



SAFETY 21

Magazín pro pracovních-bezpečnostní profesionály

Ročník III., vydání: srpen 2005



**I zaměstnanci na
krátkodobé pracovní
úvazky si zaslouží
odpovídající pracovní
bezpečnostní pozornost
dotčených specialistů...**



Vážení čtenáři,

Srpnovým vydáním magazínu SAFETY 21 jsme pro vás vytvořili nový design tak, abychom jeho obsah učinili mnohem atraktivnějším a přehlednějším pro čtení jak z obrazovky, tak i v papírové formě, pokud si vydání magazínu vytisknete.

Celý magazín je rozdělen do primárně čtyř základních sekcí, které by se měly stát standardní součástí každého vydání. První z nich je věnována legislativě, resp. jejím změnám nebo komentářům k nově vydaným předpisům. Druhou část věnujeme pracovní-bezpečnostní praxi, odkud můžete čerpat informace o praktických zkušenostech z různých odvětví. Další, třetí, část magazínu jsme nazvali „Profesionální růst“, což znamená, že se pod touto kapitolou budete setkávat s informacemi, které můžete využít k budování a zlepšování vlastní profesionality. Poslední pravidelnou sekcí jsou „Ostatní užitečné informace“, kde naleznete vše, co nebylo možné zařadit do předchozích tří kategorií.

Poslední stránkou bude vždy tzv. „Technická stránka“ obsahující užitečné rady o tom, jakým způsobem lze magazín SAFETY 21 využívat, jaké má návaznosti, jakým způsobem šetřit náklady s tisknutím jednotlivých vydání magazínu na vašich tiskárnách apod.

Věříme, že tento nový formát přispěje k vaší spokojenosti s naším magazínem. Jakékoliv komentáře, připomínky, návrhy, články apod. uvítáme na adrese elektronické pošty info@markl.cz, případně telefonicky na číslech 602 287 558 anebo 602 711 411 či faxem na čísle 476 101 373.

Pracovní zdraví a bezpečnost s.r.o.
vydavatel SAFETY 21

OBSAH:

Definice pojmů v BOZP.....	3
Interní audity BOZP.....	4
Základní bezpečnostní pravidla i v běžném životě ...	5
Uzavřené prostory, ztělesněná zákeřnost.....	8
Smrtný úraz při broušení.....	11
Technická stránka.....	12

I zde může být vaše inzerce...

OBSAH

Dokumentace ? Kontrola ?

... to jsou jen elementární prvky
Pomůžeme vám vybudovat
ucelený systém řízení BOZP

FUNKČNÍ

Pracovní zdraví a bezpečnost s.r.o.

poradenské, konzultační a školicí služby
Jana Žižky 1598, 434 01 Most

info@markl.cz, www.markl.cz, tel.: +420 602 287 558, fax: +420 476 101 373

všeobecná a technická bezpečnost práce, požární prevence, pracovní hygiena, chemické látky, kategorizace prací, zpracování dokumentace, školení managementu, systémy řízení BOZP (OHSAS 18001) a jejich integrace s ISO 9001 a ISO 14001, vyšetřování úrazů a průmyslových nehod, pracovní lékařství, specializované publikace, kontakty na odborníky a specialisty v ČR i v zahraničí, akceschopnost kdekoli v ČR a sousedních státech, interní audity externě, infrastruktura pro řízení BOZP v izolovaných lokalitách i distribučních sítí nebo poboček klientů po celé ČR

Definice pojmů v BOZP

Standardní, téměř povinnou součástí každé normy, odborné publikace i vnitrozávodních dokumentů je úvodní pasáž nadepsaná „Definice pojmů“ nebo obdobně, kde jsou uvedeny výrazy používané dále v textu s vysvětlením jejich významu. Vzhledem k charakteru své práce (poradce zavádění systémů řízení BOZP) se setkávám téměř denně s nějakým dokumentem, který takovému definici obsahuje.

Samotný fakt, že jsou v nějakém dokumentu uvedeny definice používaných pojmů není jistě na závadu, pokud ale nejde o pojmy zásadního významu a definice nevytvářejí volnou formou sami autoři těchto dokumentů. Zákonnitě tak dochází k situaci, kdy existují desítky definic ke stejnému pojmu a pokud se cílovému subjektu dostane do rukou více jak jedna, nutně musí být zmaten a dezorientován. Potom není divu, že i v odborném tisku a ve specializovaných publikacích, včetně výukového materiálu pro odborné kursy a školení, koluje k jednomu pojmu řada definic nejen rozdílného, ale mnohdy i protikladného významu. Nejhorší stav nastává, když k takovému „zmatení jazyků“ dojde v textu obecně závazných právních předpisů, nejkuli přímo v samotném „Zákoníku práce“ a ujišťuji vás, že se tak děje naprosto běžně.

V současné době se v problematice BOZP stále dokola opakují pojmy **nebezpečí** a **riziko**. Uznávám, že v českém jazyce jde o pojmy velmi blízké, které se běžně v hovorovém použití neodbornou veřejností zaměňují a používají zástupně aniž by to někomu vadilo, nebo dokonce měnilo význam řečeného. Dokonce nikdo nereagoval na záměnu těchto pojmů nebo univerzální používání jen jednoho z nich právě v hl.V. zákoníku práce. Problém vznikl až s překládáním některých zahraničních odborných článků a v poslední době se stále častěji aplikovanou specifikací OHSAS 18001:1999 pro zavedení a využití systému řízení BOZP. Mezi odborníky (zejména zahraniční, anglicky hovořící nebo píšící) se tyto pojmy používa-

jí jako zásadní pro nastavení dimenzí veškeré analytické činnosti podmiňující aplikaci nápravně-preventivních opatření k ochraně zdraví zaměstnanců v pracovním procesu. Velmi důsledně oba pojmy od sebe oddělují, každý má svoji doslovnou definici, která je obecně uznávaná a používána. Tyto definice se s prvním oficiálním překladem OHSASu (tuším od ČIA) objevily oficiálně i u nás a bylo by myslím nemístné, ne-li přímo skandální, kdybychom se na jedné straně hlasitě hlásili do sjednocené Evropy, zapojovali se do globalizovaného světa a na straně druhé oběma pojmům i nadále dávali ryze české významy a pokračovali v již i tak příliš dlouho trvajícím jazykovém folkloru.

V roce 2003, tedy v době již běžně budovaných a certifikovaných systémů řízení BOZP podle specifikace OHSAS na našem území, jsem byl účastníkem semináře pořádaného pro odbornou veřejnost k problematice začlenění ČR do rozvinuté Evropy a aplikace evropského práva do naší legislativy. Zde vystoupilo několik odborníků pod hlavičkou nejvyšších autorit pro oblast bezpečnosti práce v ČR (ČUBP, VÚBP a MPSV), kteří ve svých příspěvcích a vystoupeních nakládali velmi volně až nevázaně s mnoha odbornými pojmy, ale právě pojmy nebezpečí a riziko používali tak zmateně, že to vyvolalo bouřlivou diskuzi, ne-li přímo hádku mnoha zúčastněných. Uplynuly 2 roky a stále se nic zásadního v této oblasti neudálo, stále vycházejí odborné články a publikace, v nichž se s oběma pojmy žongluje zcela podle uvážení autora. Snad by nebylo na škodu vydat výkladový slovník pojmů nejčastěji používaných v oblasti BOZP a PO formou ČSN, jak je u nás v jiných oblastech zcela běžné, případně jinou obecně uznávanou formou. Napadá mne, že by mohlo jít třeba i o obdobu BTP dříve vydávaných bývalým ČUBP, oprávněných nově zřízenou Inspekcí práce. Rozhodně by to byl chvályhodný a záslužný čin a my už bychom se nemuseli stydět hovořit v Evropě nahlas.

ph

Pár pojmů pro začátek (viz OHSAS 18001:1999)

nebezpečí

zdroj nebo situace s možností způsobit škodu, jako je zranění osob nebo poškození zdraví, škody na majetku, pracovním prostředí nebo kombinaci výše uvedených škod

identifikace nebezpečí

proces poznání, že **nebezpečí** (viz 3.4) existuje a definování jeho charakteristik

bezpečnost a ochrana zdraví při práci

podmínky a činitelé, které ovlivňují zdraví zaměstnanců, dočasných pracovníků, zaměstnanců dodavatele, návštěvníků a všech dalších osob na pracovišti

systém řízení BOZP

součást celkového systému řízení, která usnadňuje řízení rizik BOZP, spojených s podnikáním organizace. Zahrnuje organizační strukturu, plánovací činnosti, odpovědnosti, praktiky, postupy, procesy a zdroje pro vývoj, uplatnění, dosahování, přezkoumávání a udržování politiky BOZP organizace

riziko

kombinace pravděpodobnosti vzniku a následku(následků) objevující se určité nebezpečné události

hodnocení (posouzení) rizik

celkový proces ocenění závažnosti rizik a rozhodování o tom, zda je nebo není riziko přípustné

přípustné riziko

riziko, které může být sníženo na úroveň pro organizaci snesitelnou s ohledem na její právní závazky a její vlastní politiku BOZP

bezpečnost

volnost od nepřijatelného rizika poškození zdraví



Interní audity BOZP

Při vyslovení slova audit si mnoho společností představuje provádění jakési hloubkové kontroly výsledkem které bude perzekuování a sankcionování zaměstnanců při zjištění nedostatků. Domnívám se, že opak je pravdou, budou-li interní audity uplatněny správným způsobem.

Druhy interních auditů

Interní audity lze v podstatě rozdělit do tří skupin:

1. **Vstupní (posuzovací audit)** – je vhodné uskutečnit v případě, že vrcholový management společnosti rozhodne věnovat se oblasti BOZP systematicky. Výsledek je „odrazovým můstkem“ pro další činnosti BOZP.
2. **Pravidelný, opakovaný audit** – provádějí společnosti, které se již systematicky zabývají BOZP, mají vytvořený nebo certifikovaný systém řízení BOZP. Tento audit je vhodné spojit s požadavkem zákoníku práce na provádění pravidelné roční prověrky BOZP (§ 136a odst. 4).
3. **Mimořádný audit** – provádí se v případě vzniklé havarijní situace (může být např. požár, vážný nebo smrtelný pracovní úraz apod.).

S přibývajícím nároky v oblasti BOZP a PO stále více společností cítí potřebu interní audity provádět. Společnost, která má zájem o zlepšování oblasti BOZP a PO nebo má vytvořen fungující, případně certifikovaný systém BOZP, disponuje jasně stanoveným postupem provádění interních auditů včetně sdělování výsledků a případné vypořádání neshod nebo doporučení. Pro ty společnosti, které zatím hledají cestu pro řešení BOZP přinášíme několik postřehů.

Vstupní nebo pravidelně se opakující audit by měl zahrnovat, pokud není stanoveno jinak, širokou oblast BOZP (včetně PO). Není možné však vždy proauditovat úplně všechny činnosti nebo procesy. Vždy záleží na odbornosti auditora, na jeho zkušenostech a znalostech a také na potřebách společnosti jež audit požaduje. Ze zkušenosti jasně plyne, že je výhodné zajistit provádění interního auditu externí společností.

Interní audity v oblasti BOZP prováděné vlastními zaměstnanci-auditory mnohdy sklouzává k formálnosti, a to zejména v případech, kdy se takový zaměstnanec-auditor dostane „do akce“ jednou ročně nebo i s menší četností. Tento fakt graduje se snižující se velikostí společnosti, kde se zaměstnanci navzájem poměrně dobře znají.

K dalším nedorozuměním může dojít v případě, kdy dojde k základnímu nepochopení a audit je zaměřen na kontrolu, která patří spíše k rutinním monitorovacím nástrojům. Audit musí sledovat fungování systému a hledat příčiny odhalených problémů. Pouhé konstatování nedostatků na pracovištích nalezených ještě problém neřeší.

Na zvážení uvádím pět důvodů proč je vhodné zabezpečovat interní audity v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany externí, dodavatelskou společností.

1. Interní audit provedený externí společností je objektivnější než audit provedený vlastními zaměstnanci (interpersonální vazby jsou omezené).
2. Pokud je pro interní audit vybrána vhodná společnost má externě provedený audit nesporně vyšší kvalitu z odborného hlediska a může ve své podstatě předejít mnoha nepříjemným situacím (havarijní situace, pracovní úraz, sankce od kontrolních orgánů).
3. Auditor předem musí prokázat odbornou způsobilost (u zaměstnanců je prokazování odborné způsobilosti většinou problém).
4. Externí auditor vidí úroveň BOZP ve společnosti z jiného úhlu, netrpí tzv. „provozní slepotou“.
5. V neposlední řadě zde hraje roli zkušenost auditora z jiných společností a možnost porovnávání úrovně stavu BOZP s jinými společnostmi (samozřejmě anonymně).

Je však nutné si dále uvědomit, že i externě provedený audit může být rozdílné kvality. Pokud se rozhodnete provádět interní audit BOZP externí společností doporučuje zvážit následující okolnosti:

1. Co od auditu očekávám? (jasné informace o stavu BOZP, doporučení na zlepšení stavu).
2. Jakou formu bude mít výsledná zpráva z auditu? (elektronickou, písemnou, fotodokumentace včetně komentáře, video).
3. Komu budou výsledky prezentovány? (vrcholovému managementu, osobě odpovědné za BOZP, vedoucím zaměstnancům, dalším zaměstnancům).
4. Jakým způsobem budou výsledky sděleny? (písemně, elektronicky, formou prezentace, video včetně komentáře).
5. Má společnost, která audit bude provádět dostatek zkušeností vztahujících se k auditovaným činnostem? (reference).

Výsledek (zpráva) z každého auditu musí být vždy jasný, konkrétní a výmluvný. Jeho forma je závislá na oblasti, která je auditována. Vždy by však mělo jít o co nejlustrostrativnější podobu (ideální je doplnění zprávy o komentovanou fotodokumentaci, případně video). Samozřejmě, že vždy musí, kromě již uvedených forem existovat i forma písemná (elektronická) tak, aby bylo možné prokázat sjednání nápravných a preventivních opatření.

Nenechte se uchlácholit tvrzením, že získáte kvalitního interního auditora bez předchozích zkušeností absolvováním pouhého jedno nebo vícedenního kurzu. Kromě příslušných vědomostí, dovedností a návyků je jistě potřeba i trochu talentu.

Dotazy? ... [kontaktujte nás kliknutím zde](#) (jk)

Základní bezpečnostní pravidla i v běžném životě...

V běžném denním životě si nikdo z nás už nedovede představit, že by bylo možné žít bez elektrické energie, bez elektrického osvětlení a bez všech těchto zařízení, která jsou neustále v provozu, jsou používána s takovou samozřejmostí, že si ani neuvědomujeme, že to souvisí s dokonalým fungováním elektrického zařízení. S elektrickou energií na zařízení strojů a přístrojů, které ji využívají přichází do styku každý z nás i když o elektrické energii a jejím využívání víme málo.



Řada elektrických zařízení musí být proto zkonstruována tak, aby je mohly používat i laici, osoby bez elektro-technické kvalifikace. Toto plně platí i pro elektrická zařízení a elektrické spotřebiče, které se používají v koupelnách, umývárkách a sprchách, protože je denně používá každý. Tedy i pro tato zařízení platí ustanovení o všeobecném zajištění bezpečnosti před úrazy elektrickým proudem.

Vzhledem k tomu, že nesprávně instalované elektrické zařízení nebo používání nesprávných elektrických spotřebičů v koupelnách, umývárkách sprchách apod. již v mnoha případech způsobilo smrtelná zranění upozorňujeme na základní bezpečnostní opatření, která je nutné mít vždy na paměti.

Umývací — „mokré prostory“

Pro elektrická zařízení v koupelnách s koupacími vanami, sprchami, sprchovými kabinami, umývacími prostory kuchyňských linek, platí norma ČSN 33 2000-7-701 „Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Oddíl 701: Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory“. Tato norma člení umývací místnosti dle použití a ty pak ještě na tak zvané zóny.

U koupelen a sprch jsou stanoveny zóny 0, 1, 2, 3, kde je přesně vymezeno, které zařízení zde může být a v jakém provedení.

Zóna 0 – jedná se o vnitřní prostor koupelnové vany nebo sprchové mísy. V této zóně je možné použít pouze elektrické zařízení s jmenovitým napájecím napětím střídavým nepřevyšujícím 12 V, nebo stejnosměrným nepřevyšujícím 25 V, jehož zdroj (bezpečnostní oddělovací transformátor) je instalován mimo zóny 0, 1 a 2, tedy v prostředí normálním. Nebo musí mít elektrické zařízení stupeň ochrany krytem dle ČSN EN 60529 IP X7, to znamená že zařízení je vhod-



né k ponoření a je odolné vodě.

Zóna 1 – tento prostor je vymezen:

1. svislou plochou ohraničující koupelnovou vanu, nebo sprchovou mísu, nebo svislou rovinou ve vzdálenosti 0,6 m od pevné hlavice sprchy po obvodu zóny 1 a rovnoběžnou svislou plochou,
2. vodorovnou plochou 2,25 m nad podlahou.

V této zóně mohou být instalována:

- vedení nutná pro pevné připojení spotřebičů v zóně 1,
- spotřebiče pevně upevněné, vhodné pro podmínky zóny 1 za předpokladu, že jejich napájecí obvod je vybaven doplňkovou ochranou proudovým chráničem. Například: (a) ohřívače vody v krytí IP X5 (Kód IP X5 znamená, že zařízení je odolné proti tryskající vodě); (b) ventilační zařízení z nevodivých hmot s IP X5; (c) sprchová čerpadla.

Zóna 2 – tento prostor je vymezen:

1. svislou plochou vedenou po obvodu zóny 1 a rovnoběžnou svislou plochou ve vzdálenosti 0,6 m od zóny 1,
2. vodorovnou plochou 2,25 m nad podlahou.

V této zóně mohou být instalována vedení nutná pro pevné připojení spotřebičů v zóně 2. Spotřebiče pevně upevněné vhodné pro podmínky této zóny za předpokladu, že jejich napájecí obvod je vybaven doplňkovou ochranou proudovým chráničem. Například:

- svítidla, ventilátory, otopná zařízení a jednotky pro vířivé vany,
- ohřívače vody v krytí IP X4 (Kód IP X4 znamená, že zařízení je odolné proti stříkající vodě),
- svítidla tř. II, 1,8 m nad podlahou v krytí IP X4,
- jiné spotřebiče ověřené pro použití v zóně 2.

Zóna 3 – tento prostor je vymezen:

1. svislou plochou vedenou po obvodu zóny 2 a rovnoběžnou svislou plochou ve vzdálenosti 2,4 m od zóny 2,
2. vodorovnou plochou 2,25 m nad podlahou.

V této zóně mohou být instalována vedení nutná pro pevné připojení spotřebičů v zóně 3...

- spotřebiče pevně upevněné, vhodné pro podmínky prostředí této zóny,
- zásuvky chráněné oddělovacím transformátorem,

... Základní bezpečnostní pravidla i v běžném životě

nebo napájené bezpečným napětím pomocí SELV (bezpečnostním transformátorem), Například: (a) zásuvky jejichž napájecí obvod je vybaven doplňkovou ochranou proudovým chráničem, (b) sprchová čerpadla, a jiná zařízení vhodná pro tuto zónu, (c) svítidla v krytí dle prostředí z izolantu, (d) spínače, ovládací zařízení a zásuvky min 1,2 m nad podlahou v obyčejném provedení, (e) zásuvky v provedení do vlhka IP 42 je možné instalovat min 0,2 m nad podlahou, (f) elektrické tepelné zářiče s dvojitou izolací min. 2 m nad podlahou.

Elektrické topné kabely určené pro vytápění místnosti mohou být uloženy v podlaze pod zónami 1, 2, a 3 za předpokladu, že jsou zakryty uzemněnou kovovou mříží.

Ve jmenovaných prostředích – zónách platí samozřejmě ještě jiná ochranná opatření, kterými se v tomto příspěvku nebudeme zabývat, za zmínku však stojí: v umývacích prostorách musí být provedeno doplňující pospojování. Všechny neživé části včetně ochranných vodičů zásuvek, musí být vzájemně spojeny (kovové trubky, přístupné kovové stavební prvky apod.).

Jak z předešlého patrně, **elektrická instalace ve jmenovaných prostorech – prostředích není jednoduchá, nikdy ji nesmějí provádět laici** (jak se mnohdy děje v rekreačních objektech, rodinných domácích apod.). **U neodborně provedené elektroinstalace může i bezpečný elektrický spotřebič způsobit úraz.**

Elektrická pevná instalace v každém prostředí zrovna tak tedy i ve výše jmenovaných prostorech podléhá výchozí a periodické revizi dle požadavků NV č. 101/2005 Sb. a ČSN 33 1500.

Spotřebiče v umývacích prostorech a požadavky na ně

V umývárkách a umývacích prostorech se používají elektrické spotřebiče, jejich použití je vymezeno předchozí kapitolou 2. Jedná se o např.: elektrické holičí strojky, strojky na stříhání vlasů, spotřebiče pro ošetřování pokožky a vlasů apod.

Základní technické a bezpečnostní požadavky na jmenované spotřebiče jsou obsaženy v nařízení vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí. Tento předpis je plně kompatibilní s evropskou směrnicí č. 73/23/EHS. Konkrétní požadavky jsou pak obsaženy v harmonizovaných normách s tímto NV - např. ČSN EN 60335-2-23 „Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost - Zvláštní požadavky na spotřebiče pro ošetřování pokožky a vlasů“.

Základní požadavky na spotřebiče

- Používané spotřebiče musí být označeny CE - značkou shody s předpisy, které se na ně vztahují.
- Musí být označeny výrobním štítkem, ke spotřebičům musí být dodány návody k použití, které přesně definují jejich účel a použití.
- Na výrobních štítcích musí být mimo spotřebičů třídy ochrany I (spotřebiče připojené na ochranný vodič PE) vyznačení třídy ochrany před úrazem elektrickým proudem.

U třídy II - spotřebiče s dvojitou izolací nepřipojené k ochrannému vodiči značkou



U třídy III – spotřebiče určené k napájení bezpečným napětím značkou



Dále na spotřebičích musí být vyznačeno napájecí napětí a stupeň krytí IP jiné než IP 20.

Není-li spotřebič označen kódem IP, znamená to že v žádném případě nesmí být použit v zónách 0,1 a 2 dle kapitoly č. 2.

Příklad spotřebiče

Nejčastěji používaným spotřebičem v jmenovaných prostorách je elektrický fén označovaný jako přenosný vysoušeč vlasů. V běžném provedení se jedná o spotřebič s topným tělesem z odporové spirály a s elektromotorkem ventilátoru. Kryt vysoušeče je obvykle proveden v plastu s kolíbkovým spínačem v rukojeti. Přívod je pohyblivý, zakončen dvoupólovou vidlicí.



Ochrana před úrazem elektrickým proudem je zde provedena dle ČSN 33 0600 ve třídě II, to znamená, že spotřebič není připojen k ochrannému vodiči napájecí sítě a přístupné části jsou od nebezpečných živých částí odděleny dvojitou nebo zesílenou izolací. Stupeň krytí je IP X0 není na spotřebiči vyznačen, to znamená, že spotřebič je chráněn před náhodným dotykem živých částí, není však chráněn proti vniknutí vody.

Přenosný vysoušeč vlasů v popsaném provedení musí být označen značkou 5582 dle IEC 60417-1 kombinovanou se zákazovou značkou dle ISO 3864, případně výstražnými symboly: „Nepoužívejte tento spotřebič v blízkosti vody“.





... Základní bezpečnostní pravidla i v běžném životě

Návod pro přenosné elektrické vysoušeče vlasů musí kromě jiného obsahovat i tento text:

- **Používá-li se vysoušeč vlasů v koupelně, odpojte ho po použití vytažením vidlice. V blízkosti vody představuje nebezpečí, i když je vysoušeč vlasů vypnutý.**
- **Výstraha: Nepoužívejte tento spotřebič v blízkosti van, sprch, umyvadel nebo jiných nádob obsahujících vodu.**

Závěr:

Z výše uvedeného a z citovaných výňatků z předpisů je patrné a zcela prokazatelné, že používání elektrických spotřebičů v mokřích, vlhkých prostorech, v umyvárnách má svá pevná pravidla a jejich dodržování je z hlediska ochrany života a zdraví zcela nezbytné.

- **Je nemyslitelné používání spotřebičů neoznačených, nebo snad dokonce amatérsky vyrobených.**
- **Je nemyslitelné používání elektrických spotřebičů v prostorách, prostředích pro ně nevhodných.**

Případné nevhodné použití elektrického spotřebiče konstruovaného na nízké napětí 230 V, 50 Hz, může být vniknutí vody do spotřebiče ať už při jeho náhodném pádu, nebo políti, postříkání, apod., přímo životu nebezpečné.

Je třeba věnovat elektrickým spotřebičům a rozvodům elektrického proudu v mokřím prostředí zvláštní pozornost i při každodenním používání. Podcenění některých uvedených okolností má většinou za následek těžké nebo smrtelné zranění.

(jk)

Líbí se Vám magazín SAFETY 21?

Pokud ANO, proč jej neposlat i Vaším kolegům? Je zdarma!

Nejste dosud e-mailem informováni o nových vydáních?

Zaregistrujte se!

www.markl.cz/magazin.html

...stačí kliknout zde

více informací o magazínu na poslední straně...



Uzavřené prostory - ztělesněná zákeřnost - neustále!!!

Byť jsem na stránkách našeho magazínu o uzavřených prostorech již několikrát psal, domnívám se, že je toto téma stále pro mnoho zainteresovaných techniků tabu anebo téměř tabu. Jen v červnu 2005 shodou okolností došlo ke čtyřem úmrtím v uzavřených prostorech, k nimž bohužel došlo za velmi snadno předvídatelných okolností. (dva zaměstnanci firmy pro údržbu vodovodů a kanalizací zemřeli udušením z nedostatku kyslíku pravděpodobně vytěsněného metanem, jejich zachraňující kolega následně zemřel po převozu do nemocnice; další zaměstnanec betonárny propadl klenbou uvnitř cementového sila s následným zasypaním - jeho vyprošťování zabralo několik dní).

Pokud by dotčení postižení byli správně informováni a instruováni, k těmto naprosto zbytečným úmrtím by vůbec nedošlo, anebo by tyto události byly spojeny s mnohem menšími následky, které by možná ani nestály za návštěvu u lékaře.

Pokusím se tedy krátce v omezeném prostoru tohoto magazínu ještě jednou problematiku uzavřených prostor krátce vysvětlit.

Co je uzavřeným prostorem?

Česká pracovně-bezpečnostní legislativa pojem „uzavřený prostor“ stále nikterak nevymezuje ani nepoužívá. Jistý náznak lze najít v příloze č. 5 nařízení vlády 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší podmínky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí. V této příloze se však dá dozvědět jen něco o základních bezpečnostních požadavcích při používání skladovacích zařízení sypkých hmot. Příloha však neobsahuje ani slovo o tom, **jak na to**.

Poohlédnutím do zahraničí (konkrétně USA) lze zjistit, že příslušné regulační úřady vydávají předpisy výhradně věnované uzavřeným prostorům. Jde např. o předpis Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Standards - 29 CFR) pod názvem 1910.146 - *Permit-required confined spaces*. Předpis obsahuje i mnoho užitečných příloh, které lze po překladu s úspěchem využít i v České republice (vše lze na internetu zdarma stáhnout na adrese: www.osha-slc.gov/OshStd_data/1910_0146.html).

Ve smyslu výše uvedeného jsou charakteristiky uzavřeného prostoru dány takto:

- je dost veliký na to, aby do něj mohla osoba vstoupit a vykonat tam svěřenou práci,
- má jen omezené nebo žádné možnosti úniku v případě nebezpečí a
- není navržen pro pobyt osob.

Příklady takových uzavřených prostor lze nalézt téměř v každém provozu. Může jednat o různá stabilní i

mobilní zařízení, jako třeba:

- skladovací tanky a nádoby,
- kanalizační řády a kanalizační vpusti,
- podzemní instalace,
- zemědělská nebo jiná sila,
- silniční nebo železniční cisterny,
- tunely a kolektory,
- uzavřená tělesa dopravníků a elevátorů,
- vnitřky technických zařízení (kotle, pračky, kolony, výměníky atd. atd.)...

Zmiňovaný předpis dělí všechny výše uvedeným způsobem identifikované uzavřené prostory do dvou zcela zásadních skupin. Do první skupiny lze vstoupit bez písemného povolení, do druhých je vstup podmíněn právě písemným povolením za přesně stanovených podmínek.

Do uzavřeného prostoru lze vstoupit jen na písemné povolení, pokud charakteristiky dotčeného prostoru splňují byť i jen jedinou z následujících podmínek:

- obsahuje anebo na základě známých skutečností může obsahovat nebezpečnou atmosféru,
- obsahuje materiál schopný vtáhnouti osob (pozn.: např. sypký materiál),
- vnitřek prostoru je navržen tak, že může vstupujícího uvěznit nebo udušit,
- obsahuje jakékoliv známé bezpečnostní nebo zdravotní nebezpečí.

Atmosférická nebezpečí v uzavřených prostorech

Atmosférická nebezpečí v uzavřeném prostoru jsou ta, jež vystavují vstupující osoby rizikům jako jsou smrt, uvěznění, úraz, akutní onemocnění způsobené jednou z následujících příčin:

Kyslík

Koncentrace kyslíku v ovzduší pod 19,5% (nedostatek kyslíku - ochuzená atmosféra), nebo nad 23,5% (přebytek kyslíku - sycená atmosféra). Potenciální důsledky na kyslík ochuzené nebo kyslíkem přesycené atmosféry uvádí tabulka č. 1.

Hořlavé plyny

Jakýkoliv hořlavý plyn nebo hořlavé páry v koncentraci vyšší než je 10% jejich dolní meze výbušnosti (DMV) a nižší než je jejich horní mez výbušnosti (HMV).

- Nejnižší koncentrace hořlavého plynu nebo páry ve směsi se vzduchem, která může být zapálena, je nazývána **dolní mez výbušnosti (DMV)**. Pod touto

Uzavřené prostory - ztělesněná zákeřnost - neustále!!!

- hranicí je směs příliš chudá na to, aby hořela. Nejvyšší koncentrace hořlavého plynu nebo páry ve směsi se vzduchem, která může být zapálena, je nazývána **horní mezí výbušnosti (HMV)**. Nad touto hranicí koncentrace je směs příliš bohatá na to, aby hořela.

Trojúhelník hoření

Aby mohlo dojít k hoření, musí být splněny následující tři elementární podmínky:

1. Palivo (hořlavá látka)
2. Kyslík nebo jiné oxidovadlo (hoření je oxidace)
3. Teplota nebo zdroj zapálení (zápalná teplota)

Tyto tři podmínky jsou nazývány trojúhelníkem hoření, pokud by i jen jediná podmínka není splněna, nemůže k hoření dojít.

Toxické plyny

Jakákoliv koncentrace škodlivin přesující svůj přípustný expoziční limit (PEL). Následující tabulka uvádí několik příkladů nejčastěji se v uzavřených prostorách objevujících toxických plynů:

Toxický plyn	PEL	NPK	Strop	IDLH
Čpavek	25 ppm	35 ppm	—	500 ppm
Oxid uhelnatý	25 ppm	—	200 ppm	1500 ppm
Chlor	0.5 ppm	1 ppm	—	30 ppm
Kyanovodík	—	4.7 ppm	—	50 ppm
Sirovodík	10 ppm	15 ppm	—	300 ppm
Oxid dusný	25 ppm	—	—	100 ppm
Oxid siřičitý	2 ppm	5 ppm	—	100 ppm

Údaje koncentrací ve výše uvedené tabulce jsou v ppm. Kdo preferuje mg.m⁻³ může použít konverzní faktory uvedené v n.v. č. 178/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Bohužel tam však neajdete hodnotu, která je ve výše uvedené tabulce nadešlá jako „IDLH“. Jedná se o koncentraci bezprostředně ohrožující život nebo zdraví (z angl. *Immediately Dangerous to Life or Health*). Tento termín však opět legislativa České republiky nepoužívá.

Monitorování atmosférických nebezpečí v uzavřených prostorech

Monitorování vzduchu uvnitř uzavřeného prostoru je nutné již před vstupem do něho. Testování uzavřeného prostoru na atmosférická nebezpečí musí být provedeno „na dálku“ ještě před vstupem, a to v následujícím pořadí: (1) **Kyslík** - zjistit, zda jsou v uzavřeném prostoru přijatelné koncentrace kyslíku, (2) Hořlavé plyny a páry - zjistit, zda v uzavře-

ném prostoru nejsou hořlavé plyny v nebezpečných koncentracích, (3) Toxické plyny - zjistit, zda jsou toxické plyny pod úrovní jejich přijatelných expozičních limitů.

Potenciální důsledky související s přebytkem nebo nedostatkem kyslíku

Obsah kyslíku v % objemu	Důsledky a příznaky (za atmosférického tlaku)
> 23,5%	Kyslíkem obohacená atmosféra. Vysoké nebezpečí požáru.
20,9%	Normální koncentrace kyslíku v ovzduší
19,5%	Minimální přípustná koncentrace kyslíku
15 - 19%	Snížená schopnost provádět namáhavější práci; Může zhoršit koordinaci a způsobit počáteční příznaky nedostatku kyslíku pro osoby s koronárními, pulmonárními a oběhovými potížemi
10 - 15%	Dýchání se prohlubuje a zrychluje; špadné úsudky a odhady; namodralé rty
8 - 10%	Mentální selhání, celkové zeslábnutí organismu, bezvědomí, popelavý obličej, nevolnost a zvracení
6 - 8%	Smrtelný nedostatek kyslíku po osmi minutách, 50% úmrtnost již po šesti minutách, zvrtný účinek jen do 4 až 5 minut
4 - 6%	Koma po 40-ti vteřinách, křeče, zástava dechu, smrt

Tyto údaje jsou jen přibližné a mohou se lišit v závislosti na zdravotním stavu a fyzické aktivitě jednotlivce

Běžně se vyskytující toxické plyny v uzavřených prostorách mohou být například sirovodík (H₂S) nebo oxid uhelnatý, nicméně v uzavřených prostorách se můžete setkat někdy i s mnohem exotičtějšími toxickými látkami. Dnes jsou na trhu dostupné přístroje, které umožňují analýzu koncentrace kyslíku, hořlavých plynů a par nebo toxických látek provádět, a to buď odděleně nebo i najednou. V každém případě je potřeba pamatovat na skutečnost, že neexistuje žádná „magická skříňka“, které dáte tzv. „přivonět“ a na displeji se objeví hotová analýza nalezených složek. Pochybuji, že si běžná firma provádějící např. čištění septiků apod. bude na zádech zaměstnanců nosit milionový plynový chromatograf. Jednoduché přístroje měřící např. jen koncentraci kyslíku, hořlavé plyny a např. jednu předem známou toxickou složku lze dnes pořídit v řádu tisícovek nebo desetitisíců korun.

Uvnitř uzavřeného prostoru je pak nutné odebírat vzorky testované atmosféry nahoře, uprostřed i dole, neboť relativní hustota nebezpečných plynů nebo par může zapříčinit výškovou proměnlivost těchto koncentrací. Některé plyny jsou lehčí než vzduch (např. metan), jiné jsou naopak těžší než vzduch (sirovodík, propan). Plyny, které jsou přibližně stejně těžké, jako vzduch, pak mohou být volně rozptýleny v celém uzavřeném prostoru (např. oxid uhelnatý).

Testujte vzorky vzduchu v několika úrovních uzavřeného prostoru a nadále jej průběžně monitorujte, neboť podmínky v něm se mohou někdy i velmi rychle změnit (např. otevřením potrubí procházejícím podzemní betono-



Uzavřené prostory - ztělesněná zákeřnost - neustále!!!

vou jámkou).

Jakmile je prostor analyzován na dálku a shledán bezpečným pro vstup, je potřeba zajistit další náležitosti související s vydaným povolením ke vstupu a splněním podmínek v něm uvedeným. Podmínky v uzavřeném prostoru se však mohou bez jakéhokoliv varování v průběhu pobytu v něm měnit, proto je nutné sledovat stav atmosféry i během pobytu. Detailní informace o způsobech sledování vnitřní atmosféry uzavřeného prostoru, přípravě na vstup, tvorbě postupů pro práci v uzavřeném prostoru, činnostech

v případě nouze atd. mnohonásobně překračují možnosti tohoto článku.

K dostatečné informovanosti je nutné prostudovat další zdroje informací a pokyny výrobců technických zařízení, přístrojů apod., jež jsou nějak spojeny se vstupem do konkrétního prostoru. Necht' tento článek zabráni alespoň některým zbytečným nehodám spojeným s uzavřenými prostory.

(pm)

KNIOVNIČKA BEZPEČNOSTNÍHO TECHNIKA

Jak pracovat bezpečně v uzavřených prostorách

© 2004, Pracovní zdraví a bezpečnost s.r.o.

Abstrakt:

Publikace výstižně popisuje informace potřebné pro řízení prací v uzavřených prostorách z pohledu bezpečnostního technika nebo vedoucího pracovníka, do jehož zodpovědnosti patří mimo jiné i vstupy do libovolných uzavřených prostor. Úvodní teorie, předvstupní příprava, postupy během pobytu, monitorování vnitřní atmosféry, vybavení pro vstup, co dělat v případě stavu nouze....

Zkrácený obsah:

ÚVOD

PROBLÉMY S UZAVŘENÝMI PROSTORY
IDENTIFIKACE UZAVŘENÝCH PROSTOR
NEBEZPEČÍ V UZAVŘENÝCH PROSTORÁCH

- Atmosférická nebezpečí
- Nebezpečí představovaná obsahem prostoru
- Nebezpečí z potenciální energie
- Prostředí v uzavřeném prostoru
- Vnitřní uspořádání uzavřeného prostoru
- Vlastní pracovní činnost
- Externí nebezpečí
- Ostatní nebezpečí

SMĚRNICE A POSTUPY

- Personál pro činnost v uzavřeném prostoru
- Seznam uzavřených prostor
- Přehled nebezpečí příslušného uzavřeného prostoru
- Zásady pro vstup do uzavřeného prostoru
- Povolení ke vstupu do uzavřeného prostoru
- Dodavatelská činnost v uzavřeném prostoru

ZÁKLADNÍ PRAVIDLA PRO PRÁCE V UZAVŘENÉM PROSTORU

- Monitorování pracovního ovzduší
- Větrání
- Izolace (odpojení)
- Komunikace (dorozumívání)
- Po ukončení vstupu do uzavřeného prostoru

POSTUPY V PŘÍPADĚ NOUZE

- Kdy se jedná o nouzový stav
- Plánování pro případy stavů nouze
- Možnosti reakcí na stav nouze

NAVRHOVÁNÍ UZAVŘENÝCH PROSTOR S OHLEDEM NA TECHNICKOU REDUKCI RIZIK

Publikaci lze objednat on-line na adrese:

www.markl.cz/uzavrene-prostory.html

nebo telefonicky na čísle:
+420 602 287 558

Cena: 480,- Kč bez DPH

Smrtelný úraz s bruskou

Určitá často používaná zařízení s sebou přinášejí určitá nebezpečí ať tomu tak chceme nebo ne. V minulosti došlo k jednomu smrtelnému úrazu, z něhož si lze vzít ponaučení pro příště.

Ke zdrsnění povrchu kovového profilu byla použita pneumatická úhlová bruska s brusným kotoučem. Během používání došlo k rozlomení brusného kotouče a jeho velká odlomená část prorazila obličejový štít pracovníka a následně i jeho obličej. Na základě způsobeného zranění došlo k úmrtí...

Podle pokynů výrobce měla být úhlová bruska napojena na rozvod tlakového vzduchu s provozním tlakem 85 psi. Bruska měla vestavěný omezovač otáček na nejvyšší hodnotu 7600 ot/min. Při testování po nehodě se zjistilo, že bruska fungovala přesně podle výrobcových specifikací. Stejně tak byla bez chyb i funkce kompresoru jako zdroje tlakového vzduchu.

V době nehody byl brusný kotouč k brusce připevněn k otáčecímu mechanismu prolisovanou přírubou navrženou pro upevnění brusných kotoučů s prolisovanými středy.

K nehodě přispěly i následující faktory:

- Pro použití brusky ve stísněných a nepohodlných polohách byl sejmут kryt brusky.
- Boční rukojeť byla demontována, čímž byla omezena možnost pracovníka udržet brusku v požadované poloze.
- Brusný kotouč nebyl navržen pro aplikovaný druh brusných operací. Dále byl brusný kotouč rovný, čili nikoliv určený pro brusky s přírubou s prolisovaným středem.
- Brusný kotouč byl většího průměru, než pro jaké byla dotčená bruska navržena.
- Nejvyšší dovolené otáčky pro použitý kotouč byly

4500 ot/min, což bylo podstatně méně, než nejvyšší dovolené otáčky brusky 7600 ot/min.

- Použitý kotouč mohl být při broušení vystaven bočním silám, což mělo za následek boční deformaci středu neprolisovaného kotouče.
- Pracovník nepoužil adekvátní OOPP s ohledem na to, že měl sejmutý kryt brusky.
- Způsob, jakým byly skladovány dotčené brusné kotouče, mohl způsobit jejich poškození.
- Štítek s nejvyššími dovolenými otáčkami brusky byl poškozen tak, že tento údaj nebyl snadno čitelný.

Doporučení

Jako výsledek vyšetřování výše uvedeného úrazu lze doporučit uplatnění následujících opatření:

1. Vždy používat kryty doporučené a dodané výrobcem.
2. Vybrat vždy správný brusný kotouč s ohledem na pracovní rychlost a typ použité brusky, typ uvažované práce s bruskou a v závislosti na doporučených výrobce brusky.
3. Upevnit vždy brusný kotouč k brusce způsobem popisovaným výrobcem v návodu k obsluze.
4. Všechny použité OOPP musí být adekvátní nebezpečím, jimž bude zaměstnanec při broušení vystaven.
5. Všichni zaměstnanci používající brusky musí být adekvátně vyškoleni s ohledem na použití takových zařízení a s ohledem na typ brusných činností.
6. Prohlédnout kotouče nebo jiné typy brusných nástavců, zda nejsou poškozeny, a to vždy při jejich dodání na pracoviště a vždy přímo před jejich použitím.
7. Provozovat pneumatické brusky nebo jiná pneumatická zařízení jen v rozsahu tlaku stanoveného výrobcem daného zařízení.
8. Všechny brusné kotouče a další nástavce musí vždy být doprovázeny technickým listem nebo jinou technickou specifikací tak, aby mohly být správně použity.

(pm)

Jednou dvěma větami...

Při hodnocení chemických expozic je nutné často pracovat s hodnotou tlaku par dotčené chemikálie. Konverzní faktor z kPa na mmHg: 1 kPa = 7.5 mmHg.

Po dvaceti letech provozu je potřeba provést tzv. Technické posouzení stavu zdivhadla. Bližší informace najdete na www.zzservis.cz.

Společnost AGC Automotive Europe v Chudeřicích u Bíliny, největší výrobce autoskel ve střední Evropě, obdržela certifikát „Zaměstnavatel roku“ za projekt BOZP, na němž jsme se podíleli.

Pokud vládnete angličtinou, poměrně obsažný přehled www serverů s pracovně-

bezpečnostní problematikou naleznete na stránkách Kanadského centra pro pracovní zdraví a bezpečnost na adrese www.ccohs.ca/resources/hshome.html.

Chytré přístroje pro monitorování toxických plynů a dalších složek pracovního prostředí do ruky „GasAlertMicro5 PID“

vedla nedávno na trh společnosti BW Technologies www.gasmonitors.com.

Internetové stránky Státního úřadu inspekce práce, který vznikl 1. července 2005, najdete na adrese www.suip.cz.

Další krátkosti budou i v příštím tj. zářijovém čísle.

SAFETY 21

TECHNICKÁ STRÁNKA

Magazín SAFETY-21 není jen elektronická verze jinak tištěného časopisu. Elektronicky šířený magazín lze využívat i jinými způsoby, které jej činí ve srovnání s tištěnými dokumenty mnohem užitečnější. Účelem této technické stránky je informovat čtenáře jednak o dalších využitelných vlastnostech našeho magazínu a o dalších navazujících nebo souvisejících službách. Tyto služby můžete samozřejmě podle libosti dále využívat ve své pracovních bezpečnostní praxi nebo k cílenému zviditelnění vašich produktů/služeb.



Pracovní zdraví a bezpečnost s.r.o.

Interaktivní odkazy

Na různých místech magazínu můžete najít interaktivní odkazy. Poznáte je tak, že jsou provedeny modrou barvou písma a podtržené. Interaktivní odkazy způsobí po kliknutí myši nad takovým textem odskok na jiné místo magazínu, odskok na jiné např.: předchozí vydání magazínu anebo na jakoukoliv jinou internetovou stránku. Poslední dvě možnosti však budou fungovat jen v případě, čtete-li magazín v době, kdy jste připojeni k Internetu a přístup na něj není nijak omezen např., jen na stránky Intranetu vaší organizace.

Aktivní reklamy

Reklama organizací, které mají co nabídnout v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (včetně požární ochrany, hygieny práce, chemických látek a přípravků ve spojitosti s bezpečností, havarijní prevence apod.), je kromě našich vlastních zdrojů jediným zdrojem příjmů umožňujícím fungování magazínu tak, aby mohl být svým čtenářům k dispozici zcela zdarma. Jakákoliv obrazová reklama v našem magazínu, pokud si to tak zadavatel přeje, může být aktivní, a to tím způsobem, že kliknutím na ní se zobrazí příslušná internetová stránka, kterou si zadavatel reklamy zvolil. Tato funkce Vám umožňuje získat detailnější informace o inzerovaném zboží nebo službě, případně o zadavateli reklamy. Aktivní reklamu rozpoznáte tak, že se změní tvar ukazatele myši, pokud s ním najedete na příslušnou obrazovou reklamu.

Možnosti tisku a další distribuce

Magazín je dovoleno tisknout v libovolném počtu kopií. Pokud chcete výtisk nebo elektronickou kopii poslat někomu jinému, žádná autorská práva vám v tom nijak nebrání. Jedinou podmínkou je předání nebo odeslání celého vydání magazínu od první do poslední stránky včetně této technické.

Magazín je šířen elektronickou cestou pomocí formátu PDF právě proto, aby jej bylo možné zobrazit a tisknout na téměř jakémkoliv počítačovém vybavení nezávisle na tom, používáte-li Windows nebo jakýkoliv jiný operační systém, pro který společnost Adobe Systems inc. vyvíjí svůj prohlížeč Adobe Acrobat (TM). Tento prohlížeč je také zdarma k dispozici ke stažení, a to buď na adrese Adobe Systems inc. www.adobe.com anebo na adrese českého distributora této společnosti www.amsoft.cz.

Magazín je připravován pro verzi 6.0 výše uvedeného prohlížeče, což znamená, že pokud používáte verze starší, nemusí některé funkce do magazínu vložené správně fungovat. Řešením je instalace novější verze prohlížeče.

V magazínu může být vloženo velké množství obrázků nebo doprovodných ilustrací, což může v případě tisku vést k větší spotřebě toneru, inkoustu apod. Pokud chcete zvýšeným nákladům předjet, zvolte tisk jen v odstínech šedi anebo si vytiskněte jen příslušnou stránku nebo stránky.

Text ani obrázky nelze standardní cestou z magazínu vyřezávat nebo kopírovat do jiných souborů či aplikací.

Možnosti inzerce

V magazínu SAFETY 21 může inzerovat každý, kdo chce své sdělení cíleně zaměřit bezpečnostním technikům, požárním technikům nebo jiným osobám, které mají v podnicích něco společného s bezpečností a ochranou zdraví při práci a z vlastní iniciativy se přihlásili k odběru magazínu. K 1.7.2005 jich bylo necelých 1100 z celé ČR.

Inzerce může být typu:

- celá titulní strana (8.000,- Kč),
- celá vnitřní strana (4.000,- Kč),
- 1/2 vnitřní strany (2.000,- Kč),
- 1/4 vnitřní strany (1.000,- Kč),
- reklamní proužek v zápatí strany (800,- Kč).

Inzerce je placená. Ceny inzerce jsou uvedeny u jejich jednotlivých typů v závorkách, a to bez DPH (19%). K prvním čtyřem typům inzerce lze v ceně připojit doprovodný článek.

V případě zájmu inzerovat v tomto magazínu kontaktujte redakci na níže uvedených telefonních číslech nebo adresách.

Jak se přihlásit k odběru magazínu

K odběru magazínu se lze přihlásit v zásadě dvěma jednoduchými způsoby. Buď elektronickou poštou, anebo prostřednictvím našich internetových stránek. V prvním případě zašlete elektronickou poštou z vaší schránky zprávu na adresu magazin-join@markl.cz. Do předmětu ani do těla zprávy nevkládejte nic. V druhém případě klikněte na internetový odkaz www.markl.cz/magazin.html, kde se lze zaregistrovat vyplněním velmi jednoduchého formuláře.

K odběru magazínu SAFETY 21 je však nutné mít alespoň dočasné připojení k internetu, neboť elektronickou poštou vám přijde pouze upozornění na nové vydání a internetový odkaz, odkud si lze toto nové vydání stáhnout do vašeho počítače.

Na BOZP zaměřená elektronická diskuse

Máte-li zájem si vyměňovat poznatky a zkušenosti z oblasti BOZP s dalším kolegy z oboru, můžete zdarma využívat e-mailovou diskusní skupinu CZSAFETY. Přihlášení je jednoduché. Zašlete z vaší schránky zprávu na adresu czsafety-join@markl.cz. Do předmětu ani těla zprávy nemusíte uvádět nic, anebo přejděte na odkaz www.markl.cz/czsafety.html a vyplňte jednoduchý formulář.

Kontakty na redakci magazínu SAFETY 21

Magazín SAFETY 21 vydává a šíří společnost Pracovní zdraví a bezpečnost s.r.o., Jana Žižky 1598, 434 01 Most, tel.: 602287558, fax: 476101373, e-mail: info@markl.cz, internet: www.markl.cz. Publikovat může neinzertní tematicky příbuzný článek kdokoliv, avšak bez nároku na honorář.