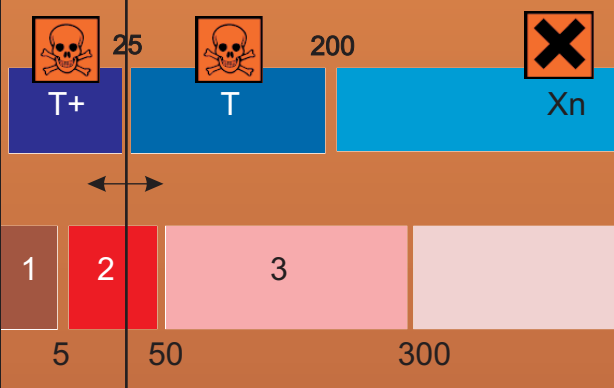


SPEKTRUM

cena: 120 Kč
vychází 2x ročně



Hodnocení rizika prvků kritické infrastruktury

Sekundární kontaminace cestujících metra

Využití nových materiálů na bázi jílových minerálů pro sorpci nebezpečných plynných polutantů

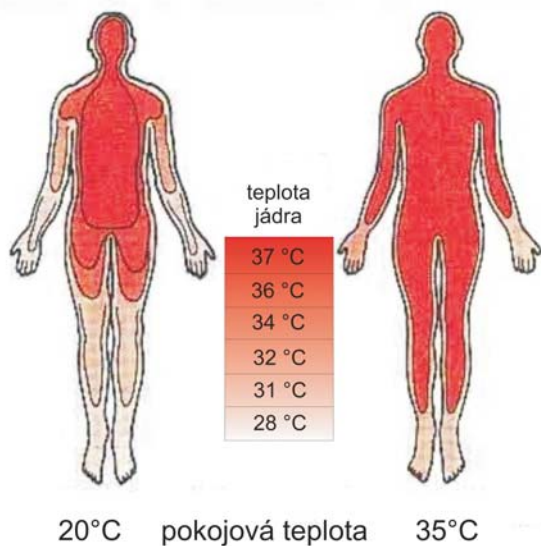
Reakce lidského organismu na tepelnou zátěž

Biologická nebezpečí kolem nás

Vybrané faktory ovlivňující objemovou aktivitu radonu v interiéru

Jak je možné zkvalitňovat budoucí ochranu obyvatelstva

Bezpečnost osob v případě vzniku mimořádné události v tunelových stavbách



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 - Výškovice

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 - Výškovice
e-mail: spektrum.fbi@vsb.cz

Uzávěrka tohoto čísla - Current Issue Copy
Deadline: 30.04.2009

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	3
Úvodní slovo - Introductory Word	4
Hodnocení rizika prvků kritické infrastruktury - Assessment of Risks of Critical Infrastructure Elements	5
Michail Šenovský, Vilém Adamec, Šárka Kročová, Pavel Šenovský	
Bezpečnost odbavení cestujících v letecké dopravě s ohledem na kapacitu - Safety of Passenger Handling in Air Transport with regard to Capacity	8
Radomír Ščurek	
Vztah mezi schopnostmi a záměry teroristů jako předmět zpravodajského zájmu - Relation between Capabilities and Intentions of Terrorists as Subject of Intelligence Interest	12
Libor Kutěj	
Využití moderních nástrojů analýzy významnosti pro určení kritičnosti prvků kritické infrastruktury - Utilization of Modern Tools for Analysis of Significance for Determination of Criticality of Elements of Critical Infrastructure	15
Pavel Šenovský	
Optoakustická detekce plynů a možnosti jejího využití při modelování úniků nebezpečných plynných polutantů - Optoacoustic Detection of Gases and Possibilities of Its Utilization in Modelling of Hazardous Gas Pollutant Releases	17
Lenka Herecová, Dalibor Míček, Tomáš Hejzlar, Radmila Janečková, Jiří Pavlovský	
Globálně harmonizovaný systém klasifikace a označování chemických látek z pohledu krizového řízení - Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals from the Point of View of Crisis Management	21
Barbora Baudišová, Lucie Sikorová, Pavel Danihelka	
Biologická nebezpečí kolem nás - Biological Hazards Around Us	25
Pavla Krejčová, Lucie Malá	
Vybrané faktory ovlivňující objemovou aktivitu radonu v interiéru - A study of some of the factors influencing the indoor radon concentration	29
Renáta Dubčáková, Ladislav Moučka, Aleš Froňka	
Jak je možné zkvalitňovat budoucí ochranu obyvatelstva - How Is Possible to Improve the Future Protection of Population	32
Josef Janošec	
Sekundární kontaminace cestujících metra - Secondary Contamination of Metro Passengers	38
Karel Klouda, Josef Břínek, Tomáš Dropa, David Kaiser, Lukáš Králík, Markéta Weisheitlová, Vladimíra Fialová, Jiří Slatotínský, Stanislav Brádka, Jana Večerková	
Energetika a geopolitika – vliv na nouzové zásobování elektrinou - Energy Industry and Geopolitics – Influence on Emergency Electricity Supply	43
Ivan Beneš	
Problematika financování báňské záchranné služby v podmínkách HBZS Ostrava - Problems of Funding of Mine Rescue Services in Conditions of HBZS (Main Mine Rescue Station) Ostrava	48
Jana Magnusková, Michal Vaněk, Simona Matušková	
Srovnání metod pro hodnocení účinků výbuchu hořlavého mraku plynu a par v otevřeném prostoru - Comparison of assessment approach of explosion impact of flammable gas and vapour in an open space	51
Eva Mikulová, Pavel Danihelka, Pavel Prokop	
Zdravotnické zabezpečení v případě lokální radiační mimořádné události - Medical Care Provision in Case of Local Radiation Incident	55
Zdeněk Prouza, Dana Hlaváčková, Zdeněk Hanuška	
Využití metod analýzy rizik u objektů poškozených požárem a živelnou pohromou - Utilization of Methods of Risk Analysis in the Case of Fire and Natural Disaster Affected Buildings	61
Karel Kubečka	
Klasifikace kouřových a požárních dveří, stanovení návrhových scénářů, jejich návrh a bezpečné použití - Smoke Door and Fire Door Classification, Determination of Design Scenarios and Their Design and Safe Use.	65
Juraj Olbřímek	
Využití nových materiálů na bázi jílových minerálů pro sorpci nebezpečných plynných polutantů - The Utilization of New Materials Based on Clay Minerals for the Sorption of Hazardous Gaseous Pollutants	68
Jiří Pavlovský, Lenka Herecová, Dalibor Míček, Hana Věžníková, Martin Mucha, Soňa Študentová, Helena Doležalová Weissmannová	
Riadenie údržby ako podpora prevencie závažných havárií - Maintenance Management as Support to Major Accident Prevention	71
Hana Pačaiová	
Bezpečnost osob v případě vzniku mimořádné události v tunelových stavbách - Safety of Persons in Case of Extraordinary Event in Tunnels	74
Petr Kučera, Lenka Kopecká, Lenka Maléřová	
Reakce lidského organismu na tepelnou zátěž - Response of human organism to thermal load	78
Šárka Bernatíková, Stanislav Malý	
Abstrakty - Abstracts	81

Úvodní slovo

Vážení čtenáři,

dostalo se Vám do rukou prvé číslo roku 2009 recenzovaného časopisu SPEKTRUM. Tento odborný časopis, byl Radou vlády ČR schválen pro publikování výsledků vědy a výzkumu, o této skutečnosti jsme Vás již informovali. V roce 2009 bude časopis vycházet opět 2 x ročně, tak jako tomu bylo i v letech předcházejících. Odborné příspěvky jsou posuzovány redakční radou, která rozhoduje o tom, který článek bude do daného čísla zařazen a který ne. Odbornost pak posuzují lektoři, protože každý zveřejněný článek musí být lektorován. Příspěvky zveřejňujeme v jazyce, ve kterém byly napsány. V závěru časopisu pak zveřejňujeme anotace a klíčová slova jednotlivých příspěvků, a to jak v anglickém, tak i českém jazyce. Pro Vaši představu, do přípravy každého čísla časopisu je zapojeno průměrně 80 lidí.

Od tohoto čísla mírně upravujeme jeho obsah. Téměř v každém čísle jsme vydávali monotematickou přílohu. Vzhledem k výkaznictví jsme ale od této praxe příloh upustili a všechny příspěvky zařazujeme do běžného obsahu časopisu. Nadále jsme však ponechali dělení na tematické okruhy tak, jak tomu bylo v minulosti. Příprava vydání časopisu trvá průměrně 5 – 6 měsíců. Nejdlejší etapou je zpracování posudků odbornými lektory a případná reakce autorů na vznesené připomínky. Tato „složitost“ je dána požadavky, které jsou kladeny na recenzovaný časopis. Vlastní příspěvky do časopisu vybíráme tak, že například potenciálního autora oslovíme a požádáme ho o sepsání příspěvku na určité téma nebo příspěvek dostaneme jako nabídku autora k publikování. Pokud se rozhodnete, že byste chtěli v našem časopise publikovat, pak zašlete svůj příspěvek v elektronické podobě redakci, která rozhodne o přijetí, či nepřijetí. O této skutečnosti Vás samozřejmě vyrozumíme.

První číslo letošního roku je zaměřeno do tradičních oblastí a to požární prevence a represe, krizového managementu a ochrany obyvatelstva a dalších. Protože Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství nevydává jen časopis Spektrum, ale je také vydavatelem odborné knihovny bezpečnostního inženýrství a také organizátorem a pořadatelem řady národních i mezinárodních konferencí, věnujeme prostor v časopise i těmto aktivitám. Zejména oblast konferencí považujeme za velmi důležitou, je to prostor, ve kterém se setkávají odborníci z oblasti bezpečnostního inženýrství a vyměňují si své zkušenosti a poznatky z praktické aplikace poznatků vědy a výzkumu. Sborníky přednášek, které z těchto konferencí vznikají, jsou de facto odborná periodika s četností vycházení 1 rok. Například sborník přednášek z konference Požární ochrana je také zařazen do seznamu Rady vlády ČR pro publikování výsledků vědy a výzkumu.

Vážené kolegyně, kolegové, v oblasti poznání, do které se profiloval časopis Spektrum, není příliš mnoho periodik ani v ČR, ani v ostatních zemích. Zveme Vás k aktivní spolupráci na tvorbě jednotlivých čísel a to buď jako autory či spoluautory příspěvků, tak i například náměty na odborné zaměření, či řešení toho kterého problému.

Dear Reader,

You have just received a copy of the first issue of reviewed journal SPEKTRUM in the year 2009. This professional journal was classed by the Czech Republic's Government Council as specialised periodical for publishing science and research results; we have already informed you about this fact. In the year 2009, the journal will again be issued twice as in the previous years. Contributions are evaluated by the Editorial Board making decision about the inclusion of articles into the given issue. The scientific level is then assessed by reviewers because every article must be reviewed before publishing. Contributions are published in the languages in which they are written. At the end of the journal, abstracts and key words of individual contributions in English as well as in Czech are presented. For your information, on an average 80 persons participate in the preparation of a journal issue.

From this issue on, the contents will be slightly modified. Almost in every issue a monothematic supplement was published. With regard to reporting, we have stopped the publishing of supplements and all contributions are now included into the common contents of the journal. Nevertheless, we still adhere to the division by topics as in the past. The preparation of journal issue takes 5 – 6 months on an average. The elaboration of reviews by reviewers and possible reactions of authors to remarks and comments arisen are the most time-consuming. This “complexity” is given by requirements put on a reviewed journal. Contributions to the journal are obtained e.g. by approaching a possible author about writing a contribution on a certain topic, or by accepting contributions offered by authors for publishing. If you decide to publish in our journal, then send your contribution in electronic form to the Editorial Board, which will either accept or reject it. We shall naturally notify you about this fact.

The first issue of this year concentrates on traditional areas, namely fire prevention and suppression, crisis management and population protection, and others. Because the Association of Fire and Safety Engineering does not issue merely the journal Spektrum, but it also publishes the series of safety engineering and organises and holds a lot of national as well as international conferences, some space in the journal is devoted to these activities too. It is above all the area of conferences that we consider to be of great importance; here professionals in safety engineering meet and share their experience and findings from practical application of research and science. The proceedings from these conferences are de facto specialised periodicals issued once a year. For example, the proceedings from the conference on Fire Protection is also included in the list of Czech Republic's Government Council as specialised periodical for publishing science and research results.

Dear Colleague, in the area of knowledge, on which the journal Spektrum concentrates, many periodicals exist neither in the Czech Republic nor in other countries. We invite you to collaborate actively in the preparation of individual issues as author/co-author of contributions or e.g. by proposing themes for specialised orientation or solving various problems.

Michail Šenovský - šefredaktor

Abstrakty

Hodnocení rizika prvků kritické infrastruktury

Michail Šenovský, Vilém Adamec, Šárka Kročová, Pavel Šenovský

Článek se zabývá problematikou hodnocení prvků kritické infrastruktury. Výslednou formou může být například kontrolní seznam, který je uveden v článku. Tento kontrolní seznam byl navržen tak, aby ho mohli použít i lidé bez hlubších znalostí v oblasti analýz rizika a aby i přesto, měl určitou vypovídací schopnost. Ve výsledku se jedná o metodu posuzování určitého prvku, či celku kritické infrastruktury. Tato metoda vznikla v rámci řešení výzkumného projektu VD20062008A04.

Bezpečnost odbavení cestujících v letecké dopravě s ohledem na kapacitu

Radomír Ščurek

Článek se zabývá bezpečnostními riziky vyplývajícími z projekčních a kapacitních omezení letištního terminálu, kdy přirozená, nebo uměle vyvolaná kumulace cestujících může vyvolat zmatek a paniku, ve které lze realizovat snadněji neoprávněné vniknutí, nebo jiné protiprávního jednání. Projekční řešení letištního terminálu závisí také na struktuře cestujících a jejich počtu a charakterů letišť. Článek se zabývá rovněž úvahou, že čím je větší kapacita letiště a vyšší počet slotů, tím rostou ekonomické náklady a je vyšší riziko teroristického útoku, protože větší množství cestujících a vyšší provoz zaujme u případného útoku více medií, ohrozí více cestujících a i při páčání běžné kriminální činnosti, je vyšší počet potenciálních obětí a větší možnost se skrýt v davu, či možnost využít nepozornost personálu při bezpečnostní prohlídce.

Vztah mezi schopnostmi a záměry teroristů jako předmět zpravodajského zájmu

Libor Kutěj

V rámci zpravodajské činnosti ve vztahu k jednotlivcům a skupinám, u nichž je důvodný předpoklad jejich zapojení do teroristických aktivit,

Pro vyhodnocování zpravodajské činnosti je nezbytné posuzovat celý soubor parametrů představující motiv útoku, schopnost jeho provedení, výběr cíle a charakter útoku. Je nezbytné zaměřit se na vyhodnocování markantů nasvědčujících vytváření podmínek pro vznik či již existující reálné hrozby

V příspěvku jsou obsahově specifikovány oblasti zájmu zpravodajských složek vedoucích k identifikaci a kvalitativnímu posouzení naznačených parametrů, které umožňující vytvořit podmínky pro posouzení existence reálné hrozby teroristického útoku

Assessment of Risks of Critical Infrastructure Elements

Michail Šenovský, Vilém Adamec, Šárka Kročová, Pavel Šenovský

The article deals with evaluation of critical infrastructure elements. The tool for analysis may be for example check list which is discussed in this article. This check list was designed for usage by common workers without deeper knowledge in the area of the risk analysis, while still having some predicative value. In the end it is another method of evaluation of critical infrastructure element of larger segment of it. This method has been developed as part of research project VD20062008A04.

Safety of Passenger Handling in Air Transport with regard to Capacity

Radomír Ščurek

This article deals with security risks following from the design and capacity limitations on the airport terminal, when the natural or also artificially induced accumulation of passengers may cause chaos and panic, during which an unauthorised entry or other unlawful acts may occur more easily. The design of airport terminal also depends on the composition of passengers and the number of them and on the airport character. The higher is the airport capacity and the higher is the number of slots, the higher are economic costs and the greater is the risk of terrorist attack, because a greater amount of passengers and a rather dense traffic will draw attention of the media, endanger more passengers, and also in the case of commission of common criminal activities the number of potential victims is higher and a possibility to hide in a crowd is greater; there is also a possibility to utilize the inattention of personnel in the course of security control. In view of economic aspects of airport operation, the operators of airports and air carriers can also indirectly force security workers into control time limits as short as possible, which may result in worker's inattention. What can be a solution is an increase in the number of check-in workplaces of the airport and the purchase of equipment of better quality.

Relation between Capabilities and Intentions of Terrorists as Subject of Intelligence Interest

Libor Kutěj

For the evaluation of intelligence activity it is necessary to assess a whole set of parameters representing the motive of attack, the ability to carry out the attack, the selection of target and the character of attack. It is necessary to focus on the evaluation of characteristics indicating the formation of conditions for the emergence of a real threat or already existing threats.

In the contribution, the contents of areas of interest of intelligence services leading to the identification and the qualitative assessment of the indicated parameters, which make it possible to create conditions for the assessment of existence of a real threat of terrorist attack, are specified.

Využití moderních nástrojů analýzy významnosti pro určení kritičnosti prvků kritické infrastruktury

Pavel Šenovský

Určení kritičnosti prvků kritické infrastruktury je problematické, protože je nutné najít objektivní metodiku, která přinese srovnatelné výsledky použitelné pro srovnání napříč celým sektorem kritické infrastruktury (KI). Jednou z metod je analýza relevance uzlů. Tento článek se zabývá problematikou nasazování těchto metod do sítě kritické infrastruktury.

Optoakustická detekce plynů a možnosti jejího využití při modelování úniků nebezpečných plynných polutantů

Lenka Herecová, Dalibor Míček, Tomáš Hejzlar, Radmila Janečková, Jiří Pavlovský

Tento článek popisuje možnosti využití metody CO₂ laserové optoakustické detekce plynů pro včasné odhalení úniku nebezpečné látky. Cílem tohoto příspěvku je popsat možnosti využití této metody pro fyzikální modelování šíření nebezpečných plynných látek v aerodynamickém tunelu. K tomuto účelu byl vybrán jednoduchý model komínu, který byl umístěn ve středu zkušební plochy aerodynamického tunelu, a jako modelové plyny byly použity metanol a trichloretylen. Naměřená data byla vyhodnocena pomocí statistického softwaru Trilobyte QC.Expert 2.5 s ohledem na posouzení opakovatelnosti stanovení.

Globálně harmonizovaný systém klasifikace a označování chemických látek z pohledu krizového řízení

Barbora Baudišová, Lucie Sikorová, Pavel Danihelka

Většina zemí přijala pravidla a předpisy pro klasifikaci a označování chemických látek, aby byly informace o potenciálním nebezpečí látky předány, obvykle prostřednictvím bezpečnostních listů a štítků na obalech, těm, kteří s látkami přicházejí do styku. Tato pravidla se však v řadě zemí světa značně liší a proto se můžeme setkat se situací, kdy pro stejnou látku existují v různých zemích rozdílné informace v bezpečnostních listech a na štítcích obalů. Různorodost systémů klasifikace a označování vede k nejednoznačnosti a obtížné převoditelnosti informací, což komplikuje klasifikaci a využívání značení zvláště při transportu nebezpečných látek a při jejich mezinárodním obchodu. Aby bylo zajištěno bezpečné obchodování a byla dodržena vysoká úroveň ochrany zdraví a životního prostředí byl vytvořen Globálně harmonizovaný systém klasifikace a označování chemických látek, známý pod zkratkou GHS, který byl zveřejněn v Úředním věstníku Evropské unie jako nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008. Tento příspěvek je zaměřen na prezentaci GHS a na změny, které s sebou tento systém přinese. Rozebrány jsou možné problémy, které může GHS způsobit v oblasti prevence závažných havárií.

Biologická nebezpečí kolem nás

Pavla Krejčová, Lucie Malá

Příspěvek se zabývá hodnocením rizika vybraných zoonóz, a to v posledních letech u nejfrekventovanější medializovaných. V článku jsou zahrnuta tato biologická nebezpečí: BSE, listerióza, aviární influenza, mexická chřipka a toxoplasmóza. V článku jsou shrnuta základní fakta o výše uvedených nákazách, možnostech jejich přenosu a fundamentálních preventivních opatřeních vedoucích k ochraně lidského zdraví.

Vybrané faktory ovlivňující objemovou aktivitu radonu v interiéru

Renáta Dubčáková, Ladislav Moučka, Aleš Froňka

Radon a jeho produkty přeměny se řadí mezi přírodní zdroje ozáření obyvatel, jejichž podíl na celkovém ozáření je téměř 50%. Z hlediska

Utilization of Modern Tools for Analysis of Significance for Determination of Criticality of Elements of Critical Infrastructure

Pavel Šenovský

Establishing criticality of the critical infrastructure is problematic, because it is necessary to find objective method, which will serve comparable results usable across whole sector of the critical infrastructure. One of usable methods is relevance analysis of the nodes. This article discusses possible ways of employing such method to analyze critical infrastructure network.

Optoacoustic Detection of Gases and Possibilities of Its Utilization in Modelling of Hazardous Gas Pollutant Releases

Lenka Herecová, Dalibor Míček, Tomáš Hejzlar, Radmila Janečková, Jiří Pavlovský

This article describes possibilities of utilization of the method of CO₂ laser optoacoustic detection of gases for the timely detection of a hazardous substance release. The aim of this contribution is to describe the possibilities of utilization of this method for the physical modelling of spread of hazardous gaseous substances in an aerodynamic tunnel. For this purpose, a simple chimney model placed in the centre of aerodynamic tunnel test area was selected and methanol and trichloretylene were used as model gases. Measured data were evaluated by means of statistical software Trilobyte QC.Expert 2.5 with regard to the assessment of determination repeatability.

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals from the Point of View of Crisis Management

Barbora Baudišová, Lucie Sikorová, Pavel Danihelka

As a result, a number of countries have accepted laws and regulations for classification and labelling of chemicals to transmit the information about potential hazard, usually through labels or Safety Data Sheets (SDS), to those using chemicals. However, these existing laws and regulations differ in various countries a lot and this situation can therefore result in different labels or SDS for the same product in different countries. Classification and labelling systems diversity leads to ambiguity and difficulties in information transmitting which complicate the classification and labelling, especially in transport of dangerous chemicals and in their international trade. To ensure the safety trade as well as a high level of protection of human health and the environment, the Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals, abbreviated as GHS, have been developed. GHS was published in the Official Journal of the European Union as the Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council. This contribution is focused on the presentation of GHS and on the changes which will be brought by this system. Potential problems, which can GHS caused in major accidents prevention, are also discussed in the contribution.

Biological Hazards Around Us

Pavla Krejčová, Lucie Malá

The contribution deals with the assessment of risk of chosen zoonoses in last years in the case of those being publicized in the media most frequently. In the article, these biological hazards are included: BSE, listeriosis, avian influenza, Mexican influenza and toxoplasmosis. In the article, basic facts concerning the above-mentioned infections, possibilities of their transfer and fundamental preventive measures leading to the protection of human health are summarised.

A study of some of the factors influencing the indoor radon concentration

Renáta Dubčáková, Ladislav Moučka, Aleš Froňka

Radon and its decay products are among to the natural sources of exposure population, whose share of the total exposure is almost

ochrany zdraví člověka na pracovištích a v obytných budovách je takto vysoký podíl na celkovém ozáření jedním z důvodů, proč je potřeba problematiku radonu řešit. Radon proniká do budov z různých zdrojů. Jeho množství v interiéru je ovlivňováno mnoha faktory, zvláště ventilačními podmínkami a rychlostí přísunu radonu do budovy. Stanovení úrovně radonu v budovách, a v návaznosti na to i zátěže obyvatel, není proto jednoduché stanovit. V tomto příspěvku je popsána metodika experimentálního měření radonu v obytných místnostech a analýza vybraných faktorů ovlivňujících objemovou aktivitu radonu v interiéru.

Jak je možné zkvalitňovat budoucí ochranu obyvatelstva

Josef Janošec

Ochrana obyvatelstva je neukončený proces, protože nemůže být nikdy absolutní. Přehled toho, co již známe a máme včetně rozhodnutých úkolů z Koncepce ochrany obyvatelstva 2013 (2020). Uvedení procesu dlouhodobého plánování a přístupu k vytvoření vizí. Dekompozice procesů v návaznosti na plánovací cykly. Modelové vyjádření bezpečnostní reality a seznámení s klasifikací trendů DEGEST podle World Future Society. Analytické a syntetické závěry ke způsobům zkvalitňování budoucí ochrany obyvatelstva.

Sekundární kontaminace cestujících metra

Karel Klouda, Josef Břínek, Tomáš Dropa, David Kaiser, Lukáš Králík, Markéta Weisheitlová, Vladimíra Fialová, Jiří Slabotínský, Stanislav Brádka, Jana Večerková

Příspěvek popisuje experiment s uvolněním toxické látky (substituentu látky) v jedoucí soupravě pražského metra v přítomnosti cestujících. Experiment prokázal rizika spojená se sekundární kontaminací cestujících.

Energetika a geopolitika – vliv na nouzové zásobování elektřinou

Ivan Beneš

Článek shrnuje problematiku nouzového zásobování elektřinou v krizových situacích, která byla podrobně analyzována v rámci výzkumného projektu VD20072008A05 (2007-2008) v rámci programu bezpečnostního výzkumu Ministerstva vnitra. Výsledky řešení projektu byly využity při přípravě priorit českého předsednictví Radě EU a při přípravě podkladových studií pro tzv. Pačesovu komisi, a to zejména v oblasti energetické bezpečnosti. Energetickou bezpečnost nelze řešit bez analýzy geopolitického pozadí. Mírová spolupráce povede k rozšíření obnovitelných zdrojů energie, decentralizovaných zdrojů a k dálkovým přenosům elektřiny. Případný válečný konflikt o zbyváající zdroje by měl charakter asymetrické gerilové války s útoky na kritickou infrastrukturu. V obou případech je třeba postupně měnit charakter současných energetických sítí. Přechod od pasivních k aktivním sítím je zásadním prvkem ochrany obyvatelstva nejen při zvládnání rostoucího množství distribuovaných zdrojů a dopadů extrémních klimatických jevů typu Kyrill a Emma, ale i při zvládnání krizových situací v případě teroristických útoků a guerillové války.

Problematika financování báňské záchranné služby v podmínkách HBZS Ostrava

Jana Magnusková, Michal Vaněk, Simona Matušková

Báňská záchranná služba je od počátku své existence nedílnou součástí hornické činnosti. Jejím hlavními úkoly je záchrana lidských životů a majetku při haváriích včetně poskytování první pomoci v podzemí, dále zdolávání havárií a odstraňování jejich následků. I když v současné době má báňská záchranná služba jako jediná záchranná

50%. In terms of human health protection at work and in residential buildings, such a high exposure is one of the reasons why it is necessary to solve the radon problems. Radon leaks into buildings from various sources. Indoor radon concentration is influenced by many factors, especially by the ventilation rate and by the rate of the radon supply into a building. Therefore the determination of the radon concentration in buildings and the follow-up population exposure are not easy. This article describes the methodology of experimental measurement of indoor radon concentration and the analysis of selected factors influencing the indoor radon concentration.

How Is Possible to Improve the Future Protection of Population

Josef Janošec

Population protection represents an incomplete process, because it cannot be ever absolute. An overview of what we already know and have, including the determined tasks from the Population Protection Concept 2013 (2020). The presentation of long-term planning process and approach to vision formulation. The decomposition of processes in connection with planning cycles. The model expression of safety reality and the familiarization with trend classification DEGEST according to the World Future Society. Analytical and synthetic conclusions concerning the methods of improving the future protection of population.

Secondary Contamination of Metro Passengers

Karel Klouda, Josef Břínek, Tomáš Dropa, David Kaiser, Lukáš Králík, Markéta Weisheitlová, Vladimíra Fialová, Jiří Slabotínský, Stanislav Brádka, Jana Večerková

The contribution describes an experiment dealing with the release of a toxic substance (substituent of substance) in a running Prague metro train in the presence of passengers. The experiment has shown risks associated with the secondary contamination of passengers.

Energy Industry and Geopolitics – Influence on Emergency Electricity Supply

Ivan Beneš

The article summarises the problems of emergency electricity supply in crisis situations as analysed in the research project VD20072008A05 (2007-2008) in the framework of security research programme of Ministry of the Interior. Results of the projects were utilised in the preparation of priorities of Czech Republic in the period of presidency of the EU Council and in the preparation of working papers for so-called Pačes commission, especially in the area of energy security. Energy security cannot be solved without the analysis of geopolitical background. Peaceful cooperation will lead to the extension of renewable energy sources, decentralized sources and to long-distance transmission of electricity. A potential armed conflict over remaining sources would have the character of asymmetric guerrilla war with attacks against critical infrastructure. In both the cases, it is necessary to change gradually the character of existing energy supply networks. Transition from passive to active networks is the fundamental element of population protection not only when dealing with the growing number of distributed sources and the impacts of extreme climatic events of the type of Kyrill and Emma, but also when coping with crisis situations in the case of terrorist attacks and guerrilla war.

Problems of Funding of Mine Rescue Services in Conditions of HBZS (Main Mine Rescue Station) Ostrava

Jana Magnusková, Michal Vaněk, Simona Matušková

From their early beginnings the Czech Mine Rescue Services have been an indispensable part of the mining activities in general. Their principal mission and function is to save life and provide for salvage of property concerning first aid attendance to accidents and emergency situations underground, as well as fighting these situations, and

služba privátní charakter, svoji hlavní činnost nadále provádí ve veřejném zájmu. Stát existenci tohoto typu záchranné služby nařizuje a garantuje příslušnou legislativou, ale po privatizaci těžebního průmyslu ji žádným způsobem finančně nepodporuje. Problémem však zůstává skutečnost, že ekonomické výsledky ze zajišťování báňské záchranné služby vykazují v dnešní době záporný výsledek, což je pro hlavní báňské záchranné stanice finančně neúnosné. Proto je třeba hledat nová řešení, která by uspokojila potřebu hlavních báňských záchranných stanic získat více finančních prostředků pro potřeby zajištění hlavní činnosti, resp. odstranit ekonomickou ztrátovost výkonu báňské záchranné služby.

Srovnání metod pro hodnocení účinků výbuchu hořlavého mraku plynu a par v otevřeném prostoru

Eva Mikulová, Pavel Danihelka, Pavel Prokop

Výbuch obecně je jev, při němž se prudce uvolní velké množství energie a který je doprovázen tlakovou vlnou [3,4].

Výbuchy směsi hořlavého plynu jsou natolik významné, že existuje specifická legislativa v této oblasti, v EU je to direktiva ATEX a v podmínkách České republiky NV č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, ve znění pozdějších předpisů [1]. Předložený článek se zabývá srovnáním a přehledem metod a modelů používaných při hodnocení účinků výbuchů mraků hořlavých plynů a par v otevřeném prostoru. Pro výbuchy v uzavřených prostorech je již stanovena řada standardizovaných experimentálních metod. Na základě těchto metod jsou koncipovány metody výpočtu výbuchových parametrů případně dimenzování protivýbuchové ochrany [8].

Hlavním cílem předloženého článku je srovnání přístupů k hodnocení těchto účinků.

Zdravotnické zabezpečení v případě lokální radiační mimořádné události

Zdeněk Prouza, Dana Hlaváčková, Zdeněk Hanuška

Aplikace zdrojů ionizujícího záření (dále ZIZ) v různých oblastech vytvářejí nezanedbatelné riziko vzniku radiační mimořádné události (dále RMU) stejně tak, jako možnost zneužití ZIZ (radiologický terorismus). Efektivní a úspěšný zásah při lokální RMU vyžaduje koordinované provedení řady odborných, technických a organizačních činností. Včasně provedení všech dostupných aktivit směřujících k ochraně obyvatel a zasahujících osob s cílem minimalizovat jak radiologické tak neradiační zdravotní důsledky je hlavním cílem první fáze reakce na RMU.

Významnou roli přitom hraje reakce havarijního (emergency) zdravotnického systému, která v první fázi musí být zaměřena na všechny nezbytné život zachraňující akce (první pomoc, třídění postižených na místě, zabránění dalšímu šíření kontaminace) a na spolupráci s určenými zdravotnickými zařízeními při transportu, příjmu a terapii RMU postižených osob.

Ve sdělení jsou uvedeny a diskutovány nejdůležitější poznatky z již proběhlých radiačních nehod a některé problémy související se zajištěním lékařské péče/pomoci při lokální RMU v ČR.

Využití metod analýzy rizik u objektů poškozených požárem a živelnou pohromou

Karel Kubečka

Příspěvek seznamuje s alternativním způsobem stanovení výše škody na stavbách v důsledku vad, poruch a havárií konstrukcí, jako s detailem zasažené infrastruktury řešené z globálního pohledu v návaznosti na ochranu obyvatel zasažené oblasti. Pracuje s časově nezávislou cenou konstrukce nebo objektu a následně škody na stavební konstrukci a pomocí metod analýzy rizik tuto cenu redukuje v závislosti na

providing for subsequent recuperative action. Although the Czech Mine Rescue Services – as the only rescue services in the country – are currently in private hands, their main activities are performed in public interest. The State decrees the existence of such services and provides for relevant legislative measures but – after the privatisation of mining industries – it no longer provides for any financial support. Nevertheless, the fact is that from the economic point of view the services are not self-sustaining, and it is necessary to look for other sources of funding or income.

Comparison of assessment approach of explosion impact of flammable gas and vapour in an open space

Eva Mikulová, Pavel Danihelka, Pavel Prokop

Explosion is generally a phenomenon, during which is released a huge amount of energy and it is followed by a pressure wave. Explosion of combustible gases is very important therefore some legislation exist. There is directive ATEX in the EU and in the Czech Republic there is NV n.406/2004 Sb. (specification about security and cover health during the work in place with explosion danger, as amended). This project deal with comparison and overview of methods and models used for evaluation of explosion effect of combustible gases and vapour in open space.

For explosions in enclosed spaces there is determined a series of standard experimental methods. On the basis of these methods there are postulated methods of the calculation of explosion parameters or dimensioning the antiexplosion protection [8].

The Aim of this paper is comparison of assessment approach of explosion impact of combustible gas and vapour in open space

Medical Care Provision in Case of Local Radiation Incident

Zdeněk Prouza, Dana Hlaváčková, Zdeněk Hanuška

Applications of ionizing radiation sources (hereinafter ZIZ) in different types of practices generates inconsiderable risk of occurrence of local radiation incident/emergency (hereinafter RMU), as well as a possibility to misuse of the ZIZ (radiological terrorism). An effective and useful response to the RMU requires co-coordinated completion the series of the professional, technical and organization activities. The cardinal objective of the first response on the RMU is to promptly perform all reasonable actions to protect public and emergency response personnel in the order to minimize the radiological, but as well as non-radiological health effects.

The Emergency Medical Service System which has to be concerned on start all needed life-saving actions (first aid, field triage, limitation of the spread contamination) in the first phase of the RMU and in cooperation with the designated hospitals to arrange transport, receiving and treatment of, by the RMU, disabled persons, plays significant role.

In this paper, important lessons learned from response to past radiation incidents and several problems concerning our system of ensuring of the medical care during response to the RMU are presented and discussed.

Utilization of Methods of Risk Analysis in the Case of Fire and Natural Disaster Affected Buildings

Karel Kubečka

The contribution makes the reader acquainted with an alternative method of determination of the amount of damage to buildings due to defects, failures and accidents of constructions as details of affected infrastructure solved from the global point of view in relation to the protection of population of the area affected. It deals with the time-independent price of construction or building and subsequently with

technickém stavu konstrukcí na vlastní škodu a zhodnocení objektu, stavby nebo konstrukce.

Tento příspěvek je první částí pojednání o praktickém využití analýzy rizik v globálním pojetí ochrany území a obyvatelstva a následné analýze škody a její výše pro vyčíslení.

Klasifikace kouřových a požárních dveří, stanovení návrhových scénářů, jejich návrh a bezpečné použití

Juraj Olbřímek

Vysvětlení klasifikace požárních dveří z hlediska tepelného účinku na člověka.

Využití klasifikace při návrhu stavby a v požárně bezpečnostní praxi.

Využití nových materiálů na bázi jílových minerálů pro sorpci nebezpečných plynných polutantů

Jiří Pavlovský, Lenka Herecová, Dalibor Míček, Hana Věžníková, Martin Mucha, Soňa Študentová1, Helena Doležalová Weissmannová

Nové materiály na bázi jílových minerálů připravené pomocí interkalace Al polykationů do jejich struktury (interkaláty montmorillonitů na bázi SWy-2) byly použity pro sorpci plynných polutantů (toluen, xylen, n-hexan). Výsledky byly porovnány se sorpcí těchto plynů s dalšími sorbenty (aktivní uhlí, Bentonit, Sabenil). Současně se také hodnotil vliv přípravy interkalátů (hodnota pH) na jejich sorpční schopnosti, na specifické povrchy a na velikost a distribuci pórů ve struktuře interkalátů. K posouzení množství mikropórů byla použita metoda Horvath-Kawazoe a pomocí metody Dollimore-Heal byla stanovena přítomnost mezopórů.

Riadenie údržby ako podpora prevencie závažných havárií

Hana Pačaiová

Riadenie údržby je integrovaná súčasť riadenia výroby podniku. Akákoľvek snaha odlúčiť tieto dva aspekty vedie k stratám kvality produkcie, bezpečnosti prevádzky, negatívnym dopadom na životné prostredie a v celkovom kontexte ku strate imidžu a oslabenia spoločnosti v konkurenčnom prostredí. Koncepcie resp. súčasné filozofie v riadení údržby sú postavené na báze zlepšovania efektívnosti zariadení vhodnými činnosťami údržby, na základe zvolených stratégií, pričom táto voľba je výsledkom analýzy a hodnotenia rizík pri zohľadnení cieľov danej spoločnosti. Symbióza medzi optimalizáciou nákladov údržby a dosahovaní cieľov spoločnosti (v podobe minimalizácie akýchkoľvek strát) nie je viac možná bez riadenia údržby systémovým spôsobom na báze Demingovho princípu riadenia (tzv. PDCA cyklus), pričom základom plánovania v tomto systéme je práve aplikácia metód analýzy a hodnotenia rizík. Špecifikácia a rozsah použitých metód závisí od dvoch základných faktorov, a to od požadovaných funkcií a typov zariadení a od celopodnikových cieľov definovaných manažmentom spoločnosti.

Bezpečnost osob v případě vzniku mimořádné události v tunelových stavbách

Petr Kučera, Lenka Kopecká, Lenka Maléřová

Při vzniku mimořádné události mohou být osoby v silničním nebo železničním tunelu vystaveny případnému nebezpečí. Z tohoto důvodu se při projektování těchto podzemních staveb kromě technologických a bezpečnostních zařízení, které zajišťují plynulý a bezpečný provoz

damage to the building construction, and by means of methods of risk analysis it reduces this price depending upon the technical condition of constructions to damage itself and evaluation of the building, structure or construction.

This contribution is the first part of work dealing with the practical utilization of risk analysis in global conception of protection of area and population and of subsequent analysis of damage and damage amount for assessment.

Smoke Door and Fire Door Classification, Determination of Design Scenarios and Their Design and Safe Use. Part Ing. Juraj Olbřímek, PhD.

Abstract Explanation of fire door classification from the point of view of thermal effects on a man.

Utilization of the classification in design of structure and in fire safety practice.

The Utilization of New Materials Based on Clay Minerals for the Sorption of Hazardous Gaseous Pollutants

Jiří Pavlovský, Lenka Herecová, Dalibor Míček, Hana Věžníková, Martin Mucha, Soňa Študentová1, Helena Doležalová Weissmannová

New materials based on clay minerals, prepared by means of intercalation of Al polycations into the structure of them (intercalates of montmorillonite on the basis of SWy-2), were used for the sorption of gaseous pollutants (toluene, xylene, n-hexane). Results were compared with the sorption of these gases with other sorbents (active coal, Bentonit, Sabenil). Simultaneously, the influence of preparation of intercalates (pH value) on their sorption ability, on the specific surface and the size and distribution of pores in the structure of intercalates was also evaluated. For the assessment of number of micropores the Horvath-Kawazoe method was employed, and by means of the Dollimore-Heal method the presence of mesopores was determined.

Maintenance Management as Support to Major Accident Prevention

Hana Pačaiová

Maintenance management is an integrated part of plant production management. Any effort to separate these two aspects leads up quality production, work safety, environmental, overall image and competitive losses. Conceptions or present philosophies in maintenance management are based on equipments effectiveness improvement through useful maintenance activities, on chosen maintenance strategies. This choosing is result of risk analysis and evaluation with main aspects of enterprises management goals. Symbioses of maintenance cost optimization and goals achievement is not more possible without maintenance management based on systematical approach as Deming's PDCA cycles. Where in planning, the ground is risk analysis and evaluations method application of. Specification and range of useful methods depends on two based factors: asked functions and type of equipment, and overall management enterprises aims.

Safety of Persons in Case of Extraordinary Event in Tunnels

Petr Kučera, Lenka Kopecká, Lenka Maléřová

In case of extraordinary event, persons in road or railway tunnels may be exposed to possible hazards. For this reason, the protection of persons present in a tunnel and the subsequent evacuation of them from endangered spaces of the tunnel are taken into account in the design of these underground structures in addition to technological

tunelu, bere také v potaz zajištění osob nacházejících se v tunelu a jejich následnou evakuaci z ohrožených prostorů tunelu.

Článek poukazuje na možné příčiny nehod v silničních a železničních tunelech a charakterizuje provedení zabezpečení těchto svateb při možném vzniku mimořádné události, zvláště v případě vzniku požáru. Součástí článku jsou i uvedené vhodné doporučení o způsobu chování osob v tunelovém prostoru.

Reakce lidského organismu na tepelnou zátěž

Šárka Bernatíková, Stanislav Malý

Teplotní vlivy prostředí jsou významným činitelem, který má velký vliv na subjektivní pocit pohody člověka a s tím související pracovní výkon. Výsledky výzkumu ukazují, že v nepříznivých mikroklimatických podmínkách pracovní výkon klesá a chybovat a počet pracovních úrazů naopak vzrůstá. Tepelnou pohodu lze obecně definovat jako stav mysli vyjadřující uspokojení s tepelným prostředím. Nespokojenost může být způsobena celkovým diskomfortem nebo diskomfortem jednotlivých částí těla.

and safety equipment that ensures the continuous and safe operation of the tunnel.

The article shows possible causes of accidents in road and railway tunnels and characterises the implementation of protection of these structures in the case of occurrence of extraordinary event, especially in case of fire. In the article, suitable recommendations concerning the forms of behaviour of persons in the tunnel space are presented as well.

Response of human organism to thermal load

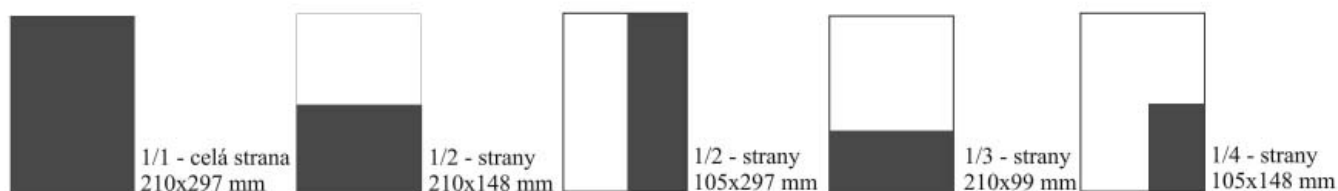
Šárka Bernatíková, Stanislav Malý

Thermal influences of environment represent the significant factor that affects considerably human subjective feelings of comfort and labour performance related. Research results show that, under unfavourable microclimatic conditions, labour performance decreases and on the other hand, the error rate and the number of work accidents increase. Thermal comfort can be generally defined as the state of mind that expresses satisfaction with the thermal environment. Dissatisfaction may be caused either by total discomfort or by discomfort of individual body parts.

The aim of the article is the overall survey of responses of human organism being exposed to the thermal environment and the description of physiological and psychological responses of human organism to subjectively unfavourable microclimatic conditions.

Ceník inzerce - Časopis SPEKTRUM

Nabízíme široké veřejnosti uveřejnit plošnou inzerci na stránkách časopisu SPEKTRUM. Uvedené ceny jsou bez DPH.



Rozměr	Cena	
	Plnobarevný tisk	Černobílý tisk
210 x 297 mm	19 000,- Kč	15 000,- Kč
210 x 148 mm	10 000,- Kč	8 000,- Kč
105 x 297 mm	10 000,- Kč	8 000,- Kč
210 x 99 mm	6 800,- Kč	5 300,- Kč
105 x 148 mm	5 500,- Kč	4 200,- Kč

Příplatky:

2. a 3. strana obálky (pouze formáty 210 x 297 nebo 210 x 148) 10%

4. strana obálky (pouze barva a formát 210 x 297) 20%

Závazné objednávky na inzerci přijímáme na adrese **SPBI, Lumírova 13, 700 30 Ostrava - Výškovice** nebo e-mailem: spbi@spbi.cz

Bližší informace získáte na čísle 597 322 970