: *Questionnaire for special investigation*. www.focus.eu
- [9] D. Procházková: *TopSafe 2012*. Zpravodaj ČNS, www.csvts.cz/cns
- [10] D. Procházková: *Metodika pro odhad nákladů na obnovu majetku v územích postižených živelní nebo jinou pohromou*. Edice SPBI SPEKTRUM XI, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, Ostrava 2007, 251p. ISBN 978-80-86634-98-2
- [11] ISO: *Management rizik - Principy a směrnice*. ISO 31000:2009.
- [12] EU: *Návrh nařízení Evropského parlamentu a Rady o hlavních směrech transevropské energetické infrastruktury a o zrušení rozhodnutí č. 1364/2006/ES*. COM/2011/0658.

Problémy bankovního sektoru

doc. RNDr. Dana Procházková, DrSc.

Ing. Zdeněk Kopecký, Ph.D.

ČVUT v Praze, Fakulta dopravní

Konviktská 20, 110 00 Praha 1

dr.prochazkova.dana@seznam.cz, kopeccky@vse.cz

Abstrakt

Rada Evropské Unie s ohledem na Smlouvu o založení Evropského společenství zřídila finanční nástroj pro civilní ochranu (2007/162/ES, EURATOM). Nástroj je zřetelným vyjádřením evropské solidarity vůči zemím postiženým závažnými pohromami, protože usnadňuje poskytování pomoci prostřednictvím mobilizace zásahových prostředků členských států. Je si třeba uvědomit, že nástroj bude účinný jen tehdy, když členské státy budou mít finanční prostředky. S ohledem na finanční krizi, která EU a její členské státy významně poškozují od r. 2008, se článek soustřeďuje na znaky krize v bankovníctví, hlavní a vedlejší příčiny krizí. Zabývá se jak dílčími riziky, tak integrálním rizikem bankovního systému.

Klíčová slova

Bankovní sektor, civilní ochrana, kritická infrastruktura.

Literatura

- [1] FEMA: *Guide for All-Hazard Emergency Operations Planning*. State and Local Guide (SLG) 101. FEMA, Washinton 1996.
- [2] D. Procházková: *Analýza a řízení rizik*. ČVUT, Praha 2011, ISBN: 78-80-01-04841-2, 405p.
- [3] J. Jílek: *Finanční rizika*. Praha, Grada Publishing, ISBN 80-7169-579-32001.
- [4] D. Procházková: *Metody, nástroje a techniky pro rizikové inženýrství*. Praha: ČVUT, 2011, 386p. ISBN 978-80-01-04842-9.
- [5] D. Procházková: *Bezpečnost kritické infrastruktury*. Připraveno do tisku.
- [6] J. D. Barrow: *Teorie všeho, Hledání nejvyššího vysvětlení*. Edice Kolumbus, svazek 133, Mladá fronta, Praha 1999, ISBN 80-204-0602-6.
- [7] J. Gleick: *Chaos, Vznik nové vědy*. Řada Nová věda, Ando Publishing, Brno 1996, ISBN 80-86047-04-0.

Případová studie simulující dopady nehody v tunelu pod Vítkovem

doc. RNDr. Dana Procházková, DrSc.

Ing. Martina Lánská, Ph.D.

ČVUT v Praze, Fakulta dopravní

Konviktská 20, 110 00 Praha 1

dr.prochazkova.dana@seznam.cz., lanska@fd.cvut.cz.

Abstrakt

Železniční tunely jsou kritickým prvkem železniční infrastruktury. Analýza dopravních nehod, ke kterým došlo v tunelech, identifikovala větší následky na lidských životech a dalších aktivech lidského systému ve srovnání s dopravními nehodami, které byly mimo tunely. Předmětný výzkum vyvolala událost, ke které došlo 29. března 2012 v Jižním Vítkovském tunelu v blízkosti hlavního nádraží v Praze, kdy scházelo pouhých dvacet dva metrů k tomu, aby se srazily dva protijedoucí rychlíky plné lidí. Neštěstí zabránilo automatické bezpečnostní zařízení tzv. „generální stop“, aktivované odpovědným pracovníkem hlavního nádraží. Předložený článek předkládá případovou studii nouzové situace, ke které by došlo, kdyby srážka vlaků nastala. Metodou What - If simuluje dopady nouzové situace na veřejná aktiva. Pozornost je především soustředěna na identifikaci a ocenění závažnosti následků, které by postihly provoz na hlavním nádraží.

Klíčová slova

Případová studie; železniční tunel; nehoda; dopady; závažné následky.

Literatura

- [1] J. Trpiš: *Pravděpodobnostní hodnocení spolehlivosti lidského činitele v procesním Průmyslu*. BOZP 2010, 281-287.
- [2] D. A. Wiegmann, S. A. Shappell: *A Human Error Approach to Aviation Accident Analysis: The Human Factors Analysis and Classification System*. Ashgate Publishing, Ltd., pp. 48-49. ISBN 0754618730.

- [3] D. Procházková: *Ochrana osob a majetku*. Praha: ČVUT, 2011, 246p., ISBN 978-80-01-04843-6.
- [4] HM Railway Inspectorate: *Railway accident in the Severn Tunnel*, HSE BOOKS, 1994, ISBN 0717607291.
- [5] BBC: *Head-on crash in French rail tunnel*. In: BBC News. <http://news.bbc.co.uk/2/hi/europe/2697833.stm>
- [6] Osobní sdělení pracovníků realizační společnosti tunelů pod Vítkovem, 26. 4. 2012, Praha
- [7] www.novespojzeni.cz/technicke_udaje.php?tu=8
- [8] D. Mocková, D. Procházková: Kritické dopady vyřazení vybrané železniční stanice. In *Požární ochrana 2012*, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, Ostrava 2012, in print.
- [9] ETA: Crash-train at Szczekocina (Poland). http://www.euronews.com/train_crashes.com/
- [10] ČTK: Srážka vlaků v Polsku dne 3. 3. 2012.
- [11] D. Procházková: *Metody, nástroje a techniky pro rizikové inženýrství*. ČVUT, Praha 2011, ISBN 978-80-01-04842-9, 289p.

Otevřené problémy v řízení sociální oblasti

doc. RNDr. Dana Procházková, DrSc.

Mgr. Iva Pešková

ČVUT v Praze, Fakulta dopravní

Konviktská 20, 110 00 Praha 1

dr.prochazkova.dana@seznam.cz, ivapeskova@yahoo.com

Abstrakt

Článek se soustředí na sociální oblast, ve které se vyskytuje řada jevů, které ohrožují bezpečí veřejných aktiv i celých komunit. Evropská unie prosazuje od r. 2004 koncept bezpečné komunity. Uvědomíme-li si počet obětí extrémisty Breivika při útoku dne 22. července 2011, občanské nepokoje, obchody s dětmi, sociálně vyloučené lokality aj., tak zjistíme, že je třeba sofistikovaně řídit i pohromy, kterými jsou škodlivé jevy v sociální oblasti, které narušují bezpečí komunity i jejich chráněných aktiv. Je třeba správně aplikovat opatření a činnosti prevence, připravenosti, odezvy a obnovy. K praktické realizaci jsou třeba dobrá technická řešení založená na recentních znalostech i zkušenostech a správně zacílené řízení věcí veřejných podložené legislativou dostatečné právní síly, financemi, kvalifikovaným lidským personálem a materiálním zázemím.

Klíčová slova

Nežádoucí jevy; lidská společnost; dopady; řízení lidské společnosti.

Literatura

- [1] D. Procházková: *Strategické řízení bezpečnosti území a organizace*. Praha: ČVUT, 2011, 483p, ISBN: 978-80-01-04844-3.
- [2] I. Pešková, D. Procházková: *Otevřené problémy v sociální oblasti*. Výzkumná zpráva pro ČVUT v Praze, Fakulta dopravní. Praha 2012, 103p.
- [3] D. Procházková: *Metody, nástroje a techniky pro rizikové inženýrství*. Praha: ČVUT, 2011, 386p. ISBN 978-80-01-04842-9.

Úroveň řízení procesů, kterými životní prostředí a planeta reagují na lidské činnosti

doc. RNDr. Dana Procházková, DrSc.

prof. Ing. Josef Říha, DrSc.

ČVUTv Praze, Fakulta dopravní

Konviktská 20, 110 00 Praha 1

dr.prochazkova.dana@seznam.cz, riha.joe@volny.cz

Abstrakt

Lidský systém chápaný jako životní prostor lidí je otevřený systém, který je v interakci se svým okolím. Na lidské činnosti reaguje jak planetární systém, tak systém životního prostředí. Evropská unie prosazuje od r. 2004 koncept bezpečné komunity. Pro realizaci konceptu je třeba sofistikovaně řídit pohromy, které narušují bezpečí komunity i jejich chráněných aktiv, tj. aplikovat opatření a činnosti prevence, připravenosti, odezvy a obnovy. V rámci projektu FOCUS byl identifikován rozsáhlý soubor pohrom. Článek se soustřeďuje na pohromy, které jsou spojené s procesy, kterými reaguje životní prostředí a planeta samotná na činnosti člověka a posuzuje úroveň řízení věcí veřejných EU z pohledu strategického řízení těchto pohrom, které je zacílené na tvorbu bezpečné komunity.

Klíčová slova

Bezpečný prostor, řízení pohrom, životní prostředí, planeta, interakce.

Literatura

- [1] D. Procházková: *Strategické řízení bezpečnosti území a organizace*. Praha: ČVUT, 2011, 483p, ISBN: 978-80-01-04844-3.
- [2] D. Procházková (ed.): *Environmental Monitoring and Adjacent Problems*. ČEÚ and MŽP ČR, Praha 1993, 356p.
- [3] D. Procházková: *Monitoring životního prostředí České republiky*. I. Koncepce. Studie pro MŽP ČR. ČEÚ, Praha 1993, 465p.
- [4] D. Procházková: *Inventarizace observatorních a monitorovacích sítí monitoringu životního prostředí pro aplikaci v GIS*. Studie pro MŽP ČR. ČEÚ, Praha 1993, 66p.
- [5] D. Procházková: *Návrh projektů na naplňování Koncepce monitoringu životního prostředí*. Studie pro MŽP ČR. ČEÚ, Praha 1993, 22p.
- [6] D. Procházková: *Úvodní projekt Registru monitoringu na bázi GIS*. Studie pro MŽP ČR. ČEÚ, Praha 1993, 20p.
- [7] D. Procházková: *Principy udržitelného rozvoje*. VŠERS, České Budějovice 2012, 142p. ISBN 978-80-87472-21-7.
- [8] EU: <http://eur-lex.europa.eu>
- [9] D. Procházková: *Questionnaire for special investigation*. www.focus.eu
- [10] Z. Kukul, K. Pošmourný: Přírodní katastrofy a rizika. Příspěvek geologie k ochraně lidí a krajiny před přírodními katastrofami. In *PLANETA 2005*. Ročník XII, číslo 3/2005. MŽP ČR. 52 stran. ISSN 1213-3393
- [11] J. Říha: expertní úsudek.

- [12] J. Říha: *Bezpečnost a riziková analýza životního prostředí*. Teoretická východiska. CITYPLAN spol. s r.o. Praha, 2009. ISBN 978-80-254-4663-8, 62 p.
- [13] EEA: *Půda*. Evropská agentura pro životní prostředí. 17. 11. 2011.
- [14] J. Říha: *Ochrana a tvorba biofyzikálního prostředí*. ČVUT, Praha 1973, 362 stran. Kap. 8 a 12.
- [15] A. Ahtonen: *Adapting to climate change: what role for the EU?* European Policy Centre Brussels, Belgium. November 2010. 4 p.
- [16] J. Říha: *Voda a společnost*. SNTL/ALFA, Praha 1987, 340 s..
- [17] EU: *Evropské zprávy: Brusel hrozí Česku soudem a pokutou kvůli ochraně před povodněmi*, 16. 02. 2011.
- [18] ARCADIS: *Posílení rizikové analýzy a stanovení aktivních zón v českém vodním hospodářství*. Nizozemský program "Partners for Water" - Ministerstvo zemědělství ČR. 25. května 2004. 110302/of4/1o2/000852/le.
- [19] EK: *Přezkum právních předpisů EU v oblasti civilní ochrany zajistí účinnější zvládnání katastrof*. Tisk. Zpráva. Brusel 20. prosince 2011.
- [20] MŽP ČR: *Státní politika životního prostředí České republiky 2004 - 2010*. MŽP ČR 2004. 56 stran. ISBN 80-7212-283-5.
- [21] J. Říha: *Koncept udržitelného rozvoje selhává*. In: *Stavební obzor*, 2003, r. 12, č. 9, s. 275-281. INDEX 47 755, ISSN 1210-4027.

Vybrané bezpečnostní problémy dodavatelských řetězců

doc. Dana Procházková, DrSc.

prof. Ing. Josef Říha, DrSc.

ČVUT v Praze, Fakulta dopravní

Konviktská 20, 110 00 Praha 1

dr.prochazkova.dana@seznam.cz, riha.joe@volny.cz

Abstrakt

Lidský systém jako každý jiný systém je popsán základními prvky (aktivy), vazbami mezi prvky (fyzické - věcné, územní, kybernetické, logické) a toky, kterými se vytváří více či méně důležitá spřažení, která v některých případech zcela zásadně určují chování lidského systému. S růstem nároků lidí na kvalitu života a s růstem zranitelnosti lidí, která je spojená s počtem lidí, nedostatkem zdrojů v místě a s úbytkem přírodních zdrojů nabyly na významu dodavatelské řetězce a jejich řízení. Dodavatelské řetězce jsou vícestupňové systémy. Mezi jednotlivými stupni v obou směrech proudí materiálové, finanční, informační a rozhodovací toky. Článek uvádí definice dodavatelských řetězců a popisuje některé jejich bezpečnostní problémy.

Klíčová slova

Bezpečí; bezpečnost; dodavatelské řetězce; bezpečí lidského systému.

Literatura

- [1] D. Procházková: *Strategické řízení bezpečnosti území a organizace*. Praha: ČVUT, 2011, 483p, ISBN: 978-80-01-04844-3.

- [2] P. Fiala: *Modelování dodavatelských řetězců*. Professional Publishing, Praha, 2005.168p., ISBN 80-86419-62-2, <http://www.odbornecasopisy.cz>
- [3] EU: *Stanovisko EHSV k návrhu nařízení Evropského parlamentu a Rady o posílení bezpečnosti dodavatelského řetězce KOM (2006)*.
- [4] P. Burian: *Řízení dodavatelských řetězců - SCM průmyslových podniků pomocí multiagentních systémů*. VŠCHT Praha, 2003. Dostupné z: <http://si.vse.cz/archive/proceedings/2003/rizeni-dodavatelskych-retezcu-scm->.
- [5] O. Zemánek: *Rozvoj subdodavatelství v malém a středním podniku*. Fakulta podnikatelská Ústav ekonomiky, Brno, 2008, 68 p.
- [6] D. Ekwall: *Antagonistic threats against transports in EU in a supply chain risk perspective: an analysis of official statistics*. In proceedings of Nofoma, Holding, 2010, pp.16, <http://bada.hb.se>
- [7] R. Handfield: *Reducing the impact of disruptions to the supply chain*. SASCOM. <http://www.sas.com>.
- [8] FEMA: *Guide for All-Hazard Emergency Operations Planning*. State and Local Guide (SLG) 101. FEMA, Washinton 1996.
- [9] ČSN: *Specifikace pro systémy managementu bezpečnosti dodavatelských řetězců - ČSN ISO 28000:2010*, <http://www.aecsro.cz/informace/info18.pdf>
- [10] D. Procházková: *Analýza a řízení rizik*. ČVUT, Praha 2011, ISBN: 978-80-01-04841-2, 405p.
- [11] M. Dequae: *Managing Supply Chain Risks (překlad)*. In *Risk-Management.cz.*, <http://www.risk-management.cz/>.
- [12] A. Minářová, O. Dejnega: *Nove faktory rizika v dodavatelskem řetězci / New Factors of Risk in Supply Chain*. In *Sborník Konference MendelNet PEF 2009*.
- [13] A. Kinder: *Řízení rizik dodavatelského řetězce minimalizuje ztráty*. Dostupné na: <http://www.systemonline.cz/it-pro-logistiku/rizeni-rizik-dodavatelskeho-retezce-minimalizuje-ztraty.htm>.
- [14] Kommerskollegium: *Supply Chain Security Initiatives: A Trade Facilitation Perspective*. National Board of Trade, Stockholm, 2008, pp. 124. ISBN: 978-91-977354-3-8.
- [15] ÚNMZ: *ISO 16125 - Generická norma pro řízení bezpečnostních systémů*. Dostupné na: <http://www.unmz.cz/urad/iso-16125-genericka-norma-pro-rizeni-bezpecnostnich-systemu>.
- [16] P. Lhotan, J. Pour: *Podniková informatika v řízení dodavatelských řetězců*. In *Ekonomické listy*. 2011, No.1, s. 44-59. Dostupné na: <http://www.vsem.cz/>
- [17] AEC: *Specifikace pro systémy managementu bezpečnosti dodavatelských řetězců - ČSN ISO 28000: 2010*. Accredited Europe Consultation s.r.o. Dostupné na: <http://www.aecsro.cz/informace/info18.pdf>
- [18] J. Palmisano: *Chytřejší planeta: Program budoucího vedení*. In *IBM a inovace*, 2008, <http://www.ibm.com/>
- [19] EU: *Stanovisko EHSV k návrhu nařízení Evropského parlamentu a Rady o posílení bezpečnosti dodavatelského řetězce KOM (2006) 79 - 2006/0025 (COD)*.
- [20] J. Šebek: *Ochrana kritické infrastruktury před teroristickými útoky*. In *Dashöfer*, 9. 9. 2005 MZV ČR.

- [21] R. Setola: Security of the Food Supply Chain. In 31st Annual International Conference of the *IEEE EMBS*, Minneapolis, Minnesota, USA, September 2-6, 2009. http://secufood.unicampus.it/press/Secufood_Embc09.pdf
- [22] J. Říha: Koncept udržitelného rozvoje selhává. In *Stavební obzor*. 2003, r. 12, č. 9, s. 275-281. INDEX 47 755, ISSN 1210-4027.

Problémy ochrany obyvatel v EU

doc. RNDr. Dana Procházková, DrSc.¹

doc. Dr. Ing. Michail Šenovský²

Ing. Jaroslav Mozga, Ph.D.¹

¹ČVUT v Praze, Fakulta dopravní

Konviktská 20, 110 00 Praha 1

²VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výškovice

dr.prochazkova.dana@seznam.cz, michail.senovsky@vsb.cz, jmozga@post.cz

Abstrakt

Koncept bezpečnosti lidského systému přijatý OSN v roce 1994 odstartoval kvalitativně vyšší stupeň ochrany člověka. Na jeho základě Evropská unie v roce 2004 vyhlásila koncept „bezpečná komunita“. Do zmíněného konceptu patří ochrana obyvatel, a to jak ochrana každodenní ochrana (potrava, bezpečí, sociální potřeby, společenské uznání, seberealizace), tak ochrana při nouzových situacích všeho druhu, kdy je ohrožena existence člověka a jde o přežití lidí. Článek vychází z konceptu bezpečné komunity, který byl vytvořen na základě současného poznání a zkušeností v oblasti strategického řízení systému systémů zacíleného na bezpečnost, a posuzuje úroveň kompetencí EU při řešení problémů obyvatel na úseku ochrany obyvatel.

Klíčová slova

Bezpečí; bezpečnost; bezpečná komunita; ochrana obyvatel; řízení pohrom; řízení věci veřejných.

Literatura

- [1] A. H. Maslow: *Motivation and personality*. Haper, New York 1954, 236p.
- [2] D. Procházková: *Strategické řízení bezpečnosti území a organizace*. ČVUT, Praha 2011, 483p. ISBN 978-80-01-04844-3.
- [3] D. Procházková: *Metody, nástroje a techniky pro rizikové inženýrství*. ČVUT, Praha 2011, 369p. ISBN 978-80-01-04842-9.
- [4] D. Procházková: The EU Security Concept. In *Sborník vědeckých prací FBI*, No. 1, Ostrava 2012, 12p.
- [5] M. Raco: *Risk, Fear and Control*. Space and Polity, 6 (2002).
- [6] M. Loš: *Postcommunist Fear of Crimei and the Commercialization of Security Fear and Control*, Theoretical criminology, 6 (2006) No. 2
- [7] P. Drašar: *Survival*. Edice SPBI SPEKTRUM 5, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, Ostrava 1997. ISBN: 80-902001-8-0.
- [8] D. Procházková: *Questionnaire for special investigation*. www.focus.eu

- [9] D. Procházková, J. Říha: Úroveň řízení procesů, kterými životní prostředí a planeta reagují na lidské činnosti. In *Požární ochrana 2012*, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, Ostrava 2012, in print.
- [10] D. Procházková, R. Richter, Z. Procházka, J. Procházka: Řízení pohrom spojených s technologiemi a infrastrukturami. In *Požární ochrana 2012*, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, Ostrava 2012, in print.
- [11] D. Procházková, J. Mozga, R. Richter, Z. Procházka, J. Procházka: Nedostatky při řízení živelních pohrom. In *Požární ochrana 2012*, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, Ostrava 2012, in print.
- [12] D. Procházková, J. Říha: Vybrané bezpečnostní problémy dodavatelských řetězců. In *Požární ochrana 2012*, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, Ostrava 2012, in print.
- [13] D. Procházková, I. Pešková: Otevřené problémy v řízení sociální oblasti. In *Požární ochrana 2012*, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, Ostrava 2012, in print.
- [14] P. Binková, A. Horáková, D. Procházková: Srovnání strategií používaných v oblasti vnitřní bezpečnosti Evropské Unie a České republiky na úseku kriminálně-policejním. In *Požární ochrana 2012*, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, Ostrava 2012, in print.
- [15] EU: <http://eur-lex.europa.eu>
- [16] D. Procházková, M. Šenovský, J. Mozga: *Problémy ochrany obyvatel v EU*. Výzkumná zpráva pro ČVUT v Praze, Fakulta dopravní. Praha 2012, 96p.
- [17] FEMA: *Guide for All-Hazard Emergency Operations Planning*. State and Local Guide (SLG) 101. FEMA, Washinton 1996.

Kdy je chování kritické infrastruktury předvídatelné

doc. RNDr. Dana Procházková, DrSc.

ČVUT v Praze, Fakulta dopravní
Konviktská 20, 110 00 Praha 1
dr.prochazkova.dana@seznam.cz

Abstrakt

Dnes se všeobecně přijímá, že pro bezpečí lidí a jejich rozvoj potřebujeme bezpečnou kritickou infrastrukturu. Kritická infrastruktura je systém systémů, který se skládá z řady prolínajících se systémů, které zajišťují obslužnost komunit, a proto byla a je předmětem zásadního zájmu. Představuje otevřený komplexní systém, jehož struktura není dosud upravena jistými technickými a organizačními požadavky, které by zajišťovaly bezpečnost systému, do které patří funkčnost a spolehlivost systému za podmínek normálních, abnormálních i kritických. Míra její komplexity je daná počtem dílčích systémů a jejich prvků, jejich rozrůzněností, rozmanitostí a hustotou i významem vztahů mezi dílčími systémy a prvky. Je skutečností, že řízení dílčích infrastruktur se provádí na základě předpokladu, že systém se nachází blízko rovnovážného stavu, tj. jeho chování je předvídatelné. Vznik havárií, při kterých se v systému neporouchala žádná komponenta, ukazuje, že v zájmu bezpečnosti je třeba zvažovat i možnost výskytu silně nerovnovážných stavů systému, u kterých selhává deterministický i pravděpodobnostní popis; tj. projeví se nelineární vazby a reakce jsou nepředvídatelné.

Klíčová slova

Kritická infrastruktura; komplexní systém; nerovnovážný stav; chování; nelineární vazby.

Literatura

- [1] D. Procházková: *Bezpečnost kritické infrastruktury*. Připraveno do tisku.
- [2] D. Procházková: *Strategické řízení bezpečnosti území a organizace*. ČVUT, Praha 2011, 483p. ISBN: 978-80-01-04844-3.
- [3] D. Procházková: *Analýza a řízení rizik*. ČVUT, Praha 2011, 405p. ISBN: 978-80-01-04841-2.
- [4] W. Stein, B. Hammerli, H. Pohl, R. Posch (eds): *Critical Infrastructure Protection - Status and Perspectives*. Workshop on CIP, Frankfurt am Main, www.informatik2003.de
- [5] J. Moteff, C. Copeland, J. Fischer: *Critical Infrastructures: What makes an Infrastructure Critical?* Report for Congress, 2003, CRS Web, Order Code RL31556.
- [6] CISP: *Workshop on Critical Infrastructure Protection and Civil Emergency Planning- Dependable Structures, Cybersecurity, Common Standard*. Zurich 2005, Centre for International Security Policy, www.eda.admin.ch
- [7] S. M. Rinaldi: Modeling and Simulating Critical Infrastructures and Their Interdependencies. In Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on *System Sciences - 2004*. Sandia National Laboratories. Sandia. http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?arnumber=1265180
- [8] S. M. Rinaldi, J. P. Peerenboom, T. K. Kelly: Critical Infrastructure Interdependencies. (Identifying, Understanding, and Analyzing). In *IEEE Control Systems Magazine*, Vol. 21, December 2001, pp.12-25. www.ce.cmu.edu/~hsm/im2004/readings/CII-Rinaldi.pdf
- [9] A. Kuhlmann: Does Safety Science Fulfill the Requirements of Modern Technical Systems? In *Safety of Modern Systems*. Congress Documentaion Saarbruecken 2001. Cologne: TÜV-Verlag GmbH, 2001, ISBN 3-8249-0659-7, pp. 9-17.
- [10] H. J. Pasman, J. K. Vrijling: Social Risk Assessment of Large Technical Systems. In *Safety of Modern Systems*. Congress Documentaion Saarbruecken 2001. Cologne: TÜV-Verlag GmbH, 2001, ISBN 3-8249-0659-7, pp 151-162.
- [11] R. Filippini, A. Silva: A Modelling Language for the Resilience Assessment of Networked Systems of Systems. In *Advances in Safety, Reliability and Risk Management*. CRC Press, Taylor & Francis Group, a Balkema Book, ISBN 978-0-415-68379-1 – Hbk, pp 2443-2450.
- [12] US, Department of Defense: *Joint Capabilities Integration and Development System*, CJCSI 3170.01E, May 11, 2005.
- [13] Ch. Lucas: *Quantifying Complexity Theory*. 2006. www.calresco.org/lucas/quantity.htm
- [14] R. A. Mayers: *Encyclopedia of Complexity and Systems Science*. Springer, Berlin 2009. ISBN 978-0-387-75888-6.
- [15] S. Heczko: *Teorie chaosu a chování otevřených systémů*. Marathon, No 4, 2003. ISSN 1211-8591.
- [16] G. A. Shafer: *Mathematical Theory of Evidence*. Princeton University Press, Princeton 1976, 292p.
- [17] A. P. Dempster: Upper and Lower Probabilities Induced by a Multivalued Mapping. In *The Annals of Mathematical Statistics*, 38 (1967), No 5, pp 325-339.
- [18] *Malý encyklopedický slovník A-Ž*. Academia, Praha 1972.

- [19] J. D. Barrow: *Teorie všeho, Hledání nejvyššího vysvětlení*. Edice Kolumbus, svazek 133, Mladá fronta, Praha 1999, ISBN 80-204-0602-6
- [20] K. Ivanička: *Synergetika a civilizácia*. Alfa, vydavateľstvo technickej a ekonomickej literatury, Bratislava 1988.
- [21] R. Briš, C. G. Soares, S. Martorell (eds): *Reliability, Risk and Safety. Theory and Applications*. CRC Press / Balkema, Leiden 2009, 2367p. ISBN 978-0-415-55509-8.
- [22] B. Ale, I. Papazoglou, E. Zio (eds): *Reliability, Risk and Safety*. Taylor & Francis Group, London 2010, ISBN 978-0-415-60427-7, 2448p.
- [23] Ch. Bérenguer, A. Grall, C. G. Soares (eds): *Advances in Safety, Reliability and Risk Management*. CRC Press, Taylor & Francis Group, a Balkema Book, ISBN 978-0-203-13510-5 - eBook - CD ROM, 3035p.
- [24] D. Procházková: *Konference EU, USA a Kanady o kritické infrastruktuře*. Environmentální aspekty podnikání. CEMC, Praha 2006, No 3, 18-19. ISSN 1211-8052
- [25] E. McGuinness, I. B. Utne, M. Kelly: Development of a Safety Management System for Small and Medium Enterprises (SME's). In *Advances in Safety, Reliability and Risk Management*. CRC Press, Taylor & Francis Group, a Balkema Book, pp 1791-1799. ISBN 978-0-415-68379-1 - Hbk.
- [26] U. K. Rakowsky: *Fundamentals of the Dempster-Shafer Theory and Its Applications to System Safety and Reliability Modelling*. RTA # 3-4, 2007, Special Issue. ESREL 2007, Oslop 2007.

Konference PSAM11 A ESREL 2012

doc. RNDr. Dana Procházková, DrSc.

ČVUT v Praze, Fakulta dopravní
Konviktská 20, 110 00 Praha 1
dr.prochazkova.dana@seznam.cz

Abstrakt

Článek shrnuje základní údaje o dvou světových konferencích spojených s bezpečností objektů, zařízení a území.

Klíčová slova

Bezpečí; bezpečnost; riziko; spolehlivost; řízení rizik; PSA; příčiny organizačních havárií.

Underground Landfill Fires

Prof. Jasmina Radosavljević, PhD

A. Djordjević

dr Emina Mihajlović

Prof. Ljiljana Živković, PhD

dr Miomir Raos

University of Nis, Faculty of Occupational Safety

Carnojevica 10A, Nis, Serbia

radosavljevic_jasmina@yahoo.com

Abstract

Underground fires at landfills occur beneath the surface of the landfill, in deposited waste, and include the waste months or years old. They often burn slowly, with no visible flame or large amounts of smoke. They are characterized by deflagration of organic waste. These fires can be detected in the systems for landfill gas collection. They are detected due to increased temperature at the top of wells that collect landfill gas or the appearance of smoke in the system for landfill gas collection. Underground fires can cause big gaps in the landfill, which can cause a collapse of the surface landfill layer. Flammable and toxic gases occur as the product of combustion of these fires and they can damage the content of the top cover layer of the landfill and systems for leachate and landfill gas collection. This paper presents the occurrence of underground landfill fires, the extinction methods, and fire extinguishment.

Key words

Underground landfill fires, extinguishing underground landfill fires, landfill fire extinguishers.

Literature

- [1] Ettala, M., Rahkonen, P., Rossi, E., Mangs J., Keski-Rahkonen O.: *Landfill fires in Finland*. Waste manage. res., 14, pp. 377-384, 1996.
- [2] Kostić V.: *Preventivna zaštita od požara*, Beograd.
- [3] Mihajlović, E., Mlađan D., Janković, Ž.: *Procesi i sredstva za gašenje požara*. Fakultet zaštite na radu u Nišu, Niš, 2009.
- [4] Radosavljevic, J.: *Prostorno planiranje i zaštita životne sredine*, Fakultet zaštite na radu u Nišu, Niš, 2010.
- [5] Radosavljevic, J., Djordjevic, A., Zivkovic, Lj., Raos, M.: *Landfill Fires And Their Impact On The Environment*, In *Fire Protection 2011*, International Conference, Ostrava, 2011. ISBN: 978-80-7385-102-6, ISSN: 1803-1803.
- [6] Tri Data Corporation: *Landfill fires, their magnitude, characteristics, and mitigation*, Arlington, Virginia, May 2002/FA-225
- [7] U.S.Fire Administration: *Topical Fire Research Series*, Landfill Fires, Volume 1, Issue 18, March 2001.
- [8] www.atsdr.cdc.gov/HAC/landfill/html/ch2.html
- [9] www.derm.qld.gov.au/register/p01312aa.pdf
- [10] www.epa.gov/ncea/pdfs/dioxin/dioxin%20questions%20and%20answers.pdf
- [11] www.google.rs
- [12] www.landtecnica.com/uploads/resources/10/2/Landfill%20Fires.pdf
- [13] www.newstimes.com

Moduly civilní ochrany jako součást systému mechanismu civilní ochrany EU

Ing. Lenka Rašovská¹

Ing. Vladimír Vlček, Ph.D.²

¹MV - Generální ředitelství HZS ČR

Kloknerova 26, 148 01 Praha 414

²HZS Moravskoslezského kraje

Výškoviccká 40, 700 30 Ostrava - Zábřeh

lenka.rasovska@grh.izscr.cz, vladimir.vlcek@hzsmsk.cz

Abstrakt

V roce 2001 rozhodla Rada EU o zřízení tzv. Mechanismu civilní ochrany EU. Jedním z hlavních cílů Mechanismu je organizace pomoci v případě mimořádných událostí, kam patří i mobilizace zásahových týmů. V roce 2007 došlo ke zřízení systému tzv. modulů civilní ochrany. V rámci Mechanismu byly standardizovány určité druhy pomoci do 17 typů modulů civilní ochrany. Česká republika se připojila k implementaci systému modulů civilní ochrany pro mezinárodní záchranné operace a do současné doby je připraveno a nahlášeno 5 typů modulů. České moduly civilní ochrany primárně vychází ze sil a prostředků HZS ČR a ze systému opěrných bodů HZS ČR pro záchranné práce. Pro zvýšení připravenosti modulů či vybudování nových typů modulů jsou využívány granty EU a mezinárodní výcvik.

Klíčová slova

moduly civilní ochrany, Mechanismus civilní ochrany EU, mimořádné události, zásahové týmy, Monitorovací a informační centrum, humanitární pomoc, mezinárodní záchranné operace, týmy pro technickou pomoc, CECIS, Hasičský záchranný sbor ČR, opěrné body, Evropská komise.

Použitá literatura

- [1] ROZHODNUTÍ RADY ze dne 23. října 2001 o vytvoření mechanismu Společenství na podporu zesílené spolupráce při asistenčních zásazích v oblasti civilní ochrany (2001/792/ES, Euratom), Úřední věstník Evropské unie, Úřední věstník Evropských společenství, L 297/7, 15. 11. 2001
- [2] ROZHODNUTÍ KOMISE ze dne 20. prosince 2007, kterým se mění rozhodnutí Komise 2004/277/ES, Euratom, pokud jde o prováděcí pravidla k rozhodnutí Rady 2007/779/ES, Euratom o vytvoření mechanismu civilní ochrany Společenství (2008/73/ES, Euratom), Úřední věstník Evropské unie, oznámeno pod číslem K(2007) 6464, 24. 1. 2008
- [3] ROZHODNUTÍ KOMISE ze dne 29. července 2010, kterým se mění rozhodnutí 2004/277/ES, Euratom, pokud jde o prováděcí pravidla k rozhodnutí Rady 2007/779/ES, Euratom o vytvoření mechanismu civilní ochrany Společenství, (2010/481/EU, Euratom), Úřední věstník Evropské unie, oznámeno pod číslem K(2010) 5090, 7. 9. 2010
- [4] Pokyn generálního ředitele Hasičského záchranného sboru ČR a náměstka ministra vnitra ze dne 25. 7. 2006, kterým se stanoví opěrné body Hasičského záchranného sboru České republiky a typy předurčenosti jednotek požární ochrany pro záchranné práce, ve znění Pokynu GŘ HZS ČR č. 14/2007

Porovnanie legislatívnych požiadaviek a noriem čiastočne chránenej únikovej cesty podľa vyhlášky č. 94/2004 Z.z.

Ing. Martina Reháková

doc. Ing. Imrich Mikolai, PhD.

doc. Ing. Juraj Olbřímek, PhD.

STU Bratislava, Stavebná fakulta

Radlinského 11, 813 68 Bratislava, Slovensko

martina.rehakova@stuba.sk, imrich.mikolai11@gmail.com, olbrimek@nextra.sk

Abstrakt

V článku sú analyzované a znázornené požiadavky na čiastočne chránenú únikovú cestu nielen podľa STN 92 0201-3, ale aj podľa vyhlášky č. 94/2004 Z. z.. Na základe výsledkov predmetnej analýzy, budú navrhnuté možné riešenia na zlepšenie konštrukčných parametrov predmetných únikových ciest, s hlavným dôrazom na bezpečnosť osadenstva počas úniku.

Kľúčové slová

úniková cesta, požiarneho úseku bez požiarneho rizika, konštrukčne požiadavky, prirodzené vetranie

Literatúra

- [1] EN 13 501-1+A1: 2010: Klasifikácia požiarnej charakteristik stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň.
- [2] REICHEL, V. 1989: *Požárni bezpečnosť stavieb II*. Praha: Federální ministerstvo vnitra, 1989.
- [3] STN 73 4301: 2005. Budovy na bývanie.
- [4] STN 920201-3: 2000. Požiarne bezpečnosť stavieb. Časť 3: Únikové cesty a evakuácia osôb.
- [5] STN EN 179: 2008. Stavebné kovanie. Núdzové východové uzávery ovládané kľučkou alebo tlačidlom, na použitie v únikových cestách. Požiadavky a skúšobné metódy.
- [6] STN EN 1125: 2008. Stavebné kovanie. Panikové východové uzávery ovládané horizontálnym držadlom. Požiadavky a skúšobné metódy.
- [7] Vyhláška č. 94/2004 Z. z. Ministerstva vnútra Slovenskej republiky z 12. februára 2004, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb.
- [8] Vyhláška č. 532/2002 Z. z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 8. júla 2002, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

Možnosti vzorkování a chemických analýz požárních plynů na obsah těkavých látek v ovzduší pro potřebu požární ochrany

Ing. Milan Růžička

Ing. Marek Vyskočil

Ing. Otto Dvořák, PhD.

MV - GŘ HZS ČR, Technický ústav požární ochrany

Písková 42, 143 01 Praha 4

milan.ruzicka@tupo.izscr.cz, marek.vyskocil@tupo.izscr.cz,

otto.dvorak@tupo.izscr.cz

Abstrakt

Článek popisuje vzorkování a chem. analýzy těkavých organických látek v plynných zplodinách ovzduší požáru:

- pasivní vzorkovače Radiello,
- aktivní sorpce na sorpční trubičky plněné aktivním uhlím,
- vzorkování VOC do roztoků impingeru,
- přímé vzorkování detektorem plynů Testo 350,
- výsledky vzorkování a chemických analýz vybraných aplikací.

Klíčová slova

Vzorkování VOC, chemické analýzy plynů, GCMS.

Literatura

- [1] A.A. STEC, A.A., T.R. HULL, T.R.: *Fire toxicity*; Wood Head Publishing Ltd (c) 2010; ISBN-13: 978 1 84569 502 6.
- [2] T. Čapoun, J. Krykorková, J. Mika: *Chemické havárie*; Vydavatelství MV GŘ HZS Praha, 2009.
- [3] DVOŘÁK, O., RŮŽIČKA, M., CHARVÁTOVÁ, V.: *Nebezpečí toxicity zplodin hoření materiálů*, Publikace vydavatelství MV GŘ HZS ČR, Praha 2007.
- [4] DVOŘÁK, O., RŮŽIČKA, M., SUCHÝ, O.: *Instrumentální fyzikální metody a metody chemických analýz k identifikaci akceleračních a toxikantů na požářišti*, Závěrečná výzkumná zpráva o výsledcích řešení výzkumného projektu č. VD20062010A07, Praha: MV GŘ HZS ČR, TÚPO 2011.
- [5] DIN 53436 teil 1; Erzeugung thermischer Zersetzungsprodukte von Werkstoffen unter Luftzufuhr und ihre toxikologische Prüfung.
- [6] DIN 53436 teil 2; Erzeugung thermischer Zersetzungsprodukte von Werkstoffen unter Luftzufuhr und toxikologische Prüfung; Verfahren zur thermischen Zersetzung.
- [7] ISO CD 13344; Determination of the lethal toxic potency of fire effluents.
- [8] ISO 5659-2; Plastic - Smoke generation - Determination of optical density by a single-chamber test.
- [9] DIN 5510-2 „Brennverhalten und Brandnebenscheinungen von Werkstoffen und Bauteilen - Klassifizierung, Anforderungen und Prüfverfahren.
- [10] Metodika TÚPO č. 25 - 2012 „Odběr vzorků ovzduší, vody a půdy znečištěných požárem“.
- [11] Metodika TÚPO č. 26 - 2012 „Chemické analýzy těkavých organických látek - plynných zplodin tepelného rozkladu/hoření v ovzduší“.

- [12] Dvořák, O. a kol. Závěrečná zpráva s výsledky řešení výzkumného projektu č. VF20112015021 „Výzkum efektivnosti hasiv“ v r. 2011. Praha: MV - GŘ HZS ČR, TÚPO, 2012.

Selected Examples of Applying Thermovision in Fire Fighting

Prof. Janusz Rybiński, PhD¹

Anna Szajewska PhD. Eng.¹

Łukasz Łaciok MSc. Eng.²

¹The Main of Fire School Service, Faculty of Fire Safety Engineering
Słowackiego Str. 54/54, 01-629 Warsaw, Poland

²State Fire Service Municipal HQ in Bielsko - Biała, Rescue and Fire-fighting Unit No 2
Leszczyńska Str. 43, 43-300, Bielsko - Biała, Poland

j.rybinski@interia.pl, ania.szajewska@gmail.com, lacioklukasz@gmail.com

Abstract

The paper presents some examples of using thermal cameras in real firefighting. Fire fighters using the thermal cameras were creating thermograms of the objects being extinguished and taking pictures of these objects with a digital camera. Comparing the visible picture of the object with the thermal picture created by the camera helps us to evaluate how useful the thermal cameras are in fire fighting. The thermograms of interior walls, ceilings, flues, air ducts, rubbish chutes, electric wiring system and the surface of building roof help the fire fighter to estimate the fire situation quickly and find the fire source. The cameras are especially useful in the situation of fire fighting conducted in smoky conditions.

Key words

Thermal camera, firefighters, extinguishing media, smoky conditions, thermogram.

References

- [1] Minkina W., *Praca zbiorowa - „Pomiary Termowizyjne w praktyce”*, Agencja Wydawnicza PAK, Warszawa 2004, Polska.
- [2] Rybiński J., *Nowoczesne techniki w inżynierii bezpieczeństwa - zastosowanie termowizji*, Polski Przegląd Medycyny Lotniczej, nr. 2, tom 15, 2009, str. 183 - 191, Polska.
- [3] Rybiński J.: The use of thermal cameras in fire fighting and fire prevention, In *Fire Protection 2011*, International Conference, Ostrava, 2011. pp. 281-283, ISBN: 978-80-7385-102-6, ISSN: 1803-1803.
- [4] Rybiński J., Szajewska A., *Wykorzystanie termowizji w Państwowej Straży Pożarnej*, *Pomiary Automatyka Kontrola*, vol.57, nr 10/2011, str.1260-1263, Polska.
- [5] Rybiński J., *Zastosowania termowizji w inżynierii bezpieczeństwa*, *Zeszyty Naukowe SGSP*, nr. 43, Polska.
- [6] Rybiński J., Szajewska A.: Use of thermovision by the polish state fire service. VIth International Scientific and Practical Conference *Emergency Situations: Prevention and Elimination*, Minsk (Belarus) 8-9.06.2011, Proc. Conf. pp. 216-220.
- [7] Więcek B., De Mey G.: *„Termowizja w podczerwieni podstawy”*, Wydawnictwo PAK, Warszawa 2011, Polska.

Indukční jiskra jako iniciační energie

Ing. Jiří Serafín

Ing. Miroslav Mynarz

Ing. Petr Lepík

Ing. Aleš Bebčák

VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výškovice

jiri.serafin@vsb.cz, miroslav.mynarz@vsb.cz

Abstrakt

Článek se zabývá problematikou vlivu velikosti iniciační energie indukční elektrické jiskry na meze výbušnosti výbušných souborů. Část článku je věnována problematice přenosu energie z iniciačního zdroje mezi výstupní elektrody. V experimentální části článku je uveden postup měření a zhodnocení naměřených výsledků.

Klíčová slova

Meze výbušnosti, indukční jiskra, iniciační energie.

Použitá literatura

- [1] BABRAUSKAS, V.: *Ignition handbook*. Issaquah WA, USA: Fire Science Publishers, 2003. 1116 s. ISBN 0-9728111-3-3.
- [2] Bukowski, M.: *Vliv iniciační energie elektrické jiskry na meze výbušnosti*, Diplomová práce. Ostrava: VŠB - TU, 2010. 70 s.
- [3] ČSN EN 1839. Stanovení mezí výbušnosti plynů a par. Český normalizační institut, Květen 2005. 28 s.
- [4] DAMEC, J.: *Protivýbuchová prevence*. Edice SPBI SPEKTRUM 8, Dotisk prvního vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2005. 188 s. ISBN 80-86111-21-0.
- [5] DAMEC, J., ŠIMANDL, L.: Iniciační výbušných směsí elektrickou jiskrou. In *Požární ochrana 2005*. Sborník přednášek z mezinárodní konference. 1. vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2005.s. 106-114. ISBN 80-86634-66-3.
- [6] ŠIMANDL, L.: *Iniciační hořlavých souborů jiskrovými výboji*. Disertační práce. Ostrava: VŠB - TU, 2009.111 s.,
- [7] SERAFÍN, J., DAMEC, J., RAŠKA, Z., ZDEBSKI, J.: Experimentální stanovení účinku inertu na hybridní směs, In *Požární ochrana 2008*, Sborník přednášek z mezinárodní konference Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, s. 497-508, ISBN 978-80-7385-040-1.
- [8] SERAFÍN, J., DAMEC, J., DOBEŠ, P., ŠIMANDL, L.: Experimentální stanovení spodní meze výbušnosti hybridní směsí par xylenu, textilních vláken a vzduchu. In *Požární ochrana 2007*. Sborník přednášek z mezinárodní konference Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, s. 532-541, ISBN 978-80-7385-009-8.

Vybrané informace o krizovém řízení EU

Mgr. Jaroslav Srp

ČVUT v Praze, Fakulta dopravní

Konviktská 20, 110 00 Praha 1

srp@fd.cvut.cz

Abstrakt

Krizové řízení je typ řízení, který se soustřeďuje na zvládnutí kritických situací. Používá se jak veřejnou správou, tak privátními subjekty. Předložený článek se zabývá nástroji krizového řízení, které používá EU. Soustřeďuje se především na analýzu a hodnocení stavu informovanosti, úrovně legislativy a systémů spolupráce, které používá EU a její členské země při odezvě na situace, které vyvolávají extrémní pohromy všeho druhu, tj. přírodní, technologické, sociální, environmentální a ty spojené se selháním infrastruktur.

Klíčová slova

Krizové řízení, legislativa EU, pohromy, informační podpora.

Literatura

- [1] PROCHÁZKOVÁ, Dana. *Strategické řízení bezpečnosti území a organizace*. ČVUT v Praze, Praha 2011, 483p. ISBN 978-80-01-04844-3
- [2] HERNANTES, J., LAUGE, A., LABAKA, L., RICH, E., SVEEN, F. O., SARRIEGI, J. M., MARTINEZ-MOYANO, I. J., GONZALES, J. J.: Collaborative Modeling of Awareness in Critical Infrastructure Protection. Hicss, pp.1-10, 2011. In 44th Hawaii International Conference on *System Sciences*, 2011. DOI: <http://doi.ieeeecomputersociety.org/10.1109/HICSS.2011.113>.
- [3] NILGES, J., BALDUIN, N., DIERICH, B.: Information and Communication Platform for Crisis Management (IKK). In *Electricity Distribution - Part 1*, 2009. CIRED 2009, pp.1-3, 8-11 June 2009. ISSN 0537-9989, ISBN 978-1-84919126-5.
- [4] RAFTARI, M., MAHJOUR, R., JOUDAKI, S.: The Role of Crisis Management in Seismic Disaster. In *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(9), pp. 1923-1927, 2011. ISSN 1991-8178.
- [5] CAI, G., TOMASZEWSKI, B.: Understanding Government Contexts in GeoCollaborative Crisis Management. In *The Proceedings of the 9th Annual International Digital Government Research Conference*, pp. 441-442, 2008. ISBN 978-1-60558-099-9.
- [6] HENRY, J. B., FELLAH, K., CLANDILLON, S., ALLENBACH, B., de FRAIPONT, P.: Earth Observation and Case-based Systems for Flood Risk Management. In *Geoscience and Remote Sensing Symposium*, 2002. IGARSS '02. 2002 IEEE International, vol. 3, pp. 1496- 1498, 24-28 June 2002. ISBN 0-7803-7536-X. Doi: 10.1109/IGARSS.2002.1026160.
- [7] BOIN, A., RHINARD, M.: New Strategies in Civil Protection and Disaster Management: What role for the EU? In *Military Technology*, vol. 31, issue 7, pp. 81-82, 2007. ISSN 0722-3226.
- [8] KONSTADINIDES, T.: *Civil Protection in Europe and the Lisbon 'solidarity clause': A genuine legal concept or a paper exercise*. 2011, 22 s. UPPSALA FACULTY OF LAW. Available on: <http://uu.diva-portal.org>.

Standardní hodnoty návrhových požárů využitelné pro ČSN P CEN/TR 12 101-5

Ing. Lenka Stočková¹

Ing. Jiří Pokorný, Ph.D.²

¹VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství
Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výškovice

²Hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje
Výškovická 40, 700 30 Ostrava - Zábřeh
Stocle@seznam.cz, jiri.pokorny@hzsmsk.cz

Abstrakt

Standardní hodnoty návrhových požárů jsou významnými vstupními údaji pro vhodný návrh zařízení pro odvod kouře a tepla. Příspěvek analyzuje hodnoty návrhových požárů uvedené v technické normě ČSN P CEN/TR 12101-5, upozorňuje na jejich nedostatečný rozsah a rozvádí alternativními možnostmi stanovení některých z nich. Současně je prezentována závislost stanovení plochy požáru různými metodami a komentována relevantnost získaných výsledků.

Klíčová slova

Standardní návrhové požáry, postupy výpočtů, zařízení pro odvod kouře a tepla.

Literatura

- [1] PTÁČEK, Bohdan: *Konpekty odborné přípravy 1-1-04*, Požární taktika, Základy požární taktiky, Parametry požáru. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2009, 9 s.
- [2] ČSN P CEN/TR 12101-5. Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla - Část 5: Směrnice k funkčním doporučením a výpočetním metodám pro větrací systémy odvodu kouře a tepla. Praha: Český normalizační institut, 2008, 100 s.
- [3] ČSN EN 1991-1-2. Eurokód 1 - Zatížení konstrukcí: Část 1-2: Obecná zatížení - Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru. Praha: Český normalizační institut, 2004, 56 s.
- [4] ČSN 730824. Výchřevnost hořlavých látek. Praha: Vydavatelství norem, 1992, 8 s.
- [5] ČSN 730802. Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009, 122 s.
- [6] HANUŠKA, Z.: *Metodický návod k vypracování dokumentace zdolávání požáru*. 2. vyd. Praha: FACOM, 1996. 78 s. ISBN 80-902121-0-7.
- [7] STOČKOVÁ, L.: *Standardní hodnoty návrhových požárů využitelné pro ČSN P CEN/TR 12 101-5*. Praha, 2012, 123 s. Diplomová práce na Fakultě bezpečnostního inženýrství VŠB-TU Ostrava. Vedoucí diplomové práce Ing. Jiří Pokorný, Ph.D.
- [8] BJÖRN, Karlsson a Quintiere JAMES: *Enclosure fire dynamics*. 2. vyd. United States of America: CRC Press LLC, 2000. 316 s. ISBN 0-8493-1300-7.

Aplikace biometrických systémů v prostorách veřejných vysokých škol z pohledu fyzické ochrany

Ing. Ondřej Stoniš

Ing. Martin Konečný

doc. Mgr. Ing. Radomír Ščurek, Ph.D.

VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výškovice

ondrej.stonis.st@vsb.cz, martin.konecny.st2@vsb.cz,

radomir.scurek@vsb.cz

Abstrakt

Článek je zaměřen na charakteristiku objektu veřejné vysoké školy (dále jen VVŠ), identifikaci bezpečnostních rizik a následnou aplikaci biometrických systémů pro eliminaci a optimalizaci rizika s následným zvýšením bezpečnostní úrovně VVŠ. Předmětem technologie biometrických systémů je zkoumání a následné využití měřitelných charakteristik živých organismů - nejčastěji člověka s cílem jednoznačné identifikace nebo verifikace. Předmětem článku je poukázat na potenciální implementaci technologie biometrických systémů v oblasti fyzické ochrany a poskytnout přehled o fungování těchto systémů, směřujících k významnému přínosu při managementu bezpečnostních rizik v objektech VVŠ a zvýšení úrovně fyzické ochrany osob, majetku a dalších aktiv organizace.

Klíčová slova

Fyzická ochrana, VVŠ, biometrické systémy, identifikace rizika.

Literatura

- [1] RAK, Roman, et al. *Biometrie a identita člověka ve forenzních a komerčních aplikacích*. Praha: Grada Publishing, 2008. 664 s. ISBN 978-80-247-2365-5.
- [2] ŠČUREK, Radomír: *Biometrické metody identifikace osob v bezpečnostní praxi*. Skriptum, VŠB - TU Ostrava: Ostrava 2008, 58 str.
- [3] Biometrics FAQ. In *Bromba Biometrics* [online]. 2012 [cit. 2012-04-03]. Dostupné z: <http://www.bromba.com/faq/biofaq.htm#Merkmale>
- [4] Biometrics Technology and Standards Overview. In: *Biometrics.gov* [online]. [cit.2012-04-03]. Dostupné z: <http://www.biometrics.gov/Documents/biotechstandard.pdf>
- [5] Biometriky nejen v pasech. In: *Lupa.cz* [online]. 2005 [cit. 2012-04-03]. Dostupné z: <http://www.lupa.cz/clanky/biometriky-nejen-v-pasech-1/>.
- [6] DRAHANSKÝ, Martin; ORSÁG Filip: *Biometrie*. 1. vyd. [Brno: M. Dražanský], 2011, 294 s. ISBN 978-80-254-8979-6 (BROŽ.).
- [7] Optoelektronické snímače otisků prstů. In *Z.L.D. s.r.o.* [online]. 2003 [cit. 2012- 04-03]. Dostupné z: http://www.zld.cz/cinnost/vyvoj/biometrie/sni_opt.php?p=2
- [8] Jak pracuje kapacitní snímač otisků prstů. In *21. století* [online]. 21.1. 2005 [cit.2012-04-03]. Dostupné z: <http://21stoleti.cz/blog/2005/01/21/jak-pracujekapacitni-snimac-otisku-prstu/>
- [9] Biometrie. *Z.L.D. s.r.o.* [online]. 2003 [cit. 2012-04-03]. Dostupné z: <http://www.zld.cz/cinnost/vyvoj/biometrie/index.php?p=2|5|8|#7>

[10] Senzorové bariéry. In *Aproks* [online]. 2012 [cit. 2012-04-05]. Dostupné z: <http://www.aproks.cz/pdf/ILSenzorove-bariery-HSG.pdf>

Využití plynové kyvety FTIR k hodnocení toxické vydatnosti plynů a par ve zplodinách tepelného rozkladu/hoření

Ing. Ondřej Suchý, Ph.D.,

Ing. Otto Dvořák, Ph.D.

MV GŘ HZS ČR, Technický ústav požární ochrany

Písková 42, 143 01 Praha 4

ondrej.suchy@tupo.izscr.cz, otto.dvorak@tupo.izscr.cz

Abstrakt

Článek popisuje analýzu plynů a par v plynných zplodinách tepelného rozkladu/hoření materiálů pomocí plynové kyvety FTIR, veličiny CIT_G , FED_{Celk} a $LC_{50,30min}$ pro vyjádření toxické vydatnosti těchto plynných zplodin, v experimentální části výsledky měření toxické vydatnosti plynných zplodin hoření materiálu Badamid.

Klíčová slova

Plynová kyveta FTIR, toxicita, DIN 5510-2.

Použitá literatura

- [1] DVOŘÁK, O. a kol.: *Nebezpečí toxicity zplodin hoření materiálů*. Praha: MV GŘ HZS ČR, Technický ústav PO, 2006.
- [2] DVOŘÁK, O. a kol.: Závěrečná zpráva řešení DVÚ č. 4 „Instrumentální fyz. metody a metody chem. analýz k identifikaci akceleračních a toxikantů na požářišti“ výzkumného projektu č. VD250062010A07 „Zjišťování příčin vzniku požárů a hodnocení nebezpečných účinků požárů na osoby, majetek a životní prostředí“. Praha: MV-GŘ HZS ČR, Technický ústav PO, 2011.
- [3] Interní metodika TÚPO č. 01-09, postup A „Stanovení tox. vydatnosti plynných zplodin tepelného rozkladu/hoření - metoda s fyzik. pož. modelem skleněné trubice s analyzátoru plynů MAIHAK“, Praha: MV-GŘ HZS ČR, AZL č. 1011.2, 2009.
- [4] Interní metodika TÚPO č. 01-09, postup B „Stanovení tox. vydatnosti plynných zplodin tepelného rozkladu/hoření - metoda s fyzik. pož. modelem kouřové komory s plynovou kyvetou FTIR“. Praha: MV-GŘ HZS ČR, AZL č. 1011.2, 2011.
- [5] ISO/TR 9121-1:1989. Toxicity testing of fire effluents. Part 1: General.
- [6] ISO/TS 19706:2004. Guidelines for methodology for assessing the fire threat to people.
- [7] IEC 60695-7-1: Fire Hazard Testing - Part 7-1: Toxicity of fire effluent - General guidance. Tato norma je převedena do ČSN jako ČSN EN 60695-7-1.
- [8] IEC 60695-7-2: Fire Hazard Testing - Part 7-2: Toxicity of fire effluents - Summary and relevance of test methods.
- [9] IEC 60695-7-3: Fire Hazard Testing - Part 7-3: Toxicity of fire effluent - Use and interpretation of test results.

- [10] IEC 60695-7-50: Fire Hazard Testing - Part 7-50: Toxicity of fire effluent - Estimation of toxic potency - Apparatus and test method.
- [11] IEC 60695-7-51: Fire Hazard Testing - Part 7-51: Toxicity of fire effluent - Estimation of toxic potency - Calculation and interpretation of test results.
- [12] ISO/TR 9122-4:1993. Toxicity testing of fire effluents. Part 4: The fire model (furnaces and combustion apparatus used in small-scale testing).
- [13] ISO/TR 16322-2:2004. Guidance for assessing the validity of physical fire models for obtaining fire effluent toxicity data for fire hazard assessment - Part 2: Evaluation of individual physical fire models.
- [14] ISO/TR 9121-3:1993. Toxicity testing of fire effluents. Part 3: Methods for the analysis of gases and vapours in fire effluents.
- [15] ISO/TR 19701:2004. Analytical methods for fire effluents.
- [16] Application Note of Supelco, No. 6, 11, 56, 81, 85.
- [17] ISO 13344:1996. Determination of the lethal potency of fire effluents.
- [18] ISO/CD 13344:2004 Determination of the lethal potency of fire effluents.
- [19] ISO/TR 9122-5:1993 Toxicity testing of fire effluents. Part 5: Prediction of toxic effects of fire effluents.
- [20] ISO/TS 13571:2004 Složky požáru ohrožující život - Směrnice pro odhad dob využitelné k evakuaci na základě parametrů požáru.
- [21] DD CEN/TS 45545-2:2009 Railway applications. Fire protection on railway vehicles. Requirements for fire behaviour of materials and components.
- [22] ČSN EN ISO 5659-2:2007 Plasty - vývoj dýmu - Část 2: Stanovení optické hustoty v jednoduché komoře.
- [23] DIN 5510-2:2009-05 Vorbeugender Brandschutz in Schienenfahrzeugen - Teil 2: Brennverhalten und Brandnebenerscheinungen von Werkstoffen und Bauteilen - Klassifizierung, Anforderungen und Prüfverfahren.

Význam tepla jako oblasti kritické infrastruktury a ve vztahu k ochraně obyvatelstva

Ing. Martina Syručková

Ing. Jan Barabáš

VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výškovice

syruckova.m@seznam.cz, jan.barabas@vsb.cz

Abstrakt

Člověk je nedílnou součástí přírody. Aby byl schopen přežít, potřebuje si primárně zajistit naplnění fyziologických potřeb. Tyto potřeby mají nejvyšší prioritu. Mezi základní potřeby patří mimo jiné zajištění regulace tělesné teploty. Proto se článek hlouběji zaměřuje na teplo, jako nedílnou součást kritické infrastruktury, i když tomu tak dnes není, na zdroje tepla, které člověk

využívá, jejich ohrožení, včetně možnosti nahrazení, ale přináší také pohled na vliv tepla z hlediska lidského zdraví.

Klíčová slova

Elektrárna, hrozba, kritická infrastruktura, ochrana obyvatelstva, teplo, tepelná pohoda.

Seznam literatury

- [1] Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- [2] ŠENOVSKÝ, Michail; ADAMEC, Vilém; ŠENOVSKÝ, Pavel: *Ochrana kritické infrastruktury*. Edice SPBI SPEKTRUM 51, 1.vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. 141 s. ISBN 978-80-7385-025-8.
- [3] ŠČUREK, Radomír (2011). Analýza rizik objektu kritické infrastruktury. *The science for population protection*, Lázně Bohdaneč, 2011, č. 1, s. 85-95. ISSN: 1803-568X
- [4] GRASSEOVÁ, Monika, DUBEC, Radek, ŘEHÁK, David (2010). *Analýza podniku v rukou manažera: 33 nejpoužívanějších metod strategického řízení*. 1. vyd. Brno: ComputerPress, 2010. 325 s. ISBN 978-80-251-2621-9.
- [5] RUBÍN, Aleš, RUBÍNOVÁ, Olga [online]. 2005 [cit. 2012 -06-11]. *Vnitřní prostředí budov a tepelná pohoda člověka*. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/2650-vnitri-prostredi-budov-a-tepelna-pohoda-cloveka>
- [6] ASHRAE, 1997. *Fundamentals*. ASHRAE Handbook, American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers, Atlanta, USA
- [7] CENTNEROVÁ, Lada (2001), *Tradiční & adaptivní model tepelné pohody* [online]. Praha, 2001 [cit. 2012-06-13]. Dostupné z: <http://www.bwk.tue.nl/bps/hensen/team/past/Centnerova.pdf>
- [8] ČSN EN ISO 7730:2006 - Ergonomie tepelného prostředí - Analytické stanovení a interpretace tepelného komfortu pomocí výpočtu ukazatelů PMV a PPD a kritéria místního tepelného komfortu
- [9] *Skupina ČEZ* [online]. 2012 [cit. 2012-06-05]. Dostupné z: <http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektriny.html>

Determining the Coefficients of the Shapes of Fire Spreading

Anna Szajewska, PhD

Prof. Janusz Rybiński

The Main School of Fire Service

J.Słowackiego 52/54, 01-629 Warsaw, Poland

ania.szajewska@gmail.com

Abstract

The paper presents a method enabling to achieve results similar to an observation in IR for image intensifiers in visible spectrum, with digital processing. Information about shapes of fire spreading for actual weather conditions constitutes a starting point for predicting a fire dynamics using neural networks algorithm. Having a training set is a key element for creating efficient neural networks

classifiers. The article presents an idea of obtaining a shape descriptor, which is a set of data describing a shape independent from accepted scale.

Key words

Forest fire, image processing.

References

- [1] Kamen E., Heck B.: *Fundamentals of signals and systems Rusing Matlab*. Prentice Hall, New York 1997.
- [2] Dinh Nghia Do, Ossowski S.: *Shape recognition using FFT preprocessing and neural network*. *Compel*, vol 17, No5/6 1998, pp. 658-666.
- [3] Yuccer C., Oflazer K.: *A rotation, scaling and translation invariant pattern classification system*. *Pattern Recognition*, vol. 26, 1993, pp. 678-710.

Stanovení koncentračních mezí výbušnosti a maximálního výbuchového tlaku hořlavých plynů/par za podtlaku

Ing. Libor Ševčík

Jan Karl

Ing. Otto Dvořák, Ph.D.

MV - GŘ HZS ČR, Technický ústav požární ochrany

Písková 42, 143 01 Praha 4

libor.sevcik@tupo.izscr.cz, jan.karl@tupo.izscr.cz,

otto.dvorak@tupo.izscr.cz

Abstrakt

Článek popisuje možnost využití zařízení dle metodiky TÚPO č. 29-12 a ČSN EN 1839 pro měření koncentračních mezí výbušnosti a maximálního výbuchového tlaku hořlavých plynů a par za podtlaku.

Klíčová slova

Koncentrační meze výbušnosti, maximální výbuchový tlak, n-Heptan.

Literatura

- [1] Interní metodika TÚPO č. 29-12 „Stanovení koncentračních mezí výbušnosti, maximálního výbuchového tlaku a brizance hořlavých plynů a par“. Praha: MV-GŘ HZS ČR, Technický ústav PO, 2012.
- [2] Výzkumný projekt TÚPO č. VF20112015020 „Výzkum a vývoj progresivních metod stanovení PTCH hořlavých látek a materiálů za specifických technologických podmínek“.
- [3] ČSN EN 1839: 2005 Stanovení mezi výbušnosti plynů a par.

Studie požárně technických charakteristik potahových textilií

Ing. Jakub Šilha

doc. Ing. Miroslava Netopilová, CSc.

VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výškovice

miroslava.netopilova@vsb.cz

Abstrakt

Článek je orientován na textilní materiály, běžné potahové látky a potahové látky v automobilovém průmyslu, které jsou používány v interiérech automobilů, komentuje problematiku zjišťování požárně technických charakteristik.

Klíčová slova

Vlastnosti textilních materiálů, požárně technické charakteristiky, testování vlastností.

Literatura

- [1] Wilson, A.: *Driving the changes*. Textile Month, 2007/0, s. 22
- [2] FUNG, Walter, HARDCASTLE, Mike: *Textiles in automotive engineering*. 1st edition. Cambridge (England): Woodhead-publishing Ltd., 2001. 355 s. ISBN 1- 85573 493-1;
- [3] Vyhláška MV č. 246/ 2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). Sbírka zákonů ČR, 2001, částka 95, s. 3-57;
- [4] ČSN ISO 3795 (300577):1994 Silniční vozidla, traktory, zemědělské a lesnické stroje. Stanovení hořlavosti materiálů použitých v interiéru vozidla;
- [5] ČSN EN ISO 6940 (800805):2004 Textilie - Hořlavost - Zjišťování snadnosti zapálení svisle umístěných zkušebních vzorků;
- [6] ČSN EN ISO 6941 (800806):2004 Textilie - Hořlavost - Měření rychlosti šíření plamene u svisle umístěných zkušebních vzorků;
- [7] ČSN ISO 4589-2 (640756):1998 Plasty - Stanovení hořlavosti metodou kyslíkového čísla - Část 2: Zkouška při teplotě okolí;
- [8] ČSN 1021-1-2 (91 0232): 2006 Nábytek. Hodnocení zápalnosti čalouněného nábytku. Část 1: Zdroj zapálení - žhnoucí cigareta; Část 2: Zdroj zapálení - ekvivalent plamene zápalky;

Fotovoltaické elektrárny jako komplikace při zásazích hasičů

Ing. Adam Thomitzek

Ing. Martin Trčka, Ph.D.

VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výškovice

adam.thomitzek@vsb.cz

Abstrakt

Príspevek se zabývá posouzením fotovoltaických elektráren (FVE) z hlediska požárního zásahu. V příspěvku jsou stručně charakterizována nebezpečí ohrožujících hasiče. V textu jsou hodnoceny vhodné hasební látky. Dále je řešena problematika aplikace vody při hašení elektrických zařízení v podmínkách České republiky. V závěru jsou navrženy doporučené postupy pro vedení požárního zásahu.

Klíčová slova

Hašení fotovoltaické elektrárny, hašení elektrických zařízení, požár, proudnice pro hašení.

Literatura

- [1] POŠÍK, Š.: *Nebezpečí při zásahu na objekt s fotovoltaickou elektrárnou*. Bakalářská práce. Ostrava: VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství, 2010, 50 s.
- [2] MV GRŘ HZS ČR: *Bojový řád jednotek požární ochrany*. 1. vydání. Ostrava Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. 561 s. ISBN 978-80-7385-026-5.
- [3] ŠEVČÍK, L. DVOŘÁK, O. Hašení elektrických zařízení pod napětím. In *150 Hoří*. č. 4/2003. MV ČR GRŘ HZS ČR 2003.
- [4] DIN VDE 0132 - Brandbekämpfung und Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen. DIN Deutsches Institut für Normung, Berlin, 2008. 22 s.
- [5] ČSN EN 15 182-1. Ručně ovládané požární proudnice pro hasiče - Část 1. Všeobecné požadavky. ČNI, Praha, 2010.

Analýza plynných zplodin hoření retardovaných polymerních kompozitů na bázi olefinů

Ing. Hana Věžníková¹

Ing. Lenka Herecová, Ph.D.¹

Ing. Dalibor Míček, Ph.D.¹

Ing. Veronika Habrová, Ph.D.²

Ing. Vendula Balgová, Ph.D.²

¹VŠB - TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výškovice

²Polymer Institute Brno

Tkalcovská 36/2, 602 00 Brno

hana.veznikova@vsb.cz

Abstrakt

Plynné produkty hoření polymerních kompozitů, které jsou retardovány přidavkem bezhalogenových retardérů (HFFR) a dalšími látkami zvyšujícími účinnost těchto retardérů, byly charakterizovány pomocí spektrometrické FTIR analýzy. Materiály byly spalovány v proudu vzduchu při teplotě 400 °C. Plynné zplodiny byly do analyzátoru vedeny přes filtr pro odloučení pevných částic. Vliv složení polymerů na tvorbu plynných zplodin byl diskutován a porovnán s údaji z literatury. Výsledky byly vyhodnoceny s cílem určit vliv přídatku uhlíkatých látek k HFFR retardérům na odolnost polymerů a vznik plynů s toxickými účinky.

Klíčová slova

Polymerní kompozit, retardace, zplodiny hoření, FTIR.

Literatura

- [1] DIN 53436 (1981). Erzeugung thermischer Zersetzungsprodukte von Werkstoffen unter Luftzufuhr und ihre toxikologische Prüfung. Teil 1: Zersetzungsgerät und Bestimmung der Versuchstemperatur. Berlin: 1981, NABau im DIN. s. 3.

- [2] XIE, R., QU, B. Synergistic effects of expandable graphite with some halogen-free flame retardants in polyolefin blends. *Polymer Degradation and Stability*, 2001, vol. 71, s. 375-380. ISSN: 0141-3910.
- [3] XIE, R., QU, B. Thermo-oxidative degradation behavior of expandable graphite-based intumescent halogen-free flame retardant LLDPE blends. *Polymer Degradation and Stability*, 2001, vol. 71, s. 395-402. ISSN: 0141-3910.
- [4] XIE, R., QU, B., HU, K. Dynamic FTIR studies of thermo-oxidation of expandable graphite-based halogen-free flame retardant LLDPE blends. *Polymer Degradation and Stability*, 2001, vol. 72, s. 313-321. ISSN: 0141-3910.
- [5] Li, Z., QU, B. Flammability characterization and synergistic effects of expandable graphite with magnesium hydroxide in halogen-free flame-retardant EVA blends. *Polymer Degradation and Stability*, 2003, vol. 81, s. 401-408. ISSN: 0141-3910.

Fire and Explosion Protection Systems in Painting Industry. Brand- und Explosionsschutzsysteme in der Lackierindustrie

Diplom Ingenieur Mario Vogel

RFG Rheinische Feuerschutz GmbH

Brand- und Explosionsschutzsysteme

Bergisch Gladbacher Strasse 1049, D-51069 Köln, Germany

m.vogel@rfg-feuerschutz.de

Abstract

Overview of current European guidelines / standards for fire and explosion protection in painting industry (wet paint / powder coating). Brief summary of various approaches with different kind of fire fighting systems / extinguishing agents. Illustrated with industry examples.

Key words

Painting Industry, Fire Protection, Explosion Protection, Wet Painting, Powder Coating.

Referenzen

- [1] VDS 2093 CO₂ - Feuerlöschanlagen, Planung und Einbau
- [2] ISO 6183 Fire protection equipment - Carbon Dioxide Extinguishing Systems for use on premises - Design and Installation
- [3] CEA 4007 CO₂ Systems, Planning and Installation
- [4] EN 50 176 Ortsfeste elektrost. Sprühanlagen für brennbare flüssige Beschichtungsstoffe
- [5] EN 50 177 Ortsfeste elektrostatische Sprühanlagen für brennbare Beschichtungspulver
- [6] EN 12 981 Spritzkabinen für organische Pulverlacke
- [7] EN 12 215 Spritzkabinen für flüssige organische Beschichtungsstoffe

Příhraniční spolupráce při řešení mimořádných událostí na území Karlovarského kraje a Vládních krajů Chemnitz a Horní Franky

Ing. Oldřich Volf

HZS Karlovarského kraje
Závodní 205, 360 06 Karlovy Vary
oldrich.volf@hzs-kvk.cz

Abstrakt

Príspevek je zaměřen na historii a postupný vývoj vzájemné spolupráce Hasičského záchranného sboru Karlovarského kraje a adekvátních partnerů na území příhraničního území Spolkové republiky Německo (Vládní kraj Chemnitz - Sasko a Vládní kraj Horní Franky - Bavorsko) při přípravě a řešení mimořádných událostí majících přeshraniční charakter. Význam a cíl spolupráce je srozumitelný a jasný. Pomáhat občanům příhraničního území bez ohledu na státní hranice, s využitím nejbližší dostupných center pomoci. V praxi ovšem existuje řada problémů, které je nutné postupně usměrňovat, aby původní myšlenka mohla být maximálně efektivně využitelná. Pomoci často brání nejen odlišné legislativní prostředí, jazykové bariéry, ale také různé přístupy (taktika) k řešení stejných typů mimořádných událostí. V závěru jsou naznačeny možné cesty dalšího rozvoje přeshraniční spolupráce v této oblasti tak, aby evropská integrace přinesla potřebné výhody i na poli poskytování pomoci občanům při požárech a živelních pohromách.

Klíčová slova

Příhraniční spolupráce, mimořádné události, mezinárodní smlouva, Sasko, Horní Franky, Karlovarský kraj, tísňová volání, 112, katastrofa.

Kvalita vzduchu v kompresore používanom v Hasičskom a záchrannom zbere Slovenskej republiky

Ing. Martin Zachar, PhD.¹

Ing. Radoslav Veliký²

¹Technická univerzita vo Zvolene, Drevárska fakulta
T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen, Slovensko

²MV SR, OR HaZZ Vranov n./Topľou
A. Dubčeka 881, 093 01 Vranov n./Topľou, Slovensko
zachar@vsld.tuzvo.sk, radovel101@zoznam.sk

Abstrakt

Príspevok pojednáva o čistote vzduchu používaného na plnenie tlakových fliaš autonómnych dýchacích prístrojov používaných v HaZZ. Kompresor Bauer Mariner II sa používa v HaZZ na stláčanie atmosférického vzduchu s následným plnením tlakových fliaš autonómnych dýchacích prístrojov. V závislosti od čistoty vzduchu na vstupe do kompresora úzko súvisí doba životnosti a efektívnosti využívania filtračnej vložky. Meranie čistoty vzduchu bolo prevedené pomocou aerotestera Dräger Aerotest Simultan HP. Cieľom príspevku bolo stanovenie doby životnosti a vlastne aj efektívnosti využitia filtračnej vložky TRIPLEX P-21, na základe porovnania

nameraných údajov s hraničnými hodnotami stanovených normou na čistotu vzduchu STN EN 12021.

Kľúčové slová

Vzduch, STN EN 12021, kompresor, aerotester.

Literatúra

- [1] Ferdič, F.: *Protiplynová služba - ADP*. Dostupné na internete: <http://ferdic.blog.sme.sk/c/137493/Protiplynova-sluzba-ADP.html>.
- [2] Kadúč, J.: *Prostriedky protiplynovej služby*. Ministerstvo vnútra SSR, Hlavná správa požiarnej ochrany. Bratislava, 1983, 138 s.
- [3] Liška, A.: *Technika stlačeného vzduchu: Výroba a rozvod*. 1. Vydanie, Státní nakladatelství technické literatury. Praha, 1988, 336 s., ISBN 04-225-88.
- [4] Martinka, J.; Balog, K.; Tureková, I., 2011. Nitrogen oxides production under fire conditions and their impact on the evacuation of people. In *Emergency Evacuation of People from Buildings*, International Scientific and Technical Conference. Warsaw, 31.03.-01.04.2011. Warsaw: The Main School of Fire Service, 2011. s. 243-249. ISBN 978-83-61208-83-9.
- [5] Rentka, P.: Autonómny dýchací prístroj na stlačený vzduch s ochranným pretlakom. In *Autonómne dýchacie prístroje*. Zborník referátov z odborného seminára. 2006, s. 28 - 32. ISBN 80-228-1587-X.
- [6] Pokyn prezidenta Hasičského a záchranného zboru č.70/2003 o výkone protiplynovej služby v HaZZ (poriadok protiplynovej služby).
- [7] STN EN 12021: Ochranné prostriedky dýchacích orgánov. Stlačený vzduch pre dýchacie prístroje.
- [8] SO 8573-1:2010: Stlačený vzduch - Časť 1: Triedy kvality vzduchu podľa.
- [9] Filtračné systémy Bauer P-filtry, firemný materiál Bauer Kompressoren.
- [10] Návod na obsluhu a údržbu kompresora Mariner 200, firemný materiál Bauer.
- [11] Návod na používanie Dräger Aerotest Simultan HP, firemný materiál Dräger.

Organization of Education for Fire Protection

Snežana Živković, Ph.D.

Ana Kostadinović

Faculty of occupational safety in Niš

10a Čarnojevića street, 180 00 Niš, Republic of Serbia

snezana.zivkovic@znrfak.ni.ac.rs, ana_kostadinovic@yahoo.com

Abstract

Today, building designs have become more complex and highly detailed. Buildings are larger, have more unusual shapes, and contain a variety of hazards. Accordingly, the practice of fire protection engineering has been evolving at a rapid pace. Engineering tools are becoming more plentiful and more sophisticated, and the codes and standards that govern fire protection engineering design have grown more complicated.

The education programs that teach fire protection engineering have had to evolve to stay ahead of the profession. In this paper are presented 13 faculties from universities that offer degree

programs in fire protection engineering. The purpose of this article is to gain insight into the academic focus of the programs, the challenges that they face, and their vision of the future.

Key words

Fire protection engineering, fire protection degree programs, engineering tools

References

- [1] California Polytechnic State University, <http://www.calpoly.edu/>
- [2] Carleton University, <http://www.carleton.ca/>
- [3] Ghent University, <http://www.ugent.be/en>
- [4] International Master of Science in Fire Safety Engineering, <http://www.imfse.ugent.be/index.asp>
- [5] Lund University, <http://www.lunduniversity.lu.se/>
- [6] The Hong Kong Polytechnic University, <http://www.polyu.edu.hk/>
- [7] The University of Edinburgh, <http://www.ed.ac.uk/home>
- [8] University of Canterbury, <http://www.canterbury.ac.nz/>
- [9] University of Maryland, <http://www.umd.edu/>
- [10] University of Ulster, <http://www.ulster.ac.uk/>
- [11] University of Waterloo, <http://uwaterloo.ca/>
- [12] Worcester Polytechnic Institute, <http://www.wpi.edu/>

Územní plánování a bezpečnost staveb Královéhradeckého kraje z pohledu ochrany obyvatelstva a nástrojů územního plánování

Ing. František Žvácěk

Krajský úřad Královéhradeckého kraje

Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové

fzvacek@kr-kralovehradecky.cz

Abstrakt

Příspěvek řeší otázku územní plánování Královéhradeckého kraje a naznačuje problémy směrem ke stavbám a vedení energetických sítí. Poukazuje na jejich umístování s ohledem na ochranu obyvatelstva a požární bezpečnost. Zdůrazňuje legislativu, kterou je problematika řešena a stav, který příp. nastane v souvislosti s připravenou novelizací stavebního zákona.

Klíčová slova

Územní plánování, stavební zákon, stavba, bezpečnost území, technická infrastruktura.

Literatura

- [1] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
- [2] SURPMO a.s., Zásady územního rozvoje Královéhradeckého kraje Praha 2011.

- [3] Vyhláška č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti.
- [4] Vyhláška 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.
- [5] Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů.

Effect of Renewable Energy Sources on fire Safety and Explosion Safety in the Power Industry. Examples of Solutions

Władysław Parnicki

Przemysław Knappek

Adam Parnicki

Grzegorz Siklucki

Michał Dunal

ZRPOOE "EKO-PAR" Sp. z o.o.

ul. Osterwy 22, 30-699 Kraków, Poland

ekopar@ekopar.krakow.pl

Abstract

Currently increases the amount of energy sourced from renewable energy sources, such as from biomass, which is fed to the boilers alone or co-incinerated with coal.

Due to the different physico-chemical properties given biomass has a significant impact on changing the terms of fire safety-proof and dust. The discussion will focus, based on research, of the problems that cause biomass during storage and transport to the boilers with examples of solutions to these problems.

Key words

biomass incineration / co-incineration, fire safety, explosion safety, fire protection, explosion protection.

Calculation of Explosion Venting in the Process Industry

Paolo Chechi

ERIGO Srl

Via Buonarroti 65, 20064 - Gorgonzola (MI), Italy

p.chechi@erigo.it

Abstract

The scope of our speech is to show in which way we can calculate a suitable venting area for enclosures and vessel in which there is a presence of an explosive atmosphere determined by a mixture of air and fine dust.