


## Informace z XVI. ročníku mezinárodní konference „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci 2016“

 25.07.2016

information about international conference „occupational safety and health 2016“

Václav Kocík<sup>1</sup>, Jiří Tilhon<sup>2</sup>, Josef Senčík<sup>3</sup>, Marek Nechvátal<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i., [kocik@vubp-praha.cz](mailto:kocik@vubp-praha.cz)

<sup>2</sup>Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i., [tilhon@vubp-praha.cz](mailto:tilhon@vubp-praha.cz)

<sup>3</sup>Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i., [sencikj@vubp-praha.cz](mailto:sencikj@vubp-praha.cz)

<sup>4</sup>Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i., [nechvatal@vubp-praha.cz](mailto:nechvatal@vubp-praha.cz)

BOZP

bezpečnost práce

mezinárodní konference

zdraví

pracovní prostředí

### Abstrakt

Ve dnech 13. a 14. dubna 2016 proběhl v Ostravici již 16. ročník mezinárodní konference „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci“. Jedná se o prestižní akci tohoto typu na území České republiky. Cílem konference bylo představit účastníkům nové trendy, postupy a zkušenosti z odborné praxe v oblasti BOZP. Součástí akce bylo také vyhlášení vítězů studentské soutěže o nejlepší poster a fotografii z oblasti prevence pracovních rizik.

**Klíčová slova:** BOZP, bezpečnost práce, mezinárodní konference, zdraví, pracovní prostředí

### Abstract

XVI. International OSH Conference „Occupational Safety and Health at Work 2016“ was held in Ostravice on April 13th and 14th 2016. This conference is prestigious event in the field of the occupational safety and health in Czech Republic. The aim of the conference is presenting new trends, prevention procedures and good practice experiences in OSH. The announcement of the winners of the student competition for the best poster and photograph in occupational risk prevention was also the part of this event.

**Key words:** occupational safety and health, safety at work, international conference, health, working environment

### Úvod

Konference se konala v polovině dubna 2016 v Beskydech. Probíhala v reprezentačních prostorách horského hotelu

Sepetná na úpatí Lysé hory. Hlavním organizátorem byla Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství, ve spolupráci se Sdružením požárníků a bezpečnostního inženýrství, z. s., Výzkumným ústavem bezpečnosti práce v. v. i. a Českou technologickou platformou bezpečnostního průmyslu z.s. Záštitu nad konferencí převzal rektor Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava prof. Ing. Ivo Vondrák, CSc., a náměstek ministryně práce a sociálních věcí České republiky JUDr. Jiří Vaňásek.

Součástí konference bylo vyhlášení vítězů studentské soutěže o nejlepší poster a fotografii z oblasti prevence pracovních rizik a nechyběl ani sborník abstraktů přednesených příspěvků v elektronické formě na CD.

## **Příspěvky prezentované na konferenci**

Dvoudenní konference byla zahájena ve středu 13. 4. 2016 úvodním slovem, které pronesli jednotliví členové vědeckého výboru konference, mezi nimiž byl i Stanislav Malý, ředitel Výzkumného ústavu bezpečnosti práce v. v. i.. Jednotliví členové ve svých úvodních příspěvcích připomněli skutečnost, že hlavním úkolem bezpečnosti práce je především ochrana pracovníka, tedy člověka. Na úvodní proslovy navázali další přednášející, jejichž příspěvky byly členěny do jednotlivých bloků.

První blok s názvem regulace a kontrolní činnost v oblasti bezpečnosti práce a procesů.

Blok zahájil Rudolf Hahn ze Státního úřadu inspekce práce (SÚIP). Tématem jeho přednášky byla zpráva o zpracování úrazovosti v roce 2015 v ČR. Tento dokument obsahuje soubor postupů se stěžejními daty a statistikou. SÚIP při tom úzce spolupracuje se statistickým úřadem a pracuje s jeho daty. Hahn ve své prezentaci rozděloval úrazy na smrtelné, závažné a ostatní. Podotkl, že u smrtelného úrazu nemusí být zaměstnanec ihned usmrcen, protože úraz je takto klasifikován i při úmrtí až po třech měsících od úrazu, který ho zjevně zapříčinil. Následovalo seznámení s reformou úrazových dějů, které by měly být vyřazeny ze statusu pracovního úrazu. V rámci prezentace údajů o úrazech z let 2014 a 2015 Hahn připomněl, že statistiky se meziročně výrazně mění, což dokumentoval na příkladu báňského úřadu, který měl v jednom roce 0 úmrtí. Vlivem této výjimky ve statistice vyzněla opatření pro zvýšení bezpečnosti jako špatná. Následně řečník s publikem prošel počty úmrtí na pracovišti z roku 2015, kde byl ve třetím kvartálu výrazný vzestup, o kterém se domníval, že byl nejspíš způsoben teplotně nadprůměrným létem.

Následovala přednáška, kterou vedl Juraj Sinay ze Strojní fakulty Technické univerzity v Košicích, který hovořil o bezpečnosti v kontextu „Strategie Průmysl 4.0“. Sinay zkoumá nová rizika vyskytující se při obsluze strojů v kontextu Strategie Průmysl 4.0. Jedná se o propojený systém výroby, který okamžitě reaguje na požadavky zákazníků kdekoli ve světě. Například, zákazník bude chtít na autě zlatou kličku, továrna na auta ihned zařadí tento podnět - individuální požadavek do výroby. Výsledkem je okamžité splnění požadavku a po uplynutí doby výroby sjíždí z výrobní linky auto se zlatou kličkou. Cílem této strategie je absolutní digitalizace a nulové sklady. Strategie Průmysl 4.0 sleduje nejen požadavky zákazníků a i celý Live Circle Management - tedy životní cyklus výrobku od jeho plánování až po recyklaci. Tento proces je velmi náročný na lidi a koordinaci. Sleduje suroviny, výrobu, prodej i servis pomocí monitorování reálného systému, který je porovnáván s virtuálním systémem. Jedná se o obdobu strategie The Internet of Things. Jako příklad řečník uvedl výrobní linku Škoda v Shanghai s částečným řízením z České republiky. Strategie Průmysl 4.0 je zatím nejvíce realizována v automobilovém průmyslu, kde je nejvyšší stupeň automatizace. Řečník uvedl, že nevýhodou je psychicky náročná pásová výroba o čemž svědčí fluktuace lidí a dalším negativním důsledkem pravděpodobně bude až 40% pokles zaměstnanců, protože většinu výroby budou nahrazena stroji. Na to by měl reagovat program Prevence 4.0, který by měl řešit zmíněné nedostatky.

Příspěvek Ondřeje Varty ze SÚIPu mapoval smrtelné pracovní úrazy v lese a ve stavebnictví. Ve své přednášce na téma aktuální vývoj v oblasti BOZP a připravované legislativní změny Varta srovnával realitu s požadavky právních předpisů. Jako alarmující příklad nedbalosti uvedl nehodu ze září 2014, kdy při demolici mostu ve Vilémově stál na mostě bagr a

současně dělníci podkopávali patky mostu. Most se nekontrolovaně zřítíl a dělníky zavalil. Ze závěrů policejního vyšetřování vyplynulo, že stavební práce nebyly řízeny v souladu s ověřenou projektovou dokumentací a v průběhu prací nebylo zajištěno dodržování povinností k ochraně života, [zdraví](#), životního prostředí a bezpečnosti práce. Následovala ukázka nového rozdělení kontrol. Kontroly úzce souvisí s počtem inspektorů, kontrol a udělených pokut. Přednáška byla zakončena statistikami z posledních dvou let a doplněna fotkami s riskujícími dělníky při práci ve výšce, ve výkopu nebo při práci na strojním zařízením.

Dalším přednášejícím byl David Michalík s příspěvkem na téma aktuálních výzkumných aktivit v oblasti BOZP. Publikum bylo seznámeno s aktuálními projekty a jejich cíli. Nakonec byl představen model systému celoživotního vzdělávání.

Následovala přednáška, jejímž tématem byl aktuální seznam chemických látek škodících zdraví. Tímto seznamem provedl Michael Vít ze Státního zdravotního ústavu. Zvýšená pozornost byla věnována azbestu. Přednáška byla zakončena závažností karcinogenních látek a možnostmi prevence zhoubných nádorů.

Následoval příspěvek Evy Štoudkové z Rožnovského vzdělávacího servisu, ve kterém prezentovala nabídku placeného software, který pracuje s aktuálními právními předpisy. Dále jsou v programu zahrnuty vytvořené metodické listy, místní provozně bezpečnostní předpisy a výstupy na úseku BOZP a požární ochrany. Program funguje na bázi vyhledávače.

Poslední přednášky prvního bloku konference se zhostil Martin Demčák ze společnosti Slovnaft a. s.. Hovořil o problematice úrazů. Svůj příspěvek zahájil definicí pojmu pracovní úraz dle zákoníku práce. Pak uvedl motto: „Při nehodě na pracovišti nehledáme viníka, ale příčinu“. Následovalo několik ukázek pracovních úrazů, jejichž uznání nebylo snadné. Dalším problémem je nošení úrazů do práce nebo cílené působení úrazů pro získání nemocenské. Přednáška byla zakončena zaměstnaneckým programem na podporu pohybových aktivit a programem prevence úrazů, který zahrnuje i bezpečnostní pravidla chování zaměstnanců, manažerský systém a kulturu BOZP.

Druhý blok přednášek byl na téma pracovní úrazovost a nemoci z povolání.

Blok zahájil Mikuláš Monoši z Fakulty bezpečnostního inženýrstva Žilinské univerzity v Žilině, který hovořil na téma bezpečnosti práce u vysvobozování osob při dopravních nehodách. Hodnotil nebezpečí, které hrozí na místě nehody. Hovořil hlavně o zajištění místa nehody, zamezení požáru a zajištění provozních kapalin jako jsou nafta, olej nebo kyselina sírová. Při požáru vzniká nebezpečí výbuchu pneumatik, airbagů nebo zemního plynu. Následovalo představení souborů zařízení pro vyprošťování a možná nebezpečí hrozící hasičskému záchrannému sboru, mezi kterými byly jmenovány například skelný prach, různé výpary nebo ostré hrany potřhané karoserie. Na závěr na Monoši připomněl, že při vyprošťování je bezpečnost hasiče na prvním místě.

Následoval příspěvek na téma intenzity osvětlení. Petr Koutný ze společnosti Hyundai Motor Manufacturing Czech s.r.o. zdůraznil, že je to jeden z nejdůležitějších faktorů ovlivňujících pracovní pohodu. Většinou zaměstnanci pomáhá, ale vlivem špatného projektu může působit i jako rizikový faktor pracovního prostředí nebo jako zdroj nehody a pracovního úrazu. Koutný shrnul své téma jako projektování intenzity osvětlení. Svůj příspěvek začal rozpravou o působení osvětlení na zaměstnance. Osvětlení nemusí vždy pomáhat, ale může i narušovat psychickou pohodu, vnímavost a koncentraci. V extrémních případech může vést k poškození zraku zaměstnance. Řečník podotkl, že by u současných norem na osvětlení ocenil zařazení barevného odstínu a chromatičnost světla. Pokračoval představením firmy a jednotlivých pracovišť s výčtem jejich jednotlivých požadavků na parametry osvětlení dle platných předpisů. Následoval příklad projektu osvětlování haly na výrobu převodovek. Nejprve bylo instalováno osvětlení a pak až následovalo usazení strojů, čímž vznikl problém se stíněním. Osvětlení se muselo předělávat a náklady vzrostly. Ponaučením byla nutnost předchozího promyšlení projektu.

Na problematiku efektivního projektování navázal Slawomir Kukla z University of Bielsko-Biala v Polsku. Hovořil na téma vizualizace výrobních systémů a navrhování ergonomického pracoviště. Při projektování produkčního systému se používají 3D kamery, které skenují stroje. Virtuální obrazy strojů se následně zasazují do projektované haly. S tím samozřejmě souvisí spojování strojů do výrobních modulů a výrobních linek. Po umístění následují simulace materiálových toků a identifikace úzkých míst. Dále se zhodnocují pracovní pohyby jednotlivých pracovníků a náročnost těchto pohybů. Hodnocení se nakonec zobrazuje graficky se zvýrazněním nevyhovujícího pomocí barevné škály.

Z trochu jiného oboru dodal příspěvek Milan Oravec ze Strojní fakulty Technické univerzity v Košiciach, který hovořil na téma nevratných dějů a jejich potenciálu při monitorování stavu pracovních oděvů. Jako hlavní příklad bylo uvedeno žehlení, kde na látku působí rychlé vysušení po předchozím navlhčení. Termokamerou sledoval dodržení teploty doporučené výrobcem a vliv na vlákna byl hodnocen pomocí mikroskopu. Zjistilo se, že předepsaná teplota žehlení se velmi těžko dodržuje. Upozorněno bylo i na další negativní vlivy na životnost a degradaci tkaniny. Jsou to např. praní nebo ionizující záření, ale o těmi se bude zabývat až další výzkum.

Dalším řečníkem byl Jan Roud ze společnosti Fire Bohemia s.r.o., který přednesl příspěvek na téma smrtelných úrazů elektrickým proudem. Hodnotil možnosti proudových chráničů a rozdíly mezi revizními zprávami v minulosti a současnosti. Následovala ukázka vyšetřování úrazu státním inspektorem, policií a pojišťovnou.

Dále se riziky pracovního prostředí zabývala Taťána Zamarská z Krajské hygienické stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě. Zamarská svoji přednášku začala seznamem průmyslových oborů, které mohou mít negativní vliv na pracovní zdraví. Na to navázala problematikou kategorizace prací, podle kterého se dělí dle rizikovitosti do čtyřech kategorií rizika. Tyto kategorie zahrnují rizikové faktory pracovních podmínek, kterými jsou například prach, chemické škodliviny, hluk či vibrace. V souvislosti s rizikovými faktory se zmínila o rozvoji automobilového průmyslu, se kterým se pojí zvýšený výskyt některých z rizikových faktorů. V žebříčku vítězí hluk.

Druhý blok byl zakončen příspěvkem Petra Štrocha z Fakulty bezpečnostního inženýrství Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava, který hovořil na téma nebezpečí výbuchu prachů. Nejprve byl publiku představen účinek prachu z pšenice. Jednalo se o výbuch vertikálního dopravníku (elevátoru). Následovala videa cvičných výbuchů v budovách a ve volném prostoru. Účinky zasažení neregulovaným výbuchem byli demonstrovány na figuríně. Jako bezpečnostní opatření se nejlépe osvědčila série předem definovaných výfuků, které uvolnily tlak výbuchu a zamezily požáru díky plamenným filtrům. S jejich přispěním se výbuch prachu projevuje pouze krátkým kouřovým uvolněním výbuchu.

Druhý den konference začínal blokem přednášek na téma nových a rostoucích rizik v bezpečnosti práce.

Blok zahájily Vladimíra Lipšová a Kateřina Janošová ze Státního zdravotního ústavu, které řečnily na téma psyhosociálních rizik. Mluvily o statistikách sebevražd v jednotlivých průmyslových odvětvích v ČR a ve světě. Většinou byl příčinou špatný manažerský systém, který vytvářel nátlak na pracovníka. Jako smutný příklad byla uvedena jedna nejmenovaná telekomunikační firma, kde bylo během osmnácti měsíců zaznamenáno 35 sebevražd. Příspěvek byl zakončen zmínkou o několika podnicích, kde vyhledávají psychosociální rizika a podporují prevenci pomocí různých nástrojů. Těmi jsou například preventivní opatření týkající se charakteristiky práce, řešení mezilidských vztahů nejen na pracovišti nebo sladění pracovního a soukromého života pracovníka.

Druhým přednášejícím byl Marek Nechvátal z Výzkumného ústavu bezpečnosti práce v. v. i. s příspěvkem o požadavcích na výběr optimálního pracovního stolu a sedadla pro běžnou kancelářskou práci. Pro výběr židle je v první řadě nutné zhodnotit anatomické proporce uživatele, jeho omezení a jeho zvyky. Dále jsou důležité proporce židle, které rozhodují o tom, jaká část těla bude zatěžovaná a někdy i přetěžovaná. Například přetěžování bederní páteře řeší bederní opěrka. Ostatní zatížení svalů a vazů v kloubních spojeních mohou vyřešit další tvarované a měkčené součástky židle. Všechny tyto součástky, ale nemusí každému vyhovovat. Pokud třeba uživateli nevyhovují loketní opěrky, potom je lepší židle bez opěrek.

Následovalo několik přednášek zaměřených na nanomateriály a nanočástice. V prvním příspěvku na téma BOZP s nanomateriály v ČR hovořily Veronika Hase a Šárka Bernartíková z Fakulty bezpečnostního inženýrství Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava. Věnovaly se výzkumu nových typů kontainmentů a toxicit. Zvláštností je chování některých nanomateriálů v matrici, což je složitý proces závisící hlavně na afinitě a tvaru částic. Jako základní parametry byli jmenovány dávka a vztah k člověku. Na to pak navazují preventivní prohlídky pracovníků, ochranné pomůcky a informovanost pracovníků o nebezpečnosti látky. V současné době pracuje s nanomateriály cca 40 tisíc lidí a počet potenciálně ohrožených pracovníků stále roste. To evokovalo vytvoření projektu NanoREG, který mapuje pracoviště s nanomateriály. Projekt NanoREG sleduje možná nebezpečí a zajišťuje informace o prevenci zdraví. Další přednášku na téma „nano“ měla Petra Roubcová z Fakulty bezpečnostního inženýrství Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava. Přednáška byla na téma monitorování ekotoxicity u uhlíkatých nanočástic na bázi grafenu. Zjednodušeně se hovořilo o možnosti přípravy nanofolií na bázi grafenu a testování klíčivosti semen na těchto foliích za účelem ověření toxicity použitých materiálů.

Poslední blok zahájil Petr Skřehot (Ergowork s. r. o.) přednáškou věnující se řešenému projektu zaměřeného na bezpečnost osob při odebírání vzorků vody, který je řešen Výzkumným ústavem vodohospodářským T. G. Masaryka, v. v. i. Přednášející uvedl, že v rámci vzorkování neodpovídá odborná znalost, výcvik ani dovednosti vzorkařů náročným požadavkům uvedených v kapitole 5.2 normy ČSN EN ISO/IEC 17025. Uvedeno bylo, že tuto práci mnohdy vykonává jediná osoba. Odběry se provádějí např. z mostu, ze srázu, v kanálu a to vše údajně bez jistění pracovníka. Může pak dojít k poranění nebo utonutí při odnesení proudem do peřejí nebo do zatrubněného vodního toku. O vysoké nebezpečnosti vzorkování vod mají podle přednášejícího svědčit záznamy o cca tisíci pracovních úrazech a zhruba třech úmrtích, které se každoročně vyskytují v odvětví „Zásobování vodou a činnosti s odpady“, kdy právě vzorkování bylo uvedeno jako jedna z oblastí, která přispívá k uvedené statistice, a proto je zapotřebí se jí věnovat.

Poslední přednáška byla vedena Daliborem Plíškem ze společnosti Singing rock s.r.o. zaměřené na školení profesních i běžných zaměstnanců pro práci s lanem dle zahraničních standardů IRATA, FISAT nebo ETW. Firma měla vystavené horolezecké pomůcky ve vstupních prostorách sálu.

Ve vstupních prostorách byli také vystaveny postery mapující práci některých zúčastněných, jejichž příspěvky se nevešli do programu konference. Během přestávek zde bylo možné získat bližší informace přímo od jejich tvůrců. Další

vystavené postery bylo možné najít v zadní části sálu. Tato informace však nebyla zanesena v programu, takže ostatní příspěvky nezískaly takový zájem jako přednášky a studentská soutěž o nejlepší fotku a poster z oblasti prevence pracovních rizik.

## **Závěr**

16. ročník konference „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci“ přinesl řadu zajímavých poznatků, jak z oblasti praxe tak i výzkumu a inovací. Příspěvky byly dobrým impulzem pro zamýšlení i inspirací pro případné zavedení některých zmíněných nástrojů pro zvýšení úrovně BOZP do praxe.

## **Odkaz na zdrojové informace ke konferenci**

Oficiální webové stránky konference [http://www.spbi.cz/index.php?id\\_document=8326](http://www.spbi.cz/index.php?id_document=8326)

## **Vzorová citace**

KOCÍK, Václav ...[et al.]. Informace z XVI. ročníku mezinárodní konference „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci 2016“. *Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti* [online], 2016, roč. 9, č. 1-2. Dostupný z: <http://www.bozpinfo.cz/josra/josra-01-02-2016/konference-bozp2016.html>. ISSN 1803-3687.

---

Autor článku:

[Ing. Jiří Tilhon, Ph.D., LL.M.](#)

[Ing. Marek Nechvátal](#)

[Ing. Václav Kocík](#)

[Mgr. et Mgr. Josef Senčík](#)