

SPEKTRUM

cena: 120 Kč
vychází 2x ročně





FAKULTA BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ

Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava

Fakulta bezpečnostního inženýrství je perspektivní fakulta, která nabízí unikátní obory zaměřené na bezpečnost a požární ochranu. V České republice je tato fakulta jediná svého druhu.

Pro akademický rok 2008/2009 nabízí prezenční i kombinovanou formu studia:

Ve čtyřletých bakalářských oborech (titul Bc.)

- ➔ BEZPEČNOST PRÁCE A PROCESŮ
- ➔ TECHNICKÁ BEZPEČNOST OSOB A MAJETKU
- ➔ TECHNIKA POŽÁRNÍ OCHRANY A BEZPEČNOSTI PRŮMYSLU
- ➔ HAVARIJNÍ PLÁNOVÁNÍ A KRIZOVÉ ŘÍZENÍ

Ve dvouletých magisterských oborech (titul Ing.)

- ➔ TECHNIKA POŽÁRNÍ OCHRANY A BEZPEČNOSTI PRŮMYSLU
- ➔ BEZPEČNOSTNÍ INŽENÝRSTVÍ
- ➔ BEZPEČNOSTNÍ PLÁNOVÁNÍ

Kombinovanou formu studia zajišťuje i v konzultačních střediscích v Praze a Příbrami v těchto oborech

Praha

- ➔ TECHNIKA POŽÁRNÍ OCHRANY A BEZPEČNOSTI PRŮMYSLU

Příbram

- ➔ TECHNICKÁ BEZPEČNOST OSOB A MAJETKU
- ➔ BEZPEČNOST PRÁCE A PROCESŮ
- ➔ HAVARIJNÍ PLÁNOVÁNÍ A KRIZOVÉ ŘÍZENÍ

Uplatnění absolventů

Hasičský záchranný sbor, policie a ostatní složky integrovaného záchranného systému, orgány státní správy, projekční organizace, bezpečnostní služby velkých podniků, pojišťovny a další instituce i ve sféře soukromého podnikání

SPEKTRUM

Recenzovaný časopis
Sdružení požárního a bezpečnostního
inženýrství a Fakulty bezpečnostního
inženýrství
*Reviewed journal
of Association of Fire and Safety
Engineering and Faculty of Safety
Engineering*

Vydavatel - *Publisher*:
Sdružení požárního a bezpečnostního
inženýrství, Lumírova 13,
700 30 Ostrava - Výchovice

Editor - *Editor*:
Doc. Dr. Ing. Michail Šenovský

Redakční rada - *Editorial Board*:
Doc. Dr. Ing. Michail Šenovský
(šéfredaktor - *Editorial-in-Chief*)
Doc. Dr. Ing. Miloš Kvarčák
(zástupce šéfredaktora - *Deputy Editor-
in-Chief*)

Prof. Ing. Karol Balog, PhD.
Doc. Ing. Ivana Bartlová, CSc.
Dr. Ing. Zdeněk Hanuška
Ing. Karel Klouda, CSc., MBA, Ph.D.
RNDr. Stanislav Malý, Ph.D.
Prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc.
Doc. Ing. Ivana Tureková, PhD.

Všechny uveřejněné příspěvky byly
recenzovány
All published contributions were reviewed

Tisk - *Printed by*:
Tiskárna Kleinwächter
Frýdek - Místek

Adresa redakce - *Editorial Office Address*:
SPBI
Lumírova 13
700 30 Ostrava - Výchovice
e-mail: spektrum.fbi@vsb.cz

Uzávěrka tohoto čísla - *Current Issue Copy
Deadline*: 31.10.2008

Nevyžádané příspěvky nevracíme.
Neoznačené články jsou redakční materiály.
Uveřejněné články nemusí vždy vyjadřovat
názor redakce.
Nebyla provedena jazyková korektura.
*Rejected contributions will not be returned.
Authorless articles are prepared by the
editorial staff.
Published articles need not always express
the opinion of Editorial Board.
No language corrections were made.*

© SPEKTRUM
ISSN: 1211-6920



VŠB - TU Ostrava
Fakulta bezpečnostního
inženýrství
VŠB – Technical University of
Ostrava
Faculty of Safety Engineering



Sdružení požárního
a bezpečnostního
inženýrství
Association of Fire and
Safety Engineering

Obsah - Contents

Úvodní slovo - <i>Introductory Word</i>	4
Evakuace sportovního centra Ing. Isabela Bradáčová, CSc. Ing. Petr Kučera	5
Simulace požárního osobního automobilu v tunelu pomocí SW SMARTFIRE Ing. Petra Bursíková Mgr. Jan Angelis Ing. Otto Dvořák, Ph.D.	8
Stanovenie požiaro-technických vlastností potravinárskych prachov Doc. Ing. Ivana Tureková, PhD. Prof. Ing. Karol Balog, PhD.	10
Study on the effects of heat flux levels on heat release rate of wood and times to ignition Jarosław Chodorowski Melania Pofit-Szczepańska Marzena Półka	12
Hodnocení pyroforických vlastností průmyslového odpadního prachu podle předpisů pro dopravu nebezpečných věcí Ing. Hana Věžníková Ing. Bohdan Filipi, Ph.D. Ing. Marek Hütter	15
Investigation of kinetic parameters od thermal decomposition of chosen kinds of wood Jarosław Chodorowski Krzysztof Babel Zdzisław Salamonowicz	20
Stanovení maximálního výbuchového tlaku hořlavých plynů a par podle EN 13673-1 pohledem statistiky Ing. Otto Dvořák, Ph.D.	23
Hašení elektrických zařízení pod napětím v jaderné elektrárně Dukovany Ing. Josef Čapek, Ph.D.	25
Obecné zásady organizování strategických studií pro ochranu obyvatelstva Doc. Ing. Josef Janošec, CSc.	27
Krizová připravenost vodohospodářských subjektů v oblasti nouzového zásobování vodou Doc. Ing. Šárka Kročová, Ph.D.	33
Dálkový průzkum Země a jeho možnosti využití v oblasti bezpečnosti kritické infrastruktury Ing. Pavel Hrdina Prof. RNDr. Pavel Danihelka, CSc.	37
Příloha - SYNERGICKÉ ÚČINKY MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ V PRŮMYSLVÝCH ZÓNÁCH	
Bezpečnost kritické infrastruktury Doc. RNDr. Dana Procházková, DrSc.	2
Odolnost prvků kritické infrastruktury Doc. Dr. Ing. Michail Šenovský Ing. Vít Šenovský	6
Hodnocení kritické infrastruktury v ČR Doc. RNDr. Dana Procházková, DrSc.	7
Rozhodování při ochraně kritické infrastruktury Doc. Dr. Ing. Michail Šenovský Ing. Pavel Šenovský	11
Modelování kritické cesty v objektech zvláštního významu Ing. Jitka Šalátová	14
Stanovení úrovně civilní nouzové připravenosti Ing. Vilém Adamec, Ph.D.	17
Průchodnost organizační struktury organizace při mimořádné události Doc. Ing. Marek Smetana, Ph.D.	21

Úvodní slovo

Dámy a pánové,

poslední dobou se mi zdá, že pořád něco slavíme, respektive připomínáme si kulatá výročí. Letos jsme si připomněli 40 let trvání studijního oboru Technika požární ochrany a bezpečnosti průmyslu, v roce 2007 to bylo 5 let od vzniku Fakulty bezpečnostního inženýrství a v lednu 1994 bylo oficiálně založeno Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. Dovolte mi tedy malé ohlédnutí za patnáctiletým trváním této neziskové organizace. Proč vlastně Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství vzniklo? Zakladatelů nás bylo 7. Všichni jsme cítili potřebu zvalitnit a propagovat záchranné služby a hasiče, protože většina „otců zakladatelů“ prošla hasičským řemeslem, a to jak v oblasti represe, tak v oblasti prevence anebo v oblasti vzdělávání. Naši prvotní představu jsme zformovali do úvodní preambule takto: „Napomáhat vzdělanosti příslušníků a pracovníků záchranných služeb“. Dalo by se říci, že celých 15 let uvedenou vizi naplňujeme v různých oblastech své činnosti.

Jedná se zejména o nakladatelskou a vydavatelskou činnost. Vydali jsme celkem 59 titulů v červené řadě původní české či slovenské odborné literatury. Dále pak 12 titulů v modré řadě a desítky skript pro studenty FBI. Jsme vlastně jediným profesním nakladatelstvím v České republice. Kromě odborných knih vydává SPBI časopis SPEKTRUM. Frekvence jeho vydávání je prozatím 2 x ročně. Každé číslo časopisu má monotematicky zaměřenou přílohu. Rada vlády ČR tento časopis uznala jako odborné periodikum, ve kterém jsou uznávány publikace výsledků vědy a výzkumu.

Další oblastí naší činnosti je pořádání odborných konferencí. Za dobu své existence SPBI uspořádalo asi 60 konferencí, a to jak mezinárodních, tak národních. Z každé konference vzniká sborník příspěvků, většinou v papírové podobě a poslední dobou i na CD nosičích. Aby výčet byl úplný, musím vzpomenout i vzdělávací kurzy, a to zejména angličtinu.

Více informací naleznete na internetových stránkách www.spbi.cz.

Druhé číslo SPEKTRA v roce 2008, které se k Vám dostalo, je zaměřeno do oblasti ochrany kritické infrastruktury. Tato oblast tvoří v časopise samostatnou přílohu. Ve vlastním časopise jsou pak prezentovány příspěvky z oblasti požární represe a prevence, zkušebnictví, ale i dálkového průzkumu Země.

Ladies and Gentlemen,

It seems to me that recently there has always been something worth celebrating; in other words, we have commemorated round anniversaries. This year we have celebrated the fortieth anniversary of the creation of field of study Fire Protection Engineering and Industrial Safety, in the year 2007 we celebrated the 5 years' existence of Faculty of Safety Engineering, and in January 1994, the Association of Fire and Safety Engineering was founded officially. Thus, allow me to look back briefly at the fifteen years' existence of this non-profit making association. What was actually the reason for the establishment of the Association of Fire and Safety Engineering? There were seven of us founders. All of us felt the need to improve and promote rescue and fire fighting services, because the majority of "founding fathers" had taken part in fire fighting practice in the area of suppression as well as prevention and/or the area of education. We formulated our primary idea into a preamble as follows: "To assist in the education of members and workers of rescue services". It could be said that we have fulfilled the presented vision in various areas of our activities for the whole 15 years.

We are mainly engaged in the publishing and editorial activities. Altogether we have issued 59 publications in the Red Series of original Czech and Slovak specialised literature; moreover, 12 publications of Blue Series and several tens of university teaching texts for students of the Faculty of Safety Engineering. In fact, we are a single publisher of works in the given field in the Czech Republic. In addition to specialised books, the Association issues the journal SPEKTRUM. So far, the journal has been issued twice a year. Each issue of the journal contains a supplement dealing with a single topic. The journal was classed by the Czech Republic's Government Council as specialised periodical for publishing research results.

Another area of our activities concerns the organisation of scientific conferences. The Association of Fire and Safety Engineering has organised, during its existence, about 60 both international and national conferences. The Conference Proceedings are always published, mostly in print and recently also on CD. For the sake of completeness, educational courses should be mentioned; especially English language courses.

For more information please visit www.spbi.cz.

The second issue of SPEKTRUM in the year 2008 which you have received focuses on the area of critical infrastructure protection. To this area a separate supplement to the journal is devoted. In the journal itself, contributions dealing with the field of fire suppression and prevention, testing and also remote sensing are presented.

Michail Šenovský - šéfredaktor

Abstrakty

Evakuace sportovního centra

Bradáčová Isabela, Kučera Petr

Sportovní stavby budované po celém světě vynikají originalitou architektonického a stavebního řešení a také nároky na zajištění bezpečnosti. Statutární město Ostrava připravuje výstavbu multifunkčního Národního sportovního centra Morava. Nejožehavějším problémem požární bezpečnosti stavby je zajištění bezpečné evakuace 30 000 osob. Článek předkládá řešení evakuace osob modelováním pomocí programu SIMULEX.

Sports Centre Evacuation

Bradáčová Isabela, Kučera Petr

Sports facilities built all over the world are characterised by originality in architectural and structural design and also by requirements for ensuring safety. The Statutory City of Ostrava prepares the construction of multifunctional National Sports Centre "Moravia". The most thorny problem of fire safety of the facility is to ensure the safe evacuation of 30 000 persons. The article presents a solution for the evacuation of persons by modelling using the SIMULEX program.

Literatura:

- [1] Požárně bezpečnostní řešení stavby Národní sportovní centrum Morava, projektová dokumentace pro vydání DUR z 5/2008, Redcock a.s. Ostrava.
- [2] ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. ČNI 2000.
- [3] ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb. Shromažďovací prostory. ČNI 2001.
- [4] Manuál programu SIMULEX 11. 1. 3, Copyright Integrated Environmental Solutions Ltd. 1998.

Simulace požáru osobního automobilu v tunelu pomocí SW SMARTFIRE

Bursíková Petra, Angelis Jan, Dvořák Otto

Tento článek se zaměřuje na možnost provádění prognóz maximálních teplot a teplotních profilů v tunelech pomocí software Smartfire. Taková to simulace by se měla provádět před každou reálnou zkouškou, aby nedošlo během ní k poškození tunelu. Výsledky simulace pomocí Smartfire jsou porovnány s naměřenými hodnotami z požární zkoušky v tunelu Valík a s prognózami dalších požárních modelů (FDS, PYROSIM). V závěru je pak zhodnoceno použití software Smartfire pro takovéto odhady.

Simulation of Car Fire in a Tunnel by means of SW SMARTFIRE

Bursíková Petra, Angelis Jan, Dvořák Otto

This article focuses on a possibility of making prognoses of maximum temperatures and temperature profiles in tunnels by means of Smartfire software. Such simulation should be conducted before any real test to avoid tunnel damage in the course of the test. Results of Smartfire-assisted simulation are compared with measured values obtained during the fire test in the tunnel Valík and with prognoses made by other fire models (FDS, PYROSIM). In the conclusion, Smartfire software use for such estimates is then evaluated.

Literatura:

- [1] Ševčík, L., Dvořák, O., Simulace požáru automobilu v pražském tunelu Mrázovka, In: Sborník přednášek *Požární ochrana 2005*, Ostrava, 2005.
- [2] Dvořák, O. a kol., *Zpráva o výsledcích měření při požárních zkouškách v tunelu Valík*, TÚPO: Praha, červen 2006.
- [3] Otto Dvořák, Petra Bursíková, Jan Angelis: Závěrečná zpráva o výsledcích řešení - Vývoj a validace požárních modelů pro stanovení vývinu/šíření tepla a kouře, toxických plynů, tlakových vln pro simulaci/interpretaci scénářů požárů/výbuchů a jejich ničivých účinků.
- [4] Galea, E.R., Patel, M.K., Principles and Practice of fire modelling: A collection of lecture notes for a short course. The University of Greenwich, 2007

Stanovenie požiaro-technických vlastností potravinárskych prachov

Tureková Ivana, Balog Karol

Existencia reálneho nebezpečenstva výbuchov a požiarov pri práškových materiáloch si vyžaduje dôsledné poznanie fyzikálno-chemických a požiaro-technických vlastností. Veľmi prachu, ktorý za určitých okolností môže vytvoriť výbušnú zmes (prach – vzduch) alebo šíriť požiar. Požiaro-technické vlastnosti prachov slúžia na kvalitatívne porovnanie horľavosti a výbušnosti, na navrhovanie preventívnych opatrení a tiež na prognózovanie následkov požiarov a výbuchov. Stanovenie uvedených charakteristík výpočtom zatiaľ nie je možné, a preto najspoľahlivejšie výsledky sa stanovujú experimentálne.

Determination of Fire and Technical Properties of Food Dusts

Tureková Ivana, Balog Karol

The existence of real explosion and fire hazards to dust materials requires the consistent understanding of physical-chemical and fire-technical properties. What is usually considerably underestimated is a hazard due to the settled dust, which may, under certain conditions, form an explosive mixture (dust – air) or may spread a fire. Fire-technical properties of dusts are used for the qualitative comparison of flammability and explosiveness, for the proposing of preventive measures and also the prediction of fire and explosion consequences. As yet the determination of the stated characteristics by calculation is not possible and thus the most reliable results are determined by experiment.

Literatura:

1. DAMEC, J. Nebezpečí výbuchu průmyslových prachů (2. část). In *150 hoří*, 1993, roč. 3, č.2, s. 6-7.
2. ŠENOVSKÝ, M. *Základy požární taktiky*. Ostrava: SPBI Spektrum, 2001. ISBN 80-86111-11-3
3. BALOG, K., KVARČÁK, M. *Dynamika požáru*. Ostrava: SPBI Spektrum, 1999. ISBN 80-86111-44-X
4. BALOG, K. Tepelné samozahrievanie a samovznietenie materiálov. In *Arpos*, 2002, ročník III, č.1, s. 4-8.
5. BALOG, K. *Samovznietenie. Samozahrievanie, vznietenie, vzplanutie*. Ostrava: SPBI Spektrum, 1999. ISBN 80-86111-43-1
6. DAMEC, J. a kol. *Protivýbuchová prevence v potravinářství a zemědělství*. Ostrava: SPBI Spektrum, 1999. ISBN 80-86111-41-5

Studie efektů úrovní tepelného toku dřeva

Chodorowski Jaroslaw, Pofit-Szczepańska Melania, Pólka Marzena

Vlastnosti hoření materiálů, které jsou důležité z pohledu hašení, jsou definovány změnami při spalování dřeva za podmínek specifického tepla.

Inteakce mezi plamenem, palivem a okolím je vyjádřena nelineárními závislostmi. Z tohoto důvodu je kvantitativní ohodnocení procesů, které probíhají při požárech budov, velmi komplikované

Study on the effects of heat flux levels on heat release rate of wood and times to ignition

Chodorowski Jaroslaw, Pofit-Szczepańska Melania, Pólka Marzena

Combustible properties of materials, which are important from the view point of fire fighting, are defined first of all by changes in combustion enthalpy for specific heat conditions.

Interactions between flame, fuel and the surroundings are illustrated by non-linear dependencies, due to which quantitative evaluation of processes that take place in fires of buildings is very complicated.

Literatura:

1. Chodorowski J., "The kinetics parameters of thermal decomposition of chosen kinds of wood", Ph.D. Dissertation, August Cieszkowski Agricultural University of Poznań, 2006.
2. Chodorowski J., Unpublished works.
3. Photography: Focus Safer Environments, April 2008, page 42.
4. Karlsson B., Quintiere J.G., "Enclosure fire dynamic", CRC Press LLC, 2000, page 13
5. ISO 5667: Fire Tests - Reaction to Fire - Ignitability of Building Products, 1985.

Hodnocení pyroforických vlastností průmyslového odpadního prachu podle předpisů pro dopravu nebezpečných věcí

Věžníková Hana, Filipi Bohdan, Hütter Marek

Pevné látky s pyroforickými vlastnostmi mohou být příčinou požáru nejen v průmyslových podnicích, ale také při dopravě. Stručný přehled údajů o tomto specifickém chování některých látek byl zaměřen především na kovové prachy. Předpokládané pyroforické vlastnosti a sklon k samozahřívání u prachu s obsahem kovů byl testován laboratorními zkouškami, provedenými metodikou podle předpisů pro dopravu nebezpečného zboží po železnici nebo automobilovou dopravou (RID/ADR). Hodnoceny byly dva materiály stejného složení, ale s odlišnou velikostí částic. Reaktivita obou materiálů ke kyslíku byla dále hodnocena metodou termické analýzy.

Evaluation of Pyrophoric Properties of Industrial Waste Dust according to Regulations Concerning the Transport of Dangerous Articles

Věžníková Hana, Filipi Bohdan, Hütter Marek

Solid substances with pyrophoric properties can be a cause of fire not only in industrial enterprises but also in transport. A brief overview of data on this specific behaviour of some substances focused especially on metal dusts. Supposed pyrophoric properties and self-heating tendency of metal-containing dust were tested by laboratory experiments, performed with using the method in conformity with regulations concerning the transport of dangerous goods by rail and by road (RID/ADR). Two materials with the same compositions but with different particle sizes were evaluated. Moreover, the reactivity of both the materials towards oxygen was evaluated with using a thermal analysis method.

Literatura:

1. Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 14/2007 ze dne 1. 3. 2007, kterým se doplňují sdělení č. 159/1997 Sb., č. 186/1998 Sb., č. 54/1999 Sb., č. 93/2000 Sb. m. s., č. 6/2002 Sb. m. s., č. 65/2003 Sb. m. s., č. 77/2004 Sb. m. s. a č. 33/2005 Sb. m. s. o vyhlášení přijetí změn a doplňků
2. Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 19/2007 ze dne 28. 3. 2007, kterým se doplňují sdělení č. 61/1991 Sb., č. 251/1991 Sb., č. 29/1998 Sb., č. 60/1999 Sb., č. 9/2002 Sb. m. s., č. 46/2003 Sb. m. s., č. 8/2004 Sb. m. s. a č. 34/2005 Sb. m. s.
3. BEILIN, Yu. A. et al. Corrosion Pyrophoric Deposits as Promoters of Self-Ignition of Storage Tanks with Sour Crude Oil. Protection of Metals. 2007, Vol. 43, No. 3, s. 269-274.
4. SAHDEV, M.: Pyrophoric Iron Fires. Chemical Engineering Tools and Information. [online]. [cit. 2008-05-05]. Dostupno z www: <http://www.cheresources.com/ironfires.shtml>
5. MITÁČEK Ivo. *Vznícení prachu a následný požár v pracovním stroji*. HZS Zlínského kraje. Dostupno z www: http://www.katastrofy.com/scripts/index.php?id_nad=8656#hodnoceni
6. VĚŽNÍKOVÁ, Hana. *Hodnocení odpadního prachu z hlediska jeho sklonu k samovznícení*. Odborné posouzení. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství, březen 2008, s. 13
7. HAID Jaroslav. *Oheň poškodil tryskací zařízení*. HZS Jihomoravského kraje. Dostupno z www: http://www.pozary.cz/clanek.asp?id_clanku=9429
8. FILIPI, Bohdan. *Hodnocení chování vzorků odpadního prachu při zahřívání metodou termické analýzy*. In *Hodnocení odpadního prachu z hlediska jeho sklonu k samovznícení*. Odborné posouzení. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství, březen 2008
9. KUKLETA, Pavel. ŠS HZS JmK Tišnov. Osobní sdělení, duben 2008
10. STEINLEITNER, Hans-Dietrich aj. *Tabulky hořlavých a nebezpečných látek*. Přel. Novotný V., Benda E. 1. vyd. Praha: Svaz Požární Ochrany ČSSR, 1980. s. 851.
11. BABRAUSKAS, Vytenis. *Ignition Handbook: Principles and applications to fire safety engineering, fire investigation, risk management and forensic science*. Issquah, WA98027, USA: Fire Science Publishers, A division of Fire Science and Technology Inc., 2003. 1116 s. Library of Congress Control Publishers Number 2003090333. ISBN 0-9728111-3-3
12. NFPA 491: Guide to Hazardous Chemical reactions, 1997 Edition. IN *Fire Protection guide to Hazardous Materials*, 13th edition, U.S.A.: NFPA, ISBN 0-87765-473-5
13. SHVETS, T. M.; Kushschevskaya, N. F. Theory, Technology of Production, and Properties of Powder and Fibers: High-dispersion Iron Powders Produced by the Thermochemical Method. *Powder Metallurgy and Metal Ceramics*, Vol 37. Nos. 5-6, s. 237-238, 1998

14. VASIL' EVA, G. I.; NEIKOV, O. D.; TOKHTUEV, V.G. Protection of Materials and Technical Safety in Powder Metallurgy: Reducing the Danger of Explosions in the Production of Powders of Iron and its Alloys by Methods that Involve Mechanical Comminution. Powder Metallurgy and Metal Ceramics, Vol 40. Nos. 1-2, s. 90-95, 2001
 15. Zákon č. 356/2003 ze dne 29. 10. 2003, o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů.
 16. Nařízení vlády č. 361 ze dne 28. 12. 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
 17. Merck: Chemikálie a Reagencie, 2008-2010, Darmstadt: Merck KGaA, 2008, s.1376
 18. UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods. Manual of Tests and Criteria. Fourth Revised Edition, United Nations publication, 2003. ISBN 92-1-039718-5
 19. BOWES, P. C. *Self-heating: evaluating nad controlling the hazards*. 1. vydání. Amsterdam-Oxford-New York-Tokyo: Elsevier, 1984. s. 500. Department of the Environment, Building Research Establishment. ISBN 0-444-99624-9
-

Výzkum kinetických parametrů tepelného rozkladu vybraných druhů dřeva

Chodorowski Jaroslaw, Babel Krzysztof, Salamonowicz Zdzislaw

Při odhadu kinetických parametrů tepelného rozkladu dřeva jsou kinetické modely prvním základním stupněm ve výběru a popisu podmínek rozložení dřeva ve specifických teplotních expozicích.

Metody odhadů kinetických parametrů založených na degradaci modelů, popsané v dostupné literatuře, jsou značně diferencované, a to v základních modelových předpokladech i v metodách výpočtu

Literatura:

1. Chodorowski J., "The kinetics parameters of thermal decomposition of chosen kinds of wood", Ph.D. Dissertation, August Cieszkowski Agricultural University of Poznań, 2006.
-

Investigation of kinetic parameters of thermal decomposition of chosen kinds of wood

Chodorowski Jaroslaw, Babel Krzysztof, Salamonowicz Zdzislaw

In estimation of the kinetic parameters in thermal decomposition of wood, the kinetics models are the first essential stage in selecting and describing the conditions of wood decomposition in specific thermal expositions.

The methods of estimating kinetic parameters, described in available literature, based on degradation models are considerably differentiated, both in basic model assumptions and in methods of their calculations.

Stanovení maximálního výbuchového tlaku hořlavých plynů a par podle EN 13673-1 pohledem statistiky

Dvořák Otto

Autor v příspěvku stručně uvádí:

- alternativní postup stanovení P_{max} hořlavých plynů/par k normovému postupu podle EN 13673-1,
- názorné příklady aproximace výbuchové křivky,
- základní posouzení normového postupu stanovení P_{max}

V závěru doporučuje statisticky vyhodnocovat soubory naměřených dat jako podklad pro revizi uvedené normy a dále vypracovat k této normě komentář.

Literatura:

- [1] EN 13673-1
 - [2] DVOŘÁK, O. a kol. Závěrečná výzkumná zpráva výzkumného záměru MV0K02:003 Výzkum charakteristik chování látek a materiálů při hoření nebo výbuchu pro potřebu požární bezpečnosti a požárně technických expertíz. Praha: Technický ústav PO, 2005.
 - [3] DVOŘÁK, O. a kol. Dílčí výzkumná zpráva výzkumného projektu TÚPO č. 12, DVÚ č. 5 o výsledcích řešení v r. 2007. Praha: TÚPO, 2007.
 - [4] ANDĚL, J. *Matematická statistika*. Praha: SNTL,
-

Hašení elektrických zařízení pod napětím v jaderné elektrárně Dukovany

Čapek Josef

Provádět hasební práce na zařízení, které je napojeno do rozvodné elektrické sítě je záležitost velmi složitá a komplikovaná. Jsou sice hasiva, která je možno použít pro tyto případy (různé druhy práškových a plyných hasiv) avšak v případě, že bude zásah proveden v krátké době od vzniku, kdy se požár ještě nestačil rozšířit. Článek poukazuje na tuto problematiku, a to jak z pohledu praxe, tak z pohledu legislativy.

Literatura:

- [1] ČSN IEC 60-1:1994. Měření napětí a proudu
- [2] ČSN EN 3-7:2004. Zkušební uspořádání a podmínky
- [3] Ministerstvo vnitra-GŘ HZS ČR. Metodický list 14 N: *Nebezpečí úrazu elektrickým proudem*. 2001
- [4] Ministerstvo vnitra-GŘ HZS ČR. Metodický list 25 P: *Hašení vodou elektrických zařízení pod napětím do 400 V*. 2004
- [5] ČSN 34 3085. Předpisy pro zacházení s el. zařízeními při požárech a zátopách. 1962

Extinguishing Fires Involving Live Electrical Equipment in the Nuclear Power Plant Dukovany

Čapek Josef

It is very difficult and complicated to conduct extinguishing operations in the case of equipment connected to the distribution network. Extinguishing agents exist that can be used for these purposes (various kinds of powder and gas extinguishing agents), but only in case of conducting an intervention shortly after fire origin, when the fire has not spread yet. The article shows these problems from the practical as well as legislative point of view.

- [6] Projekt Zdravcentra. 22. Úraz elektrickým proudem. ISSN: 1214-3227. Dostupné z WWW: <http://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xchg/zc/xsl/3141_7129.html>
- [7] EGU – HV Laboratory a.s. Praha-Běchovice. Protokol o zkoušce č. 9243/07. 2007
- [8] EGU – HV Laboratory a.s. Praha-Běchovice. Protokol o zkoušce č. 9335/07. 2007
- [9] EGÚ Praha a.s. Laboratoř VVN Praha-Běchovice. Protokol o zkoušce č. 37011764. 1994
- [10] VODIČKA, Petr. Nové způsoby využití hasebního efektu vody. 2006
-

Obecné zásady organizování strategických studií pro ochranu obyvatelstva

Janošec Josef

Ochrana obyvatelstva je strategický problém. Musejí se jí zabývat všichni aktéři v hierarchii společenského systému, to znamená jednotlivci, skupiny, organizace, obce, správní úřady, a jiní. Jsou na ni vyčleňovány prostředky z veřejných i soukromých financí. Její řešení není možné uskutečnit izolovaně, tj. bez ohledu na další strategické programy a projekty. Má-li být do budoucna ochrana obyvatelstva zlepšována, pak je vhodné její cílené zkvalitňování. To se promítá do dlouhodobého, střednědobého a ročního plánování. Pro dlouhodobé plánování je vhodné rozvíjet prognózování, jež by mělo být založeno na strategických studích, které posuzují jednotlivé aspekty budoucí bezpečnostní reality.

Literatura:

- [1] JANOŠEC, Josef. *Strategická studia pro bezpečnost a obranu státu*. [Habilitationní práce]. Brno: VA, 2004, 190 s.
- [2] JANOŠEC, Josef. Je ochrana obyvatelstva strategickým problémem? In: *VII. Mezinárodní konference Ochrana obyvatel 2008*. (Sborník přednášek) Ostrava: VŠB TU Ostrava FBI a SPBI, 13. – 14. 2. 2008
- [3] JANOŠEC, Josef. Potřeba prognózování pro ochranu obyvatelstva. In *Krizový management*. (Sborník mezinárodní konference Lázně Bohdaneč, 20. – 21. 3. 2008) Pardubice: Univerzita Pardubice, 2008, 5 s.
-

Krizová připravenost vodohospodářských subjektů v oblasti nouzového zásobování vodou

Kročová Šárka

V první části příspěvku na téma „Zranitelnost prvků kritické infrastruktury v oblasti veřejných vodovodů“ byly uvedeny základní definice pojmů, princip závislosti kritičnosti procesu děje a hodnocení rizik dle druhu vodního zdroje a způsobu dodávky vody do spotřebiště. Velmi často se v plánovacích procesech zapomíná na rizika plynoucí z hydraulické účinnosti distribučních sítí a jeho vlivu na náhradní nebo nouzové dodávky spotřebitelům v krizových situacích. A právě ztráty vody mohou být tím činitelem, který může vést k úspěchu nebo neúspěchu celého, jinak dobře plánovaného, opatření.

Literatura:

- [1] Vodovody a kanalizace 2006, [online], [citováno: 21.1.2008], dostupné z: <<http://www.mze.cz/>>
- [2] Ostravské vodárny a kanalizace, a.s. Výroční zpráva 2006, [online], [citováno: 10.2.2008], dostupné z: <<http://www.ovak.cz/>>
- [3] Zpráva o řešení problematiky kritické infrastruktury v ČR, Usnesení Bezpečnostní rady státu č. 30 ze dne 30. července 2007
- [4] Mapový server města Ostravy, [online], [citováno: 10.1.2007], dostupné z: <<http://www.gisova.mmo.cz/>>
- [5] KROČOVÁ, Š.: *Havárie a řízení vodního hospodářství*, VŠB - TU, Ostrava 2006, ISBN: 80-248-1246-0
- [6] KROČOVÁ, Š.: *Provozování distribučních sítí pitných vod*. VŠB - TU, Ostrava. 2004, ISBN 80-248-0606-1.
-

Dálkový průzkum Země a jeho možnosti využití v oblasti bezpečnosti kritické infrastruktury

Hrdina Pavel, Danihelka Pavel

Článek se zabývá možnostmi využití dálkového průzkumu Země pro zvýšení bezpečnosti vybraných prvků kritické infrastruktury (energetika a doprava). Dálkový průzkum Země může napomáhat při detekci potenciálních hrozeb, podpoře preventivních opatření, podpoře operativních zásahů a krizového managementu či inventarizace stavu komunikací. Článek obecně popisuje možnosti dálkového průzkumu Země v těchto oblastech včetně několika praktických ukázek.

General Principles of Organising of Strategic Studies for Civil Protection

Janošec Josef

Civil protection is a strategic problem. It is to be dealt with by all participants in the hierarchy of societal system, i.e. individuals, groups, organizations, municipalities, administrative authorities, and others. Means from public and also private finances are allocated for it. The solving for it cannot be carried out separately, it means regardless of other strategic programmes and projects. If civil protection is to be improved in the future, then it is suitable to increase its quality purposefully. This reflects in long-term, medium-term and annual planning. For long-term planning it is suitable to develop predicting, which should be based on strategic studies assessing particular aspects of future security reality.

Crisis Preparedness of Water Management Authorities in the Area of Emergency Water Supply

Kročová Šárka

In the first part of the contribution on the topic “Vulnerability of Critical Infrastructure Elements in the Area of Public Water Supply Systems”, basic definitions of terms, the principle of dependence of event process criticality and risk assessment on the type of water source and the manner of water supply to points of consumption were presented. Very frequently, risks following from the hydraulic efficiency of distribution systems and its influence on substitute and/or emergency supplies to consumers in crisis situations are neglected in the planning processes. And just water losses can be the actor that can lead to the success or failure of the whole, otherwise well-planned, measure.

Remote Sensing and Range of Its Use in the Area of Critical Infrastructure Security

Hrdina Pavel, Danihelka Pavel

The article deals with the range of remote sensing use to increase the security of chosen elements of critical infrastructure (energy industry and transport). Remote sensing can help in the detection of potential threats, the provision of support to preventive measures, support to operative actions and crisis management and road condition inventory. The article describes generally capabilities of remote sensing in these areas, including several practical examples.

Literatura:

- [1] Rapant P.: *Geoinformatika a geoinformační technologie*, Skripta VŠB-TU Ostrava, Ostrava 2006, 513 stran, ISBN 80-248-1264-9.
- [2] Earth Observation Satellites: Current, [online], [cit. 2008-06] Dostupné z: <http://www.ersc.wisc.edu/resources/EOSC.html>
- [3] Dobrovolný, P.: *Dálkový průzkum země, digitální zpracování obrazu*. Skripta MU Brno 1998, 208 stran, ISBN 80-210-1812-7
- [4] Informace o dokumentech z bezpečnostní oblasti projednávaných vládou a BRS, březen 2007 – květen 2007, [online], [cit. 2008-06] Dostupné z: <http://www.chmi.cz/katastrofy/bezradst1607.pdf>
- [5] National Consortia on Remote Sensing in Transportation, [online], [cit. 2008-06] Dostupné z: <http://www.ncgia.ucsb.edu/ncrst/>
- [6] Remote sensing and transportation security, [online], [cit. 2008-06] Dostupné z: <http://www.isprs.org/commission1/proceedings02/paper/00082.pdf>
- [7] Potential of Satellite and Aerial Remote Sensing Technologies for Earthquake Disaster Management, [online], [cit. 2008-06] Dostupné z: <http://www.pwri.go.jp/eng/ujnr/joint/35/paper/35thirum.pdf>
- [8] Spatial Information Technologies in Critical Infrastructure Protection, [online], [cit. 2008-06], Dostupné z: <http://www.ncgia.ucsb.edu/ncrst/research/cip/CIPagenda.pdf>
- [9] Center for Transportation Analysis, Oak Ridge National Laboratory, [online], [cit. 2008-06], Dostupné z: http://www.cta.ornl.gov/cta/One_Pagers/Remote_Sensing.pdf
- [10] Using Remote Sensing to Support the Response and Recovery Operations at the World Trade Center, [online], [cit. 2008-06], Dostupné z: <http://www.asprs.org/publications/pers/2002journal/september/highlight.html>
- [11] GW's Space Policy Institute Releases Report on how Technology will Improve the Nation's Transportation Security, [online], [cit. 2008-06], Dostupné z: <http://www.gwu.edu/~media/pressreleases/08-05-02-transportation.htm>
- [12] Satellite Imaging Corporation, [online], [cit. 2008-06], Dostupné z: http://www.satimagingcorp.com/svc/homeland_security.html
- [13] GIS in Utilities & Critical Infrastructure Protection, [online], [cit. 2008-06], Dostupné z: http://www.gisdevelopment.net/proceedings/mapmiddleeast/2007/seminars/CIP_EM/mme07_Venkatesh.pdf
- [14] National Consortia on Remote Sensing in Transportation, [online], [cit. 2008-06] Dostupné z: <http://www.ncgia.ucsb.edu/ncrst/synthesis/SynthRep2003/first.html>
- [15] National Consortia on Remote Sensing in Transportation, [online], [cit. 2008-06] Dostupné z: <http://www.ncgia.ucsb.edu/ncrst/resources/ncgia.html>

Příloha - Synergické účinky mimořádných událostí v průmyslových zónách

Bezpečnost kritické infrastruktury

Procházková Dana

Příspěvek se zabývá složitými vzájemnými vazbami v systému kritické infrastruktury, které procházejí napříč lidským systémem a vzájemně se ovlivňují. Funkčnosti těchto systémů se vzájemně ovlivňují a proto hovoříme nejen o technické bezpečnosti, ale i ekonomické a fyzické. Příspěvek poukazuje na (naznačuje) možné vazby a varianty reakcí ať již obranných, nebo i možných destruktivních.

Literatura:

- [1] D. Procházková: *Strategie řízení bezpečnosti a udržitelného rozvoje území*. ISBN 978-80-7251-243-0, PA ČR, Praha 2007, 203p.
- [2] J. Moteff, C. Copeland, J. Fischer: *Critical Infrastructures: What makes an Infrastructure Critical Report for Congress*, 2003, CRS Web, Order Code RL31556.
- [3] D. Procházková: *Problém ochrany kritické infrastruktury*. In: *Indikace a reflexe rizik společenské praxe jako teoretický základ pro rozvoj policejních služeb*. PA ČR v Praze, Praha 2007, ISBN 80-7251-229-3, 219-245.
- [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] D. Procházková, K. Balog: *Bezpečnost systému systémů*. In: *Environmentálne aspekty požiarov a havárií*. ISBN 978-80-8096-052-0, EAN 9788080960520. STU – Mtf, Trnava 2008, 11p.
- [6] C. S. Holling: *Resilience and Stability of Ecosystem*. Annual Review of Ecology and Systematics, 4 (1973) No 1.
- [7] L. Gunderson, C. S. Holding: *Panarchy: Understanding Transformation in Human and Natural Systems*, Washington, Island Press 2002.
- [8] S. Franklin, T. Downing: *Resilience and Vulnerability*, GECA-FS Project, Stockholm Environment Institute 2004.
- [9] N. W. Adger: *Social and Ecological Resilience*, Progress in Human Geography 24, (2000) No 3.
- [10] F. Langeweg, E. E. Espeleta: *Human Security and Vulnerability in a Scenario Context*, 2001, HDP Update 2.
- [11] *Framework for Vulnerability Analysis in Sustainability Science*. Proceeding of National Academy of Science 100 (14).
- [12] R. Chambers: *Vulnerability, Coping and Policy*, IDS Bulletin. 20 (1990) No. 2.
- [13] J. M. Watts, G. H. Bohle: *The Space of Vulnerability*, Progress in Human Geography 17 (1993) No. 1.
- [14] K. Dow: *Exploring Differences in Our Common future*, Geoforum 23 (1991) No. 3.
- [15] M. Glantz: *Global Warming and Environmental Change*, 1992, Global Environmental Change 2.
- [16] J. Smithers, B. Smit: *Human Adaptation to Climatic Variability and Change*, 1997, Global Environmental Change 7 (2).
- [17] *Guide for All-Hazard Emergency Operations Planning*. State and Local Guide (SLG) 101. FEMA 1996.

Odolnost prvků kritické infrastruktury

Šenovský Michail, Šenovský Vít

Příspěvek se zabývá možnými způsoby hodnocení odolnosti systému při vzniku mimořádné události. Jsou zde naznačeny některé možné způsoby hodnocení rizika a úrovně ochrany kritické infrastruktury. Upozorňuje na důležitost zkoumání odolnostního potenciálu objektů a území. Dále jsou v příspěvku naznačeny možnosti využití stávajících informací o požárním riziku pracovišť či objektů a rizika územních celků ČR. V závěru jsou uvedeny zásady ochrany kritické infrastruktury.

Hodnocení kritické infrastruktury v ČR

Procházková Dana

Základním problémem ochrany kritické infrastruktury je nalezení způsobu hodnocení její odolnosti. Příspěvek předkládá určité názory na řešení této problematiky v rámci ČR a to na vybraných subsystémech kritické infrastruktury.

Literatura:

- [1] D. Procházková et al.: *Podklady pro kritickou infrastrukturu*. Zpráva pro MV-GŘ HZS ČR, Praha 2002, 166p.
- [2] D. Procházková: *Případová studie a metodika pro její sestavení*. ISSN: 1213-7057, 112, 9 (2008), příloha 1-10.
- [3] J. Šoltys: *Některé nástroje řízení poruch v elektrosoustavách*

Rozhodování při ochraně kritické infrastruktury

Šenovský Michail, Šenovský Pavel

Pro řešení ochrany kritické infrastruktury je nutné se zabývat i problematikou určování priorit. Jedná se vlastně o nějakou strategii ochrany kritické infrastruktury. Dnes je řešena jak na úrovni ČR, tak i EU. Složitost tohoto problému také naznačuje i různost názorů na tuto problematiku. V závěru jsou navrženy kroky ochrany kritické infrastruktury se zdůrazněním potřeby výzkumu v této oblasti.

Modelování kritické cesty v objektech zvláštního významu

Šalátová Jitka

Součástí ochrany kritické infrastruktury je ochrana objektů kritické infrastruktury. Pokud budeme objekty zvláštního významu považovat za objekty kritické infrastruktury, bude jedním z odvětví ochrana objektu proti vnějšímu napadení. K tomu slouží systém zabezpečení objektu, resp. systém fyzické ochrany. Následující text poukazuje na způsob, jakým by se mohla hodnotit účinnost zabezpečovacího systému v objektech zvláštního významu, hodnotit nedostatky tohoto systému, popř. nevhodné řešení v rámci vynaložených prostředků.

Literatura:

- [1] Usnesení vlády České republiky ze dne 16. listopadu 2005 č. 1466 k Národnímu akčnímu plánu boje proti terorismu (Aktualizované znění pro léta 2005 – 2007). MV ČR, Odbor bezpečnostní politiky: Praha 2005. 76 stran.
- [2] GARCIA, M. L. *The Design and Evaluation of Physical Protection Systems* (Second Edition). USA, Burlington: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2008. 351 p. ISBN: 978-0-7506-8352-4

Literatura:

- [1] D. Procházková: Rešerše přístupů používaných v ČR a ve vybraných zemích EU. In: *Procesní analýza zranitelnosti prvků kritické infrastruktury*. Zpráva pro FBI Ostrava, Praha 2006, 45p.
- [2] Šenovský, M.; Adamec, V.: *Základy krizového managementu*. SPBI SPEKTRUM, Ostrava 2001. 104 stran. ISBN: 80-86111-95-4
- [3] Kolektiv: *Zpráva o řešení projektu ochrany KI za rok 2007*.
- [4] Šenovský, P.: *Metody analýzy rizika kritické infrastruktury*. In: Spektrum, SPBI Ostrava 2008, 1/2008, ISSN:1211-6920.
- [5] Šenovský, M. a kol.: *Ochrana kritické infrastruktury*. SPBI Spektrum, Ostrava 2007. 141 stran. ISBN: 978-80-7385-025-8

a předpoklady jejich uplatnění. Přednáška na energetické komisi ČR. 2008.

- [4] M. Křivan: *Omezování dopadu poruchových stavů v elektrických stanicích a na vedení*. Přednáška na energetické komisi ČR. 2008.
- [5] I. Petružela: *Výpočetní systémy v energetice musí respektovat a podporovat jeho roli aktivního bezpečnostního prvku*. Přednáška na energetické komisi ČR. 2008.
- [6] D. Procházková: *Principy správného řízení věci veřejných s ohledem na bezpečí*. Sborník „Integrovaná bezpečnost 2007“, MTF STU, Trnava 2008, v tisku.
- [7] *Guide for All-Hazard Emergency Operations Planning*. State and Local Guide (SLG) 101. FEMA 1996.

Literatura:

- [1] Šenovský, M.; Adamec, V.; Šenovský, P.: *Ochrana kritické infrastruktury*. SPBI Spektrum, Ostrava 2007. 138 str. ISBN: 978-80-7385-025-8

- [3] Mezinárodní agentura pro atomovou energii [online]. [cit. 3. 1. 2007] Dostupné z <<http://www.mzv.cz/www/default.asp?ido=15274&idj=1&amb=119&ParentIDO=15270>>
- [4] Vyhláška č. 144/1991 Sb., o fyzické ochraně jaderných materiálů a jaderných zařízení a o jejich zařazování do jednotlivých kategorií, ve znění vyhlášky č. 500/2005 Sb.
- [5] *Analýza účinnosti systému bezpečnostní ochrany jaderných zařízení a jaderných materiálů*. Československá komise pro atomovou energii v Ústavu jaderných informací, Praha 1991. 50 s. ISBN 80-7073-018-8
- [6] Nařízení vlády č. 172/2001 Sb., k provedení zákona o požární ochraně, ve znění NV č. 498/2002 Sb.
- [7] Výkladový slovník krizového řízení a obrany státu [online]. [cit. 3. 1. 2007] Dostupný z <http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/udalosti/slovník/slovicka/164_odbor_info.html>
- [8] Nařízení Jihočeského kraje č. 2/2002, kterým se stanoví zabezpečení požární ochrany v budovách zvláštního významu
- [9] Elsevier Butterworth-Heinemann USA – Security. EASI model [online]. Dostupné z <<http://books.elsevier.com/companions/defaultindividual.asp?isbn=9780750683524>> [cit. 23. 9. 2008]

Stanovení úrovně civilní nouzové připravenosti

Adamec Vilém

Stanovení úrovně připravenosti územních celků na mimořádné situace představuje úzce specializovaný problém. Jeho řešení není v podmínkách ČR věnována přílišná pozornost. Příspěvek zmiňuje

tyto, v praxi užívané metody - sledování vývojových trendů, kontrolní činnost a prověřovací cvičení. Navrhuje rozšíření stávajících metod o využití kontrolního seznamu, expertního odhadu a matematického modelování.

Průchodnost organizační struktury organizace při mimořádné události

Smetana Marek

Příspěvek se zabývá předáváním informací o vzniklé mimořádné události v rámci výrobního podniku. Zvláště důležitý je tento proces jedná-li se o podnik rozsáhlejší. V takovém případě je velmi důležité nejen stanovit cesty průniku informace o vzniklé mimořádné události, ale především subjekty, kterým je tato informace určena. Vzhledem k zajištění co nejefektivnějšího přenosu a zkrácení času pro započítání záchranných a likvidačních prací je také nezbytné stanovit priority pro přenos informací k vybraným subjektům. Proces tvorby plánu vyrozumění je v praxi často podceňován, což vede ke zvýšení škod na majetku, zdraví a často i ztrátám na životech.

Literatura:

- [1] Smetana M., Kratochvílová D., Krizová komunikace. In konference „Požární ochrana 2005“, Ostrava 2005
- [2] Smetana M., Kovařík J., *Základy civilní ochrany*, 152 stran, SPBI 2006, ISBN: 80-86634-85-X
- [3] Smetana M., *Vybrané kapitoly civilní ochrany*, skripty, Ostravská univerzita, Ostrava 2007, ISBN: 978-80-7368-233-0
- [4] Šenovský M., Adamec V., Hanuška Z., *Integrovaný záchranný systém*, SPBI, Ostrava 2005, ISBN: 80-86634-55-8

Plán konferencí na rok 2009



VIII. ROČNÍK OCHRANA OBYVATELSTVA

11.-12.2.2009

Ochrana obyvatelstva na prahu 21. století

- Udržitelný rozvoj a ochrana obyvatelstva – program podpory bezpečnosti regionálního rozvoje
- Programy komunikace s veřejností
- Management přežití
- Od úkrytů k nové stavební bezpečnostní architektuře

Odborní garanti: doc. Dr. Ing. Michail Šenovský, doc. Dr. Ing. Aleš Dudáček, Ing. Vilém Adamec, Ph.D.,
Mgr. Bohumír Martínek, Ph.D., Ing. Ivan Koleňák



VII. ROČNÍK POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

30.4.2009

Požární bezpečnost staveb – změny v normalizaci

Odborní garanti: doc. Ing. Miroslava Netopilová, CSc., Ing. Isabela Bradáčová, CSc., Ing. Petr Beběčák, Ph.D.



XVIII. ROČNÍK POŽÁRNÍ OCHRANA

9.–10.9.2009

Vliv Evropské unie na požární ochranu v České republice

- Požární prevence
- Požární represe
- Bezpečnostní plánování
- Proti-výbuchová prevence
- Zkušebnictví a certifikace
- Výzkum a vývoj v požární ochraně

Odborní garanti: doc. Dr. Ing. Michail Šenovský, doc. Dr. Ing. Miloš Kvařčák, Ing. Petr Beběčák, Ph.D.,
doc. Ing. Jaroslav Damec, CSc., Ing. Vilém Adamec, Ph.D., plk. Ing. Vasil Silvestr Pekar, Ing. Pavel Vaniš, CSc.

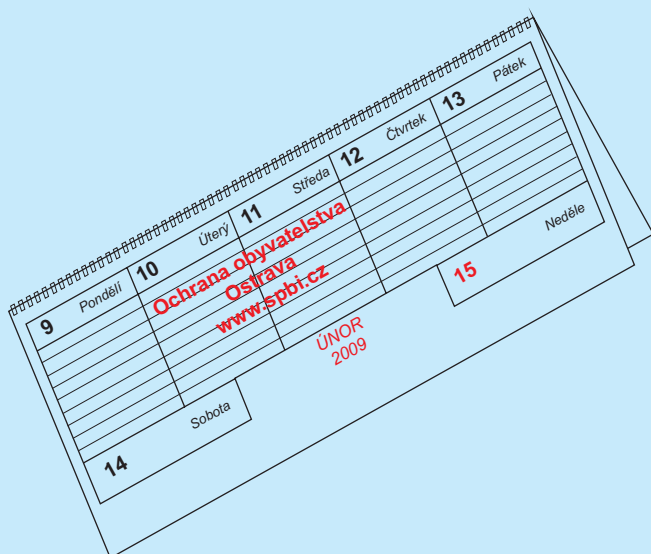


FIRE SAFETY

13.-15.10.2009

- Aktuální prognózy výstavby nových jaderných bloků
- Požární bezpečnost provozu jaderných elektráren
- Problematika požární bezpečnosti skladování RA odpadů

Odborný garant: doc. Dr. Ing. Michail Šenovský, Ing. Ján Kandráč, PhD.



Organizujete odbornou konferenci, seminář, školení z oblasti bezpečnosti, ochrany zdraví při práci, požární ochrany, krizového managementu a chcete to dát na vědomí širokému okruhu odborné veřejnosti?

Napište nám a my termíny Vašich akcí na rok 2010 zveřejníme v kalendáři, který bude k dispozici pro všechny zájemce ke koupi na www.spbi.cz.

Na oznámení termínů Vašich akcí čekáme na spbi@spbi.cz