

# SPEKTRUM

cena: 120 Kč

EDICE SPBI SPEKTRUM 48.

**EDICE SPBI SPEKTRUM 43.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
JŘÍ MATOUŠEK, PETER LIHNART  
**CBRN**  
CHEMICKÉ ZBRANĚ

**EDICE SPBI SPEKTRUM 17.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
PĚTR BEČÁK  
**POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 39.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
MICHAEL ŠENOVSKÝ, VILÉM ARAMBEK  
**PRÁVNÍ RÁMEC KRIZOVÉHO MANAGEMENTU**  
MANAGEMENT ZÁCHRANNÝCH PRACÍ

**EDICE SPBI SPEKTRUM 11.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
KOLEKTIVY AUTOBŮ  
**ZÁCHRANA ZVÍRAT**

**EDICE SPBI SPEKTRUM II.** SEVESO II

**EDICE SPBI SPEKTRUM 2.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
VLADIMÍR BELAŘOŽ, ZDENĚK BARBÁK  
**ZÁKLADY SDÍLENÍ TEPLA**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 5.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
PAVEL DRÁŠAR  
**SURVIVAL**

**EDICE SPBI SPEKTRUM VIII.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
SEVESO III

**EDICE SPBI SPEKTRUM 10.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
MILAN BŘEZINA, JIŘÍ KŘÍŽEK  
**OVNI ZDROJE SÍTĚ INTERNETU**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 21.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
KAROL BALOG  
**NEBEZPEČNÉ**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 24.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
JANA BARTOŠOVÁ  
**NEBEZPEČNÉ LÁTKY I.**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 38.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
MICHAEL ŠENOVSKÝ A KOL.  
**ZÁKLADY POŽÁRNÍHO INŽENÝRSTVÍ**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 52.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
PĚTR KLÍČKA, ŠTEFÁN KLÁBER  
**ÚVOD DO POŽÁRNÍHO INŽENÝRSTVÍ**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 26.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
ALEX DETIČKA  
**AUTOMATICKÁ DETEKCE POŽÁRU**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 9.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
KAI, JANA ŽÁRČEK  
**ZÁ TOXIKOLOGIE**

**EDICE SPBI SPEKTRUM X.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
JŘÍ DOHNAL, JŘÍ KOŠÁK  
**TECHNICKÉ PROSTŘEDKY PRŮMYSL. OCHRANY I.**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 23.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
KOLEKTIVY AUTOBŮ  
**PROTIVÝBUCHOVÁ PREVENČNÍ OTRAVNÁŘSTVÍ A ZEMĚDĚLSTVÍ**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 25.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
JANA PROCHÁZKOVÁ  
**SEISMICKÉ INŽENÝRSTVÍ NA PRAHU TŘETÍHO TISÍCLETÍ**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 28.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
DANA PROCHÁZKOVÁ  
**METODIKA PRO ODHAD NÁKLADŮ NA OBNOVU MAJETKU V ÚZEMÍCH POSTIŽENÝCH ZVĚLNÍ NEBO JINOU POHROMOU**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 40.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
MICHAEL ŠENOVSKÝ, VILÉM ARAMBEK, ZDENĚK HANUŠKA  
**INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 4.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
MILAN KVAŘČÁK  
**ZÁKLADY PRŮMYSL. OCHRANY**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 4.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
DANA PROCHÁZKOVÁ  
**BEZPEČNOST LIDSKÉHO SYSTÉMU**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 8.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
MILAN KVAŘČÁK  
**ZÁKLADY PRŮMYSL. OCHRANY**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 35.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
JABORSLAV KALOUSKÝ  
**ZÁKLADY FYZIKÁLNÍHO VÝBUCHU**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 19.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
JŘÍ LOŠÁK  
**LIKVIDACE ROPNÝCH HAVÁRIÍ**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 46.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
MICHAEL ŠENOVSKÝ, VILÉM ARAMBEK  
**ZÁKLADY KRIZOVÉHO MANAGEMENTU**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 30.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
KAROL BALOG, MILAN KVAŘČÁK  
**DYNAMIKA POŽÁRU**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 32.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
EDMUND KOTRBA, EMIL BUCKÝ  
**OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 50.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
JANA BARTOŠOVÁ, JABORSLAV KALOUSKÝ  
**PREVENČNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 13.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
ZDENĚK HANUŠKA  
**ORGANIZACE JEDNOTEK POŽÁRNÍ OCHRANY I.**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 53.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
EMIL BEČEK  
**PRŮMYSLOVÉ LEZECTVÍ A ZÁCHRANÁŘSTVÍ**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 6.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
MILAN KVAŘČÁK  
**POŽÁRNÍ TAKTIKA V PŘÍKLADECH**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 12.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
MICHAEL ŠENOVSKÝ, PAVEL PROCHÁZKA, PĚTR BEČÁK  
**TRŽNÍ OBJEKTY**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 14.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
FRATISLAV ŠTĚPÁK  
**PRŮMYSLOVÉ ZÓNY A VNITŘNÍ ROZVODY**

**EDICE SPBI SPEKTRUM XI.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
**SYNERGICKÉ ÚČINKY V PRŮMYSLOVÝCH ZÓNÁCH**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 1.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
EMIL BEČEK  
**PRŮMYSLOVÉ LEZECTVÍ A ZÁCHRANÁŘSTVÍ**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 3.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
MICHAEL ŠENOVSKÝ, KAROL BALOG, ZDENĚK HANUŠKA, PAVEL ŠENOVSKÝ  
**EUROSHNET - A network for European OSH experts**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 7.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
JŘÍ MATOUŠEK, JAN ÖSTERREICHER, PETER LIHNART  
**Řízení znalostí BOZP a tvorba encyklopedie**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 15.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
MICHAEL ŠENOVSKÝ, PAVEL PROCHÁZKA  
**Návrh přístroje pro stanovení teplotních mezí výbušnosti**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 16.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
MICHAEL ŠENOVSKÝ, VILÉM ARAMBEK  
**Vzájemná znášanlivost' nebezpečných chemických látek**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 18.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
MICHAEL ŠENOVSKÝ, VILÉM ARAMBEK  
**Význam a využití plánování kontinuity činnosti**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 20.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
JŘÍ DOHNAL, JŘÍ KOŠÁK  
**Internetové technologie a modelování krizových situací**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 22.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
JŘÍ DOHNAL, JŘÍ KOŠÁK  
**Ekonomika v bezpečnosti**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 27.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
JŘÍ DOHNAL, JŘÍ KOŠÁK  
**Problematika zajištění požární vody pro průmyslové zóny a vnitřní rozvody**

**EDICE SPBI SPEKTRUM 29.** SDRUŽENÍ POŽÁRNÍHO A BEZPEČNOSTNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
JŘÍ DOHNAL, JŘÍ KOŠÁK  
**Synergické účinky v průmyslových zónách**



## SPEKTRUM

Recenzovaný asopis  
Sdružení požárního a bezpečnostního  
inženýrství a  
Fakulty bezpečnostního inženýrství

Vydavatel:  
Sdružení požárního a bezpečnostního  
inženýrství, Lumírova 13,  
700 30 Ostrava - Výškovice

Editor:  
Doc. Dr. Ing. Michail Šenovský

Redakční rada:  
Doc. Dr. Ing. Michail Šenovský  
(šéfredaktor)  
Doc. Dr. Ing. Miloš Kvarák  
(zástupce šéfredaktora)  
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.

Tisk:  
Tiskárna Kleinwächter  
Frýdek - Místek

Adresa redakce:  
SPBI  
Lumírova 13  
700 30 Ostrava - Výškovice  
e-mail: [spektrum.fbi@vsb.cz](mailto:spektrum.fbi@vsb.cz)

Uzávěrka tohoto čísla: 30.11.2007

Nevyžádané příspěvky nevracíme.  
Neoznáměné články jsou redakční  
materiály.  
Uveřejněné články nemusí vždy  
vyjadřovat názor redakce.  
Nebyla provedena jazyková korektura.

© SPEKTRUM  
ISSN: 1211-6920



VŠB - TU Ostrava  
Fakulta  
bezpečnostního  
inženýrství



Sdružení požárního  
a bezpečnostního  
inženýrství

## Obsah

<b>Úvodní slovo</b>	4
<b>EUROSHNET - A network for European OSH experts</b> Dipl.-Ing. Rita Schlüter	5
<b>Učební znalostí BOZP a tvorba encyklopedie</b> PhDr. Milada Švecová Mgr. Jiřina M. Churová Mgr. Veronika Paukertová	6
<b>Bezpečnostní ochrana lidské informací</b> Ing. Anna Nagyová Ing. Štefan Markulík	9
<b>Cesty ozáření pracovníků na pracovištích se zvýšeným ozářením z přirodních radionuklidů</b> Doc. RNDr. Jiří Švec, CSc.	10
<b>Návrh přístroje pro stanovení teplotních mezí výbušnosti</b> Ing. Jiří Serafín Doc. Ing. Jaroslav Damec, CSc.	12
<b>Vzájemná znašitelnost nebezpečných chemických látek</b> Doc. Ing. Ivana Tureková, PhD. Prof. Ing. Karol Balog, PhD. Ing. Marián Očenáš	15
<b>Internetové technologie a modelování krizových situací</b> Prof. Ing. Ivo Vondrák, CSc. a kol.	19
<b>Praktické využití matematických modelů Smartfire a Fluet k rekonstrukci scény požáru pro potřeby PTE</b> Mgr. Jan Angelis Ing. Petra Bursíková Ing. Otto Dvořák, Ph.D.	22
<b>Porovnání predikce maximálních tlaků a výpočet ventilací ploch různými metodami při výbuchu plynů</b> Ing. Jiří Šustek Doc. Dr. Ing. Břetislav Janovský Ing. Lukáš Vejs	25
<b>Význam a využití plánování kontinuity činnosti</b> Doc. Ing. Ivana Bartlová, CSc. Ing. Hana Cabáková	28
<b>Ekonomika v bezpečnosti</b> Ing. Michal Vaněk, Ph.D.	30
<b>Problematika zajištění požární vody pro průmyslové zóny a vnitřní rozvody</b> Ing. Šárka Krošová, Ph.D.	33

**Příloha** - Synergické úkony v průmyslových zónách

SpeKTrUm 2/2007

# Synergické úinky v prmyslových zónách

Zpracováno v rámci řešení výzkumných úkolů řešených  
Fakultou bezpečnostního inženýrství  
VD200620-0A06 a VD20062008A04.

**obsah:**

<b>Rizika kritické infrastruktury v prmyslových zónách</b>	2
Doc. Dr. Ing. Michail Šenovský, Ing. Pavel Šenovský	
<b>Teze ke komplexní strategii řešení problematiky kritické infrastruktury</b>	5
Mgr. Bohumír Martínek, Ph.D., Ing. Markéta Bejčková	
<b>posouzení možných rizik prmyslových zón</b>	8
Ing. Tereza Veselská, Ing. Jitka Šalátová, Doc. Dr. Ing. Michail Šenovský	
<b>problematika plánování obnovy objektů</b>	2
Ing. Jan Turčan, Doc. Ing. Ivana Bartlová, CSc.	
<b>pokrytí prmyslových zón jednotkami požární ochrany</b>	5
Ing. Dana Chudová, Ing. Petr Kučera	
<b>Stanovení druhu konstrukční části</b>	8
Ing. Pavel Vaniš, CSc.	
<b>ochrana nosných konstrukcí prmyslových hal</b>	9
Ing. Daniel Šimmer	
<b>využití numerického programu A1 o HA pro potřeby modelování následků mimořádných událostí</b>	2
Ing. Radovan Číman, RNDr. Petr Skopec, Ing. Vilém Sluka, Ing. Jan Bumba	
<b>návrh posudzovania zdrojov s podlimitným množstvom nebezpečných látok</b>	24
Ing. Zuzana Jusková	

# Úvodní slovo

Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství je v současné době jediným profesionálním nakladatelem a vydavatelem odborné literatury z oblasti bezpečnostního inženýrství. Tato činnost úzce souvisí dnes s Fakultou bezpečnostního inženýrství, dříve s Katedrou požární ochrany a bezpečnosti práce. Svou činností pokrývá Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství oblasti požární ochrany, bezpečnosti práce, bezpečnostního plánování (bezpečnosti práce, havarijního a krizového plánování, krizového managementu) a ochrany obyvatelstva. Kromě těchto oborů zaměřených publikací jsou vydávány i publikace z přírodních disciplín se zaměřením na tyto oblasti. Pro ilustraci, jako první kniha byla vydána v roce 1995 publikace Kateřiny Orlíkové – Hasební látky. Tato kniha se stala z pohledu tená „bestsellerem“ v oblasti chemie přerušování hoření a jednalo se o první českou knihu zabývající se touto problematikou z pohledu moderních hasicích látek. Další knihou z oblasti přírodních disciplín byly Základy sdílení tepla autor Blahože a Kadlece a Základy fyzikální chemie hoření, hašení a výbuchu Jaroslava Kalouska. I tyto knihy vyšly v roce 1995 a dodnes představují základní odbornou literaturu v oblasti požární ochrany. Obě publikace byly již několikrát vydány dotiskem.

Nemohu zde vyjmenovávat všechny publikace, které byly vydány, protože v červené a modré edici SPBI SPEKTRUM bylo ke konci roku 2007 vydáno 54 publikací a v modré a bílé edici 12. Kromě těchto publikací se musím zmínit i o předávaných konferencích a vydávaných příspěvcích z těchto konferencí ve sbornících. Po těchto konferencích, které pořádá Sdružení ve spolupráci s Fakultou bezpečnostního inženýrství, je asi 5 roků. Přesně to určit nelze, protože některé konference mají jednoletý cyklus, některé dvouletý a jedna dokonce třiletý. Průměrně z těchto konferencí vznikne asi 1200 stran odborného textu – příspěvků zasedání na každé konferenci.

Aby toho nebylo málo, začalo Sdružení v roce 1997 vydávat časopis SPEKTRUM. Vydávání tohoto časopisu bylo bohužel v roce 2000 přerušeno, ale v roce 2005 opět obnoveno, v nové podobě, v novém rozsahu i obsahu. Za významné lze považovat, že se podařilo zvýšit úroveň časopisu, že autoři i mají zájem v něm publikovat a je důležité, že časopis v roce 2007 byl zařazen mezi recenzované časopisy, které jsou uznávány jako časopisy pro zveřejnění výsledků výzkumu. Výběr příspěvků zasedání do časopisu řídí mezinárodní redakční rada, každý příspěvek má samostatný abstrakt, který je v jazyce anglickém otištěn v závěru časopisu.

Dnešním úvodním slovem jsem Vám, vážení tenáři časopisu SPEKTRUM, chtěl přiblížit velmi rozsáhlou vydavatelskou a nakladatelskou činnost Sdružení. Z výše uvedeného výtu by se mohlo zdát, že tuto činnost provádí rozsáhlý tým odborných pracovníků. Ale tak tomu není. Podařilo se skloubit dohromady přípravu textů pro tisk s vlastním tiskem tak, že od útlé fáze technologického procesu přípravy textu vstupuje do tohoto procesu tiskárna, která koriguje přípravu a v nichž případech pomáhá i s vlastním dokončováním podkladů. Ve Sdružení jsou zaměstnány dvě ženy, které všechny tyto publikace připravují k tisku, a že to není práce lehká, si uvědomí každý z nás, kdo něco napíše, do textu vloží obrázky, rovnice a podobně a při otevírání souboru zjistí, že vše je jinak. Ve dvou lidech se Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství dá všechnu tuto činnost zvládnout, a to jsou pracovní výkony nadstandardní.

Obálka dnešního vydání časopisu SPEKTRUM má demonstrovat rozsáhlou vydavatelskou činnost Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství a bezpečnostní literatury zaměřené na bezpečnostní inženýrství.

At present, the Association of Fire and Safety Engineering is the only professional publisher and editor of specialised literature in safety engineering. This activity is now closely connected with the Faculty of Safety Engineering, the former Department of Fire Protection and Industrial Safety. The activity of the Association includes the areas of fire protection, industrial safety, safety and security planning (occupational safety, emergency and crisis planning, crisis management) and civil protection. Besides these specially oriented publications, publications dealing with natural science disciplines focused on these areas are issued. For illustration, as the first book the publication by Kateřina Orlíková – Hasební látky was issued in the year 1995. Readers consider this book as bestseller in the area of chemistry of combustion interruption. It was the first Czech book dealing with this issue from the point of view of modern extinguishing agents. Other books in the area of natural science disciplines were Základy sdílení tepla by Blahože et Kadlec and Základy fyzikální chemie hoření, hašení a výbuchu by Jaroslav Kalousek. These books were also published in the year 1995 and have represented the essential specialised literature in the area of fire protection up to now. Both the publications have already been reprinted several times.

It is not possible to list all publications issued so far here, because in the red series of SPBI SPEKTRUM edition altogether 54 publications and in the blue series 12 publications were issued by the end of year 2007. In addition to these publications, conferences held and collected papers from these conferences should be mentioned. The number of conferences organised within a year by the Association in co-operation with the Faculty of Safety Engineering is usually 5; some conferences are held annually, one is held even once every three years. On the average, about 1200 text pages – contributions included into conference programmes are published annually.

What is more, the Association began to issue the journal SPEKTRUM in the year 1997. The issuing of this journal was, unfortunately, interrupted in the year 2000, but in the year 2005 the journal began to be issued in a new form, a new extent and with a new content. Of importance is the fact that the quality of journal is increased and authors are interested in publishing in it, and that the journal was ranked among reviewed journals for the publication of research results in the year 2007. The selection of contributions to the journal is conducted by the International Editorial Board; each contribution has a separate abstract (printed in English at the end of the journal).

These introductory words should make you, dear readers of SPEKTRUM journal, familiar with the very extensive publishing and editorial activity of the Association. From the above-presented facts, it could seem that this activity is performed by a large team of professionals. But it is far from being the case. The preparation of texts for print was successfully connected with printing itself by means of a printer regulating the preparation and in some cases helping to complete the material preparation. In the Association two ladies concerned with the preparation of all publications for print are employed. Everybody who wrote something, inserted some pictures, equations and others into the text, then reopened the file and found quite a different matter must know that this is not easy work. The two members of staff of the Association of Fire and Safety Engineering are able to do all this activity; work performance exceeding the performance standard.

The cover of present-day issue of SPEKTRUM journal is to demonstrate the extensive publishing activity of Association of Fire and Safety Engineering in the area of specialised literature focused on safety engineering.

Michail Šenovský - šéfredaktor

## ABSTRAKTY

### EUROSHNET – Síť pro evropské odborníky BOZP

Dipl.-Ing. Rita Schlüter

Commission for Occupational Health and Safety and Standardization (KAN) Alte Heerstr. 111, 53757 Sankt Augustin, Germany

Založení evropské sítě pro odborníky BOZP, EUROSHNETu, bylo dle sledkem 1. evropské konference o standardizaci, testování a certifikaci, která se konala v Drážďanech v říjnu 2001. Potvrdilo se, že lepší koordinace a konzultace v rámci evropského společenství BOZP, a zejména v oblasti standardizace, jsou nezbytné, aby se lépe splnily úkoly, které jsou dle sledkem globalizace trhu a vyplývající internacionalizace standardizace.

### Řízení znalostí BOZP a tvorba encyklopedie

PhDr. Milada Švecová, Mgr. Jiřina Měchurová, Mgr. Veronika Paukertová

Výzkumný ústav bezpečnosti práce, Jeruzalémská 9, Praha 1

Vstupem do nové znalostní společnosti se dostáváme do stádia, kdy je kladen hlavní důraz na inovace, učení a tvorbu nových poznatků. Tyto fenomény vyžadují, aby uživatelé měli přístup k odpovídající znalosti a ty je správně a dostatečně využívali - tímto směrem je řízení náš výzkum zaměřený na management znalostí.

Znalostní systém BOZP je řešen v rámci projektu „Management znalostí - podmínka úspěšného řízení BOZP“, který je součástí Výzkumného záměru VÚBP a je zaměřen v sekci Informace, vzdělávání. Jeho řešení bylo rozvrženo na léta 2004 až 2010.

### Bezpečnost z hlediska informační ochrany

Ing. Anna Nagyová, Ing. Štefan Markulík

Technická univerzita v Košiciach,

Katedra bezpečnosti a kvality produkcie

Letná 9, 042 00 Košice, Slovakia

Mezinárodní standard zastrešuje všetky typy organizácií ako sú výrobné podniky, štátnu správu, neziskové organizácie a špecifikuje požiadavky na pochopenie, implementáciu, zavedenie, riadenie, monitorovanie, hodnotenie, udržiavanie a zlepšovanie informačnej ochrany pomocou systému manažerstva informačnej bezpečnosti (SMIB) v kontexte s obchodnými rizikami spoločnosti. Špecifikuje taktiež požiadavky na zavedenie kontroly bezpečnosti v závislosti na potrebách organizácie

### Cesty ozáření pracovníků na pracovištích se zvýšeným ozářením z přirodních radionuklidů

Doc. RNDr. Jiří Švec, CSc.

Katedra bezpečnostního managementu

Fakulta bezpečnostního inženýrství, VŠB – TU Ostrava

Na pracovištích, kde se zpracovávají suroviny a materiály obsahující přirodní radionuklidy může dojít za určitých podmínek ke zvýšení ozáření pracovníků. Předložený referát se zabývá hodnocením cest ozáření pracovníků na těchto pracovištích a stanovením efektivní dávky pracovníků v jednotlivých případech.

### EUROSHNET – A network for European OSH experts

Dipl.-Ing. Rita Schlüter

Commission for Occupational Health and Safety and Standardization (KAN) Alte Heerstr. 111, 53757 Sankt Augustin, Germany

The foundation of the European network for occupational safety and health experts, EUROSHNET, resulted from the 1st European Conference on Standardization, Testing and Certification, which was held in Dresden in October 2001. It was recognized that better coordination and consultation within the European OSH community especially in the field of standardization were necessary in order to be better able to take up the challenges arising from the globalization of markets and the resulting internationalization of standardization.

### OSH Knowledge Management and Encyclopaedia Creation

PhDr. Milada Švecová, Mgr. Jiřina Měchurová, Mgr. Veronika Paukertová

Výzkumný ústav bezpečnosti práce, Jeruzalémská 9, Praha 1

By entering into a new knowledge-based society we reach the stage when the main emphasis is put on innovations, learning and creation of new knowledge. These phenomena demand that relevant knowledge is given to users who utilize the knowledge correctly and sufficiently – thus our research is orientated towards knowledge management as well.

The OSH knowledge-based system is dealt with in the frame of project “Knowledge Management – Condition of OSH Successful Management” that is part of research plan of Occupational Safety Research Institute and is included in section Information, Education. Solving the problems was planned for 2004 - 2010.

### Safety from information security view

Ing. Anna Nagyová, Ing. Štefan Markulík

Technická univerzita v Košiciach,

Katedra bezpečnosti a kvality produkcie

Letná 9, 042 00 Košice, Slovakia

This International Standard covers all types of organizations (e.g. commercial enterprises, government agencies, non-profit organizations) and specifies requirements for establishing, implementing, operating, monitoring, reviewing, maintaining and improving a documented information security management system (ISMS) within the context of the organization's overall business risks. It specifies requirements for the implementation of security controls customized to the needs of individual organizations

### Paths of Exposure of Workers in Workplaces with Increased Radiation due to Natural Radionuclides

Doc. RNDr. Jiří Švec, CSc.

Katedra bezpečnostního managementu

Fakulta bezpečnostního inženýrství, VŠB – TU Ostrava

In the workplaces where raw materials and materials containing natural radionuclides are processed, the increased exposure of workers may occur under certain conditions. The submitted contribution deals with the evaluation of paths of exposure of workers in these workplaces with the determination of effective doses of workers in particular cases.

### Návrh přístroje pro stanovení teplotních mezí výbušnosti

Ing. Jiří Serafín, Doc. Ing. Jaroslav Damec, CSc.  
VŠB TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

Článek obsahuje shrnutí teoretických poznatků a vztahů týkajících se vypařování kapalin a teplotních mezí výbušnosti. Informace je doplněna o výsledky praktických měření uskutečněných studenty VŠB – TU Ostrava, FBI. Na základě teoretických i praktických poznatků byl proveden návrh měřícího přístroje, který by měl umožnit stanovení teplotních mezí výbušnosti hořlavých kapalin.

### Vzájemná znašitelnost nebezpečných chemických látek

Doc. Ing. Ivana Tureková, PhD., Prof. Ing. Karol Balog, PhD.,  
Ing. Marián Očenáš

Slovenská technická univerzita, Materiálovotechnologická  
fakulta v Trnave, ul. Paulínska 16, 917 24, Trnava

Chemické látky jsou nebezpečné samy o sebe. Při požáru, výbuchu nebo strate kontroly nad nebezpečnou látkou může dojít k jejich vzájemnému zsmíšení a tím k reakcím, které jsou při běžných prevádzkových podmínkách netypické. Takýto stav potom může viesť až k závažnej priemyselnej havárii. Preto musí byť prioritou každého prevádzkovateľa a podniku, kde sa takéto nebezpečné chemické látky a prípravky nachádzajú, prevencia. Súčasťou preventívnych opatrení je posudzovanie vzájomnej znašiteľnosti látok nielen za normálnych podmienok, ale aj zmenených podmienok výrobného procesu. Súčasťou slovenskej legislatívy nie je jednotný postup na posúdenie tejto skutočnosti. V príspevku sú rozobrané dve metodiky posúdenia kompatibility látok a výhody a nevýhody metód pre vybrané látky.

### Internetové technologie a modelování krizových situací

Prof. Ing. Ivo Vondrák, CSc. a kolektiv

VŠB – Technická univerzita Ostrava

17. listopadu 15, Ostrava – Poruba, 708 33

Modelování a simulace krizových situací způsobených nepříznivými přírodními jevy se stále stávají základem nástrojů podpory rozhodování, které pomáhají zodpovědným osobám takové situace řešit. Problémem je však složitost takových úloh. V důsledku toho vznikla celá řada podobných modelů, které se liší způsobem popisu dané krizové situace, a tím i jak v nich je konkrétní reálná situace popsána. Navíc je efektivní využití vybraných modelů podmínkou nutností zpracovat velké množství různých vstupních dat poskytovaných různými zdroji. Cílem projektu je vytvořit na naší univerzitě vyvíjecí platformu na bázi internetových technologií, která umožní tento nedostatek překlenout a vytvořit otevřený nástroj, který umožní různé modely propojovat s datovými zdroji a uživatelům výsledky zobrazit v jednodušné grafické podobě.

### Praktické využití matematických modelů Smartfire a Fluent k rekonstrukci scénáře požáru pro potřeby PTE

Mgr. Jan Angelis, Ing. Petra Bursíková, Ing. Otto Dvořák, PhD.

MV-GR HZS ČR, Technický ústav PO

Písková 42, Praha 4 - Modřany

V úvodní části článku je popsána stručná charakteristika a výhody a nevýhody podobných programů Smartfire a Fluent k modelování požárů. V další části je definována úloha podle experimentu, který provedl Steckler, a jsou uvedeny naměřené resp. napočítané hodnoty. V závěrečné části je provedeno srovnání s experimentem a vysvětlení případných nesrovnalostí.

### Design of a Device for the Determination of Thermal Explosion Limits

Ing. Jiří Serafín, Doc. Ing. Jaroslav Damec, CSc.

VŠB TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství

The article contains a summary of theoretical knowledge and relations concerning the evaporation of liquids and thermal explosion limits. Information is supplemented by results of practical measurements taken by students of VŠB – Technical University of Ostrava, Faculty of Safety Engineering. On the basis of theoretical and practical findings, a design of a measuring device that should make it possible to determine thermal explosion limits of flammable liquids has been worked out.

### Compatibility of Dangerous Chemical Substances

Doc. Ing. Ivana Tureková, PhD., Prof. Ing. Karol Balog, PhD.,

Ing. Marián Očenáš

Slovenská technická univerzita, Materiálovotechnologická

fakulta v Trnave, ul. Paulínska 16, 917 24, Trnava

Chemical substances are dangerous by themselves. In the course of fire, explosion and loss of control over dangerous substances, they may intermix with each other, and thus reactions may occur that are atypical in usual operational conditions. Such a state may then lead up to a major industrial accident. That is why prevention must be a priority of every operator of plants where such dangerous chemical substances and preparations are present. A part of preventive measures is the evaluation of compatibility of substances not only in standard conditions but also in changed conditions of manufacturing process. Present Slovak legislation does not prescribe any uniform procedure for the evaluation of this fact. In the contribution, two methodologies for the evaluation of compatibility of substances and advantages and disadvantages of the methods are analysed for chosen substances.

### Internet Technologies and Crisis Situation Modelling

Prof. Ing. Ivo Vondrák, CSc. a kolektiv

VŠB – Technická univerzita Ostrava

17. listopadu 15, Ostrava – Poruba, 708 33

The modelling and the simulation of crisis situations caused by unfavourable natural phenomena are increasingly often a basis of tools for decision-making support that help responsible persons to solve such situations. However, it is the complexity of such tasks that is a problem. As a consequence, a large number of computer models differing in the way of description of the given crisis situation, and thus also in the accuracy of description of a specific real situation, were built. In addition, the effective utilization of chosen models is conditioned by a necessity of processing a large amount of various input data provided by various sources. The objective of project dealt with at our university is to create a computing platform on the basis of internet technologies, which will make it possible to overcome this deficiency and to create an open tool enabling interconnection between various models and data sources and enabling the users to obtain results in a uniform graphical form.

### Practical Utilization of Mathematical Models Smartfire and Fluent for the Reconstruction of Fire Scenarios for the Needs of PTE

Mgr. Jan Angelis, Ing. Petra Bursíková, Ing. Otto Dvořák, PhD.

MV-GR HZS ČR, Technický ústav PO

Písková 42, Praha 4 - Modřany

In the introductory part of the article, a brief characterization and advantages and disadvantages of computer programs Smartfire and Fluent designed for fire modelling are described. In the next part, a role is defined according to an experiment carried out by Steckler, and measured or calculated values are given. In the final part, comparison with the experiment is made and potential discrepancies are explained.

### Porovnání vhodných metod predikce maximálních p etlak a výpo t ventilací ploch r znými metodami p i výbuchu plyn .

Ing. Jiří Šustek, doc. Ing. Břetislav Janovský,

Dr., Ing. Lukáš Vejs

Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická,

Ústav energetických materiálů, Doubravice 41, 53210

Pardubice

V n kterých pr myslových zónách v R jsou provozy, které spadají mimo jiné pod ú innost na ízení vlády . 406/2004 Sb. Bylo provedeno srovnání metodik používaných pro výpo ty ventilací ploch nebo maximálních dosažených p etlak . V lánku jsou uvedeny 4 b žn používané vztahy a výsledky získané jejich použitím jsou porovnány s daty nam enými r znými autory na r zných geometrických uspo ádáních a s r znými pozicemi iniciace, stejn jako s použitím r zných plyných sm sí. V záv ru jsou shrnuty poznatky a doporu ení pro použití uvedených vzorc pro r zné geometrie a plyné sm sí.

### V ýznam a využití plánování kontinuity innosti

Doc. Ing. Ivana Bartlová, CSc., Ing. Hana Cabáková

VŠB-TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství, Katedra bezpečnostního managementu

lánek se zabývá problematikou zpracování plán kontinuity innosti. V úvodu je plánování kontinuity zasazeno do kontextu ízení bezpečnosti. Dále je popsána analýza zpracování plán kontinuity v zahrani í v R a uvedeny oblasti, kde se využívají. Následn jsou popsány dostupné postupy a metodiky jejich tvorby. Na jejich základ je navrženo využít plánu kontinuity innosti v eské republice.

### Ekonomika v bezpečnosti

Ing. Michal Vaněk, Ph.D.

VŠB - Technická univerzita Ostrava, Hornicko-geologická fakulta, Institut ekonomiky a systémů řízení

lov k i celá spole nost je obklopena adou hrozeb, jež vyplývají z interakcí s prost edími, jež ho obklopují. Úkolem odborník na bezpečnostní problematiku je hledat p íjatelná ešení, která jsou jednak zam ena na vylou ení p í in vzniku rizik a jednak na minimalizaci jejich nep íznivých d sledk . Zda jsou navržena ešení vhodná, závisí nejen na jejich technické proveditelnosti, ale také na jejich ekonomické únosnosti. Na navržena opat ení lze potom nahlížet jako na investí ní aktivitu. Jaké metody a p ístupy ekonomického posuzování investic do oblasti bezpečnosti lze použít, je hlavním tématem tohoto lánku.

### Problematika zajišt ní požární vody pro pr myslové zóny a vnit ní rozvody

Ing. Šárka Kročová, Ph.D.

VŠB-Technická univerzita Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství, Ostrava-V ýškovice, Lumírova 13

V minulém století byly pr myslové areály vnit ní sou ástí m st. P í postupné výstavb vodovodní sít byly vodovodní ady dimenzovány nejen na spot ebu vody, ale í pro pr myslové podniky v etn jejich požárního zabezpečení. Sou asný trend vyt s ování závod z m st na výstavba pr myslových zón p ínází z hlediska požárního zabezpečení zásadní zm nu, tj. jakým zp sobem dodate n zajistit požární bezpečnost objekt , v etn využití vnit ních rozvod vody v p ípad poruch na p ívodu vody do pr myslové zóny.

### Comparison of Suitable Methods of Prediction of Maximum Overpressure and Calculations of Ventilation Areas by Various Methods in the course of Gas Explosion.

Ing. Jiří Šustek, doc. Ing. Břetislav Janovský,

Dr., Ing. Lukáš Vejs

Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická,

Ústav energetických materiálů, Doubravice 41, 53210

Pardubice

In some industrial zones in the Czech Republic, there are plants that are not, among other matters, governed by the Government Decree No. 406/2004, Coll. Comparison of methods used for the calculations of ventilation areas and maximum over-pressures achieved was carried out. In the article, 4 commonly used relations and results obtained by their applications are compared with data measured by various authors at various geometric arrangements and various positions of initiation, and also using various gaseous mixtures. In the final part, knowledge and recommendations for the use of presented formulas for various geometries and gaseous mixtures are summarised.

### Importance and Utilization of Continuity of Operations Planning

Doc. Ing. Ivana Bartlová, CSc., Ing. Hana Cabáková

VŠB-TU Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství, Katedra bezpečnostního managementu

The article deals with problems of the preparation of continuity of operations plans. In the introduction, continuity planning is considered in context with safety / security management. Furthermore, the analysis of elaborating continuity plans abroad and in the Czech Republic is done and areas are presented in which they are used. Then available procedures and methods of their formation are described. On the basis of them, the utilisation of continuity of operations plan in the Czech Republic is proposed.

### Economics in Safety and Security

Ing. Michal Vaněk, Ph.D.

VŠB - Technická univerzita Ostrava, Hornicko-geologická fakulta, Institut ekonomiky a systémů řízení

A man and also the whole society are surrounded by a number of threats that follow from interactions with surrounding environments. The task of specialists in the area of safety and security is to search for acceptable solutions that are orientated towards the origin of risks and towards the minimization of their adverse consequences. Here, suitable solutions are proposed; their suitability depends not only on technical feasibility but also on their economic acceptability. The proposed measures can be then taken as investment activity. The main topic of this article is what methods of and approaches to economic evaluation of investments into the area of safety and security can be used.

### Problems of Securing the Fire-Fighting Water for Industrial Zones and Internal Distribution Systems

Ing. Šárka Kročová, Ph.D.

VŠB-Technická univerzita Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství, Ostrava-V ýškovice, Lumírova 13

In last century, industrial estates were internal parts of towns. In the course of gradual building of water supply systems, water mains were rated not only at water consumption but also considering industrial plants, including their fire protection. The present trend of forcing plants out of towns and building industrial zones brings, from the point of view of fire protection, a basic change, i.e. by which method the fire safety of buildings can be ensured subsequently, including the utilisation of internal water distribution system in case of failures in water supply into the industrial zone.