

Osobní ochranné pracovní prostředky ovlivňující produktivitu



Náklady na pracovní úrazy a nemoci z povolání

Nedávné statistiky Evropské agentury pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci odhalily, že zdravotní potíže a zranění související s prací stojí Evropskou unii 476 miliard eur ročně^[1]. Je znepokojující, že toto číslo představuje 3,3 % HDP Evropské unie^[1]. Zranění a onemocnění související s prací mají globálně za následek ztrátu 3,9 % HDP, což odhadem ročně představuje 2 680 miliard eur.^[2]

Na regionální úrovni ukazují statistiky Britského vládního úřadu pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (HSE) na základě ročních průměrů za roky 2014/15 až 2016/17 614 000 úrazů na pracovišti.^[3] Dále uvádí 521 000 nových případů zdravotních potíží souvisejících se zaměstnáním v průměru za rok za stejné období.^[3] V obou případech mělo více než 35 % těchto úrazů nebo zdravotních potíží za následek 7 nebo více dní volna.^[3]

V důsledku těchto údajů úřad HSE odhaduje, že pracovní úrazy a zdravotní obtíže přijdou Velkou Británii na cca 14,9 miliard liber^[3]. Podle odhadu úřadu HSE lze 4,9 miliardy liber z celkové částky přičíst přímo finančním nákladům souvisejícím s produktivitou^[3].

Souvislost mezi zdravím, bezpečností a produktivitou

Peter McGettrick, ředitel pro bezpečnost, zdraví, životní prostředí a kvalitu (SHEQ) společnosti Turner & Townsend v nedávném rozhovoru s Irwin & Colton popsal, že existuje „vysoká souvislost mezi vysokou bezpečností na pracovišti a vysokou úrovní produktivity“.^[4]

„Mezi výhody dobré ochrany zdraví a bezpečnosti patří nízké riziko úrazů, zranění a absentérství a lepší morálka zaměstnanců. Výhody lepší ochrany zdraví a bezpečnosti na pracovišti mohou mít ve skutečnosti velký dopad na produktivitu. Snižují míru zpoždění a zvyšují zisk společnosti,“ dodal.^[4]

Podle Petera firmy často předpokládají, že zlepšování produktivity probíhá na úkor jiných faktorů, jako je například bezpečnost. Opak je však pravdou, jelikož „důkazy naznačují, že úspěšným firmám s dobrou ochranou zdraví a bezpečnosti a efektivním řízením se daří i ekonomicky.“^[4]

„Za každou investovanou libru [do ochrany zdraví a bezpečnosti] jich dostanete zpět deset, zčásti díky sníženým nákladům a zčásti díky vyšší produktivitě pracovníků. Je to naprosto jasná volba. Firmy by měly investovat do ochrany zdraví a bezpečnosti, protože mají obrovský obchodní přínos. Neměly by být považovány za náklady, které je žádoucí snížit, když je zapotřebí zlepšit konečný výsledek.“^[4]

Mohou OOP podpořit produktivitu na pracovišti?

Výše uvedené údaje samozřejmě závisejí na řadě různých faktorů, nesprávné používání osobních ochranných pracovních prostředků (OOP) a nedodržování souvisejících předpisů však hraje významnou roli ve věci pracovních úrazů a poškození zdraví. V roce 2006 úřad HSE odhadoval, že bylo každý rok hlášeno přibližně 9 000 úrazů souvisejících s OOP.^[5]

Ochrana zaměstnanců je pro zaměstnavatele na prvním místě. Když jsou zaměstnavatelé postaveni před pracovní rizika, měli by se snažit je snížit na co nejnižší možnou úroveň. Zpravidla budou zvažovat a využívat hierarchii řízení: eliminace, nahrazení, technická řešení, administrativní řešení a nakonec OOP.

OOP je vždy nutné vnímat jako poslední linii obrany. Z toho důvodu je nutné zajistit, aby byla poskytovaná ochrana vhodná a přiměřená.

Zatímco primárním účelem OOP je ochrana pracovníků, další integrované funkce mohou přispět ke zvýšení produktivity na pracovišti při současném zachování základní ochrany uživatelů. Ve zbytku tohoto dokumentu ukážeme, jak mohou pracovní prostředí těžit z růstu produktivity, který jim přinese OOP.

Zdravotní potíže související
s prací stojí EU

476 miliard eur

ročně – to je

3,3 % HDP EU. ^[1]

„Za každou
investovanou libru
[do ochrany zdraví
a bezpečnosti] jich
dostanete zpět
deset, zčásti díky
sníženým nákladům
a zčásti díky vyšší
produktivitě
pracovníků. Je
to naprosto jasná
volba.“ ^[4]

1) OOP zlepšující produktivitu na pracovišti – případové studie

1.1) Komunikační zařízení

Komunikace při vysoké hladině hluku

Vysoká hladina hluku může potenciálně ohrozit nejen zdraví, ale také produktivitu na pracovišti. Jak již vedoucí pracovníci ve spoustě průmyslových odvětví dobře vědí, schopnost pravidelné komunikace na pracovišti je klíčová.

Vezměte si například pracovníky ve stavebnictví a železničním průmyslu. V těchto prostředích, kterým často dominuje vysoká hladina hluku, je komunikace zcela zásadní. Velmi často dochází k porušování předpisů z toho důvodu, že si pracovníci sundávají chrániče sluchu, aby mohli komunikovat s kolegy. Pracovníci se dokonce zcela vzdalují od hlučného prostředí, aby si mohli promluvit s kolegou. Sami si můžete představit, k jak značné ztrátě objemu práce může v takovém případě docházet.

K dalšímu závažnému problému může dojít, pokud v hlučném prostředí automatizované výrobní linky vznikne potřeba zastavit výrobu. Obsluha nemusí být schopna v případě potřeby linku včas zastavit. V některých odvětvích, jako je potravinářský a farmaceutický průmysl, to může potenciálně vést ke ztrátě produkce a k prostojům způsobeným opravami strojů.

Ve spoustě odvětví se ke komunikaci běžně používají vysílačky. Přestože vysílačky umožňují komunikovat na dálku v hlučných prostředích, nezajišťují uživatelům žádnou ochranu sluchu – ti jsou pak často vystavováni škodlivým úrovním hluku. Jedním z řešení mohou být komunikační headsety s vysílačkou, které zajišťují ochranu sluchu.

Tuto funkci poskytuje řada komunikačních headsetů 3M™ PELTOR™, které jsou určeny do nebezpečných prostředí a prostředí s vysokým hlukem. Tato zařízení standardně využívají rádiovou komunikaci a v závislosti na potřebách zákazníka je lze vybavit i dalšími funkcemi, například připojením Bluetooth®.





Zlepšení produktivity a snížení prostojů

Ve studii z roku 2015 výzkumní pracovníci na Lundske univerzitě ve Švédsku zjistili, že použití dvoucestných rádiových komunikačních headsetů zvýšilo produktivitu jednotky stavebníků o 380 minut za týden, což představuje procentuální zvýšení produktivity ze 71 % na více než 86 %.^[6]

Univerzita se rozhodla otestovat účinky headsetů u stavebních dělníků, protože jejich repetitivní a homogenní činnosti umožňují snadné srovnávání výsledků v průběhu času. Studie pozorovala dva samostatné týmy: jeden tým byl vybaven headsety 3M™ PELTOR™ WS™ LiteCom a druhý ne.

Každý tým vykonával různé úkoly, například výkopové práce, pokládání potrubí a svařování potrubí. Studie zaznamenala čas, který jednotlivci strávili přímou prací, a čas, který zabraly prostoje. Přímá práce byla definována jako jakákoli činnost, která projektu přidala hodnotu. Prostoje byly definovány jako doba, během které nebyla provedena žádná přímá práce. Sem spadal například čas chozením po pracovišti nebo konverzací se spolupracovníky.^[6]

Výsledky studie ukázaly, že prostoje během prvního pozorování (skupiny bez headsetů) dosáhly pro celý tým 590 minut.^[6] Během druhého pozorování skupiny s headsety bylo napříč celým týmem zaznamenáno jen 320 minut prostojů.^[6] Podrobné rozhovory po dokončení pozorování ukázaly, že jako hlavní výhodu pracovníci vnímají možnost rychle předávat a přijímat zprávy během práce.^[6]

Studie dospěla k závěru, že headsety 3M™ PELTOR™ WS™ LiteCom zlepšily produktivitu pracovní jednotky o 380 minut týdně – což představuje nárůst produktivity ze 71 % na více než 86 %.^[6] Sluchátka řeší dva významné problémy hlučného prostředí – zajištění ochrany sluchu a efektivní komunikaci.

Při rozhovoru se švédským zpravodajským serverem o bezpečnosti při práci Arbetarskydd řekl Fredrik Greén, vedoucí výroby společnosti Skanska, o našich headsetech toto: „Všichni slyší, co se děje, takže je logistika jednodušší. Nárůst efektivity je tak značný, že se nám vyšší náklady poměrně rychle vrátí.“^[7]

Vzhledem k tomu, že komunikační headsety lze připevnit na přilbu prostřednictvím krčního pásku nebo nasadit na hlavu, není zapotřebí je ovládat rukama, jako je tomu v případě klasických vysílaček. To znamená, že pracovníci mohou pracovat s volnými rukama, díky čemuž mohou nejenom volně provádět pracovní činnosti, ale také používat ruční signály.

Řada komunikačních headsetů 3M zahrnuje také chrániče sluchu 3M™ PELTOR™ ProTac™ III s proměnlivým útlumem. Proměnlivý útlum zajišťuje uživatelům ochranu sluchu, ale zároveň jim umožňuje slyšet okolní zvuk: konverzace, zvuky strojů a výstražná znamení, a zlepšit tak komunikaci a bezpečnost. Chrániče sluchu 3M™ PELTOR™ ProTac™ III byly uvedeny jako základní komunikační headsety do prostředí, které nevyžadují používání vysílaček.

Studie dospěla k závěru, že náhlavní soupravy 3M™ PELTOR™ zlepšily produktivitu o

380 minut týdně

– což představuje nárůst produktivity ze 71 %

na více než 86 %.^[6]

Sluchátka řeší dva významné problémy hlučného prostředí – zajištění ochrany sluchu a efektivní komunikaci.

“Všichni slyší, co se děje, takže je logistika jednodušší. Nárůst efektivity je tak značný, že se nám vyšší náklady poměrně rychle vrátí.”^[7]

Integrace komunikačních headsetů do pevných respiračních náhlavních dílů

Spousta různých odvětví běžně využívá filtroventilační jednotky a náhlavní díly. Výhodou těchto zařízení je, že dokážou poskytovat vyšší úroveň ochrany dýchacích orgánů ve srovnání s některými třídami nebo typy těsně přiléhajících opakovaně použitelných nebo jednorázových respirátorů. Těsně přiléhající ochranu dýchacích cest také nemohou používat uživatelé s vousy, protože ty mohou narušit těsnění respirátoru. Jelikož komunikační náhlavní soupravy s volnými náhlavními díly se nespolehají na dobré utěsnění s obličejem uživatele, často představují jedinou vhodnou formu pro uživatele s vousy.

Přestože komunikační náhlavní soupravy a volné náhlavní díly mohou poskytovat lepší funkčnost, je to obvykle na úkor komunikace mezi pracovníky. Zejména v prostředích s vysokou úrovní hluku je snadné pracovníky s náhlavními díly přeslechnout. Pracovníci musí často při komunikaci sejmout ochranné dýchací přístroje a chrániče sluchu – což má za následek nejen snížení produktivity, ale také snížení úrovně ochrany.

Nedávno však vznikla možnost integrace headsetů 3M™ PELTOR™ LiteCom do pevných náhlavních dílů 3M™ M-300 s filtroventilační jednotkou. Toto řešení zprostředkovává efektivní komunikaci a zároveň chrání sluch pracovníků v hlasitých prostředích. Headsety lze připevnit k náhlavním dílům a umožnit tak pracovníkům nepřetržitou komunikaci při zachování ochrany obličeje, hlavy, dýchacích orgánů a sluchu.



1.2) Samozatmavovací svářečské vybavení

Maurice Oxenburgh, Pepe Marlow a Andrew Oxenburgh ve své knize *Increasing Productivity and Profit through Health and Safety*^[7] diskutují o výhodách samozatmavovacích displejů z tekutých krystalů (LCD), které mohou zlepšovat produktivitu pracovníků.^[8]

Autoři uvádějí, že běžným problémem u tradičních pasivních svářečských kulek je to, že filtr na ochranu očí je „velmi tmavý a při normálním osvětlení neprůhledný“.^[8] V důsledku toho svářeči při dokončování úloh „musí často nadzvedávat kukly, aby viděli prostor kolem sebe a aby rozpoznali svařované díly“.^[8] To může vést k mrhání časem, bohužel se tomu však při používání pasivních svářečských kulek nelze vyhnout.

Tento problém je ještě umocněn skutečností, že svářeči často potřebují držet svářečku oběma rukama, takže polohu svářečské kukly běžně řeší „rychlým kývnutím“.^[8] To podle autorů „někdy vede k poranění krku pracovníků“.^[8]

Naštěstí pro svářeče byly tyto problémy překonány použitím displejů z tekutých krystalů (LCD), které jsou posledních 30 let integrovány do svářečských kulek. Při vzniku svářečského oblouku intenzita světla během přibližně jedné milisekundy aktivuje fotoelektrický článek v LCD displeji. Tato aktivace následně ztmaví LCD displej, aby byly chráněny oči uživatele. Tato technologie samozatmavovacího filtru (ADF) eliminuje potřebu stále nadzvedávat kuklu při kontrole svarů a osazování elektrody. Společnost 3M technologii ADF jako první uvedla na trh ve své řadě svářečských kulek 3M™ Speedglas™.



Oxenburgh, Marlow a Oxenburgh popisují tři případové studie, které zaznamenaly zvýšení produktivity díky použití 3M™ Speedglas™ svařovacích kulek vybavených technologií ADF:

i) Výroba kovových postelí

V této případové studii nosili tři svářeči kukly 3M™ Speedglas™ a jejich cílem bylo provést přibližně 240 bodových svarů za hodinu. Při použití pasivních svářečských kulek svářeč „musel běžnou kuklu nadzvednout při každém úkonu svařování, použití samozatmavovací svářečské kukly však svářeči umožnilo svařit celou čelní stranu postele (deset svarů), aniž by musel kuklu nadzvedávat“.^[8]

V době provádění případové studie společnost používala svářečské kukly 3M™ Speedglas™ již deset let. Autoři naznačili, že zvýšení produktivity v důsledku používání těchto kulek bylo tak značné, že odpadla nutnost najmout dalšího svářeče. Z výpočtů došli autoři k závěru, že „díky době návratnosti investice kratší než 1 měsíc jsou výhody tohoto kusu ochranného prostředku zcela evidentní a výsledky naznačují, že se může vyplatit zkoumat nákladovou efektivitu OOP z hlediska produktivity a nikoli pouze hledět na pořizovací náklady“.^[8]

ii) Výroba jeřábových výložníků

V této případové studii vyráběli svářeči jeřábové výložníky a nosníky o délce přibližně 10 metrů. Tento proces zahrnuje několik bodových svarů i dlouhé sváry. Před pořízením kulek 3M™ Speedglas™ svářeči s běžnými kuklami potřebovali k dokončení úkolu 90 minut. Díky technologii ADF kulek 3M™ Speedglas™ celý proces zabere jenom 60 minut. Podle společnosti bylo tohoto zvýšení produktivity dosaženo „výhradně díky použití samozatmavovacích svářečských kulek“.^[8]

Autoři dále popisují, že na základě počtu vyrobených nosníků pomohly kukly Speedglas u tohoto svářeče ušetřit dva týdny práce za jeden rok. Další předností podle autorů bylo, že svářeči používající vybavení 3M™ Speedglas™ nejsou vystaveni takovému riziku poranění krku, protože nemusí opakovaně „upravovat polohu kukly rychlým kývnutím hlavy“.^[8]

iii) Výroba přístavních zařízení

Tato případová studie se týká firmy, která vyrábí traverzy používané při zdvihání přepravních kontejnerů. Vzhledem k velikosti vyráběného zařízení (od 12 tun výše) trvá výroba obvykle 110 normohodin, z čehož 70 hodin zabere svařování a 40 hodin příprava. V době psaní tohoto dokumentu tato společnost používala technologie ADF ve svářečských kuklách již 10 let. Vedoucí výroby odhaduje, že ve srovnání s běžnými kuklami umožňují technologie ADF dosáhnout 8–10% časové úspory.^[8] Na základě těchto úspor autoři vypočetli, že v této případové studii se investice vrátí za dva až tři měsíce.^[8]

Kromě toho došlo k „výraznému snížení“ případů poranění krku pracovníků.^[8]

1.3) Nedávné pokroky v oblasti svařovacího vybavení

V současné době se svařovací kukly s ADF staly víceméně všudypřítomnými, protože se snížily náklady na tuto technologii a rozšířily se informace o výhodách souvisejících s produktivitou. V nedávné době však vznikla řada dalších inovativních produktů, které produktivitu zvyšují ještě více.

i) 3M™ Speedglas™ samozatmavovací kazeta 9100XXi

Nedávným přírůstkem řady 3M™ Speedglas™ jsou kazety XXi s vylepšenou optikou, které zajišťují vyšší kontrast a přirozenou barvu před svařováním, během svařování a po něm. Tyto kazety mohou zvýšit produktivitu, protože svářeči získají lepší kontrolu nad svařovaným místem (díky světlejšímu, jasnějšímu a realističtějšímu vyobrazení – viz obrázek vpravo) a větší přesnost při přípravě a dokončovacích úkonech.

ii) 3M™ Speedglas™ 9100 FX Svářečská kukla

Další novinkou v řadě produktů pro svařování 3M™ Speedglas™ je svářečská kukla 9100 FX, která je vybavena samozatmavovacím displejem LCD, který lze vyklopit nahoru. Pod ním se nachází polykarbonátový štít s mechanickou ochranou na úrovni B. Svářeči často střídavě svařují a brousí/čistí sváry. Řešení 9100 FX eliminuje potřebu používat pro obě tyto činnosti dva samostatné filtroventilační náhlavní díly – což snižuje prostoje spojené s výměnou náhlavních dílů při přechodu mezi činnostmi.



2) Snižování zátěže OOP

2.1) Komfort nošení OOP

Při volbě OOP, které si budou uživatelé pochvalovat, je třeba věnovat zvýšenou pozornost aspektům ovlivňujícím pohodlí. Existuje celá řada faktorů, které mohou komfort nošení OOP ovlivnit, včetně:

- těsnost,
- tkanina,
- hmotnost a měkkost materiálu,
- teplota uživatele,
- umožněný rozsah pohybu.

Podle zjištění úřadu HSE, „pokud jsou OOP pro zaměstnance pohodlné, je mnohem pravděpodobnější, že je budou používat“.^[9] Stejně jako u jiných oděvů platí i pro OOP, že pokud pro uživatele pohodlné nejsou, bude se snažit provést úpravy nebo tyto OOP jednoduše sundá. Jde o běžný problém pracovišť, který může v nejhorším případě vyústit v nedostatečnou ochranu pracovníků. Neustálé přizpůsobování nepohodlných OOP může navíc odvádět pozornost pracovníků od úkolu, což zvyšuje prostoje a snižuje produktivitu. Chcete přeci, aby se pracovníci soustředili na práci a ne na své OOP.

Při pořizování pohodlných ochranných prostředků může být vhodné dát pracovníkům na výběr, případně si OOP vyzkoušet. Volba a pocit kontroly jsou zajímavými faktory psychologie lidského chování. Když mají lidé na výběr, i pokud jim dáte pouze dvě možnosti, mohou získat pocit kontroly a samostatného rozhodování, což může mít za následek větší angažovanost a v konečném důsledku lepší dodržování předpisů OOP.

Přestože několik různých OOP může nabízet stejnou úroveň ochrany, mohou se lišit v aspektech souvisejících s pohodlím, stylem a přilehnutím. Jednotlivým pracovníkům pak mohou vyhovovat více či méně na základě jejich preferencí a spousty dalších faktorů. Proto jsou zkoušky produktů zcela důležité, pokud chcete zajistit, aby pracovníci našli produkt vyhovující jejich potřebám.



„Když mají lidé na výběr, mohou získat pocit kontroly a samostatnosti – což může přinést větší zapojení a lepší dodržování předpisů OOP.“



2.2) Téma respiračních ochranných prostředků (ROP)

Respirační ochranné prostředky (ROP) mohou mít řadu různých podob vzhledem k širokému množství požadavků zákazníků. Stejně jako u ostatních typů OOP je nutné ROP zvolit vzhledem k přiměřenosti a vhodnosti. V tomto kontextu přiměřenost znamená, že přístroj je správný pro dané riziko a snižuje vystavení negativním účinkům na požadovanou úroveň pro ochranu zdraví uživatele. Společnost 3M vyrábí spoustu produktů se stejnou úrovní ochrany, které se však liší v doplňkových funkcích – ty určují vhodnost. Vhodnost u OOP i ROP znamená, že jsou správné pro uživatele, úkol a prostředí takovým způsobem, že jej uživatel může volně nosit, bez dalších rizik zapříčiněných daným přístrojem.

2.2.1) Komfort ROP

Aby byly ROP komfortní, je potřeba zohlednit zejména:

- těsnost,
- hmotnost,
- měkkost materiálu přiléhajícího ke kůži,
- odpor při dýchání,
- odpor při vydechování.

Odpor při dýchání ROP má na komfort nošení uživatele největší vliv. Pokud mají uživatelé pocit, že je dýchání přes ROP obtížné, budou si je chtít častěji sundávat. Materiály respiračních filtrů se neustále vyvíjejí a zlepšují a společnost 3M investovala značné prostředky do pokročilých elektretových filtrů. Elektrostaticky nabitý filtrační médium zachycuje částice z větší vzdálenosti, díky čemuž filtry nepotřebují tolik vláken a mohou mít otevřenější strukturu, což ve výsledku snižuje dýchací odpor.

Vydechování teplého a vlhkého vzduchu představuje pro uživatele ROP častý problém. Pokud ROP nebyl efektivně navržen, tento vlhký teplý vzduch může způsobovat mlžení ochranných brýlí, což může frustrovat uživatele a vést k hromadění tepla a vlhkosti uvnitř ROP.

Do řady různých ROP společnosti 3M byly integrovány 3M™ Cool Flow™ výdechové ventilký, které nejenže usnadňují dýchání, ale také redukuje hromadění tepla a vlhkosti, čímž uživatelé zajišťují chladné a suché podmínky. To vede ke zlepšení pohodlí a pomáhá snižovat potřebu upravování ROP při používání. Může to také snižovat potřebu sundávat si ochranné brýle a čistit zamlžení.

Jelikož pohodlí je subjektivní, nemusí být snadné najít ROP, který bude komfortní pro všechny uživatele. Pokud však při výběru produktů zohledníte výše uvedené faktory, mnohem pravděpodobněji zvolíte produkt, který budou uživatelé považovat za pohodlný. Jak již bylo zmíněno, uživatelé nepohodlných OOP si je budou mnohem pravděpodobněji přizpůsobovat, což odvádí jejich pozornost od úkolu na pracovišti.



Uživatelé nepohodlných OOP si je budou mnohem pravděpodobněji přizpůsobovat, což je bude rozptylovat od prováděné práce.

2.2.2) Údržba ROP

Pravidelnost údržby opakovatelně použitelných ROP určují regionální požadavky. Údržba a péče o opakovatelně použitelné ROP však může být přínosná také z hlediska životního cyklu a souvisejících nákladů. Pravidelné kontroly a údržba nejenže pomáhají zajistit optimální výkon a ochranu uživatele, mohou také zvýšit efektivní dobu životnosti přístrojů – což snižuje náklady spojené s výměnou.

Péče a údržba jsou však časově náročné. Systémy s přívodem vzduchu a jejich příslušné náhlavní díly, stejně jako opětovně použitelné masky, mohou být náročné na údržbu, zejména v případě značného počtu pracovníků. Existuje řada případů, kdy mohou jednorázové ROP nabídnout úroveň ochrany shodnou s opakovatelně použitelnými ROP nebo ROP s filtroventilačními jednotkami. Jednorázové ROP se na konci směny jednoduše vyhodí, což eliminuje nutnost kompletní pravidelné péče a kontrol. Eliminuje se také potřeba skladovat ROP po použití, což představuje

další výhodu ve srovnání s opakovatelně použitelnými alternativami. Navíc jednorázový ROP je uživateli předkládán jako hygienický a „nově vyrobený“, což nelze říct u opakovaně používaných produktů.

Samozřejmě přijde doba, kdy kvůli přiměřenosti ochrany nebo jiným výhodám přijdou v úvahu jen opakovaně používané ROP a systémy s přívodem vzduchu.

Výhody jednorázových ROP však není radno přehlížet a je třeba je zohlednit při výběru a implementaci efektivního programu ODP.

2.3) Vliv teploty na produktivitu

Výzkumná studie, kterou provedli Olli A. Seppänen a William Fisk^[10], analyzuje 26 studií zaměřených na účinky teploty na výkonnost. Tato studie vypočítává procentuální změny výkonnosti v důsledku zvyšující se teploty. Autoři studie odvodili vztah mezi procentuální změnou výkonnosti a počtem stupňů, o které se zvýšila teplota.

Výsledky ukázaly, že se výkonnost zvyšuje, jak teplota stoupá ke hranici 20–23 °C. Pokud však teplota začne růst k 23–24 °C, výkonnost začíná klesat.^[10] Další extrapolace dat naznačují, že produktivita pracovníků klesá o 1–2 % na každý stupeň teploty, který přesahuje 23 °C.^[10]

Přirozeně horká prostředí, jako jsou slévárny a továrny zabývající se odléváním a tavením, mohou realisticky dosahovat pracovních teplot přesahujících 30 °C. Na základě výzkumu Seppäna a Fiska může tato skutečnost vést ke značnému poklesu výkonnosti (a tedy produktivity).^[10]

Spousta pracovních prostředí vyžaduje použití ochranných kombinéz, které chrání kůži pracovníků. Vyžadovaná ochrana v podobě kombinézy může dále zvyšovat teplotu vnímanou pracovníky.

Při použití ochranných kombinéz je často nutné dosáhnout rovnováhy mezi ochranou a pohodlím. Společnost 3M vyrábí chemické ochranné kombinézy vyrobené z vysoce ochranných laminátových materiálů v přední části a prodyšných panelů v zadní části. To umožňuje zajistit prodyšnost, která zlepšuje cirkulaci vzduchu. Výsledkem je vyšší pohodlí uživatele a snížené účinky vysoké teploty.



“
Extrapolace dat naznačují, že s každým dalším stupněm nad 23 °C klesá produktivita pracovníků o 1–2 %.”
”^[10]

2.4) Ochrana zraku

Existuje řada různých OOP pro ochranu zraku, například různé ochranné brýle a obličejové štíty. Všechny nabízejí různou úroveň ochrany podle požadavků činností na pracovišti. V závislosti na podmínkách pracoviště však může u všech těchto typů OOP docházet ke stejnému problému – zamlžování.

Zamlžování ochranných brýlí je nejen frustrující, ale také nebezpečné. Sejmutí ochranných brýlí s cílem utírat zamlžení může oči vystavit potenciálním rizikům nárazu a nečistotám. Přestože setření zamlžení zabere jen chvíli, neustálé čištění ochranných brýlí v průběhu pracovního dne může mít výrazný dopad na postoje pracovníka a v konečném důsledku na produktivitu. Tento problém může být ještě umocněn, pokud podmínky na pracovišti přispívají k zamlžování – například pokud se pracovníci přesouvají mezi horkými a studenými prostředími nebo pokud vykonávají mimořádně náročnou fyzickou práci.

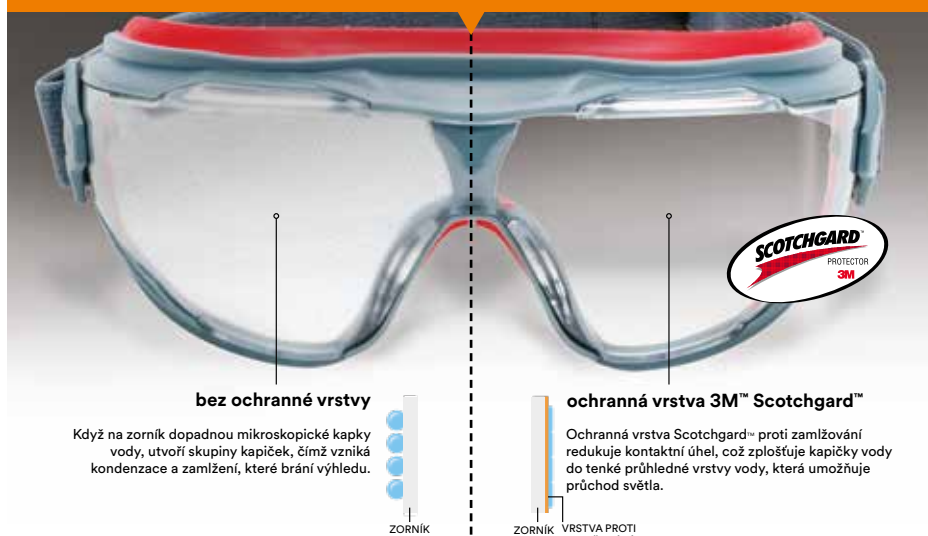
Dalším problémem s podobnými důsledky je poškrábání ochranných brýlí. Jak již bylo zmíněno, pokud bude docházet k narušení výhledu a čistoty ochranných brýlí, uživatelé si je budou pravděpodobně neustále sundávat, kontrolovat je a snažit se opravit poškození, které je často trvalé.

Ochranné brýle lze opatřit inovativními vrstvami proti mlžení a poškrábání, které pomáhají tyto problémy minimalizovat. Norma EN 166 pro ochranné brýle zahrnuje volitelné testy, které hodnotí ochranné brýle z hlediska odolnosti proti zamlžení a poškrábání. Pokud ochranné brýle splňují požadavky těchto testů, bude jim uděleno označení N za odolnost proti zamlžení a označení K za odolnost proti poškrábání.

Tyto ochranné vrstvy je však třeba zhodnotit z hlediska výkonu při používání a trvanlivosti. Přestože výkon v laboratorních podmínkách může splňovat požadavky testů této normy, nemusí to vždy odpovídat požadavkům koncových uživatelů při skutečném používání.

3M™ Scotchgard™ povrchová úprava proti mlžení zajišťuje ochranu po delší dobu než běžné povrchové úpravy. Pětinásobně překonává požadavky na označení N normy EN 166, a to i až po 25 umytích. Společnost 3M používá speciální postup vytvářející ještě silnější vrstvu, než jaká je zapotřebí ke splnění požadavků na klasifikaci K a N normy EN 166. To znamená, že odolnost proti zamlžení i odolnost proti poškrábání mají delší účinek, takže uživatelé mohou ochranné brýle používat delší dobu bez nutnosti výměny. 3M™ Scotchgard™ povrchová úprava proti mlžení je k dispozici u nejrůznějších ochranných brýlí 3M™.

Vědecký princip technologie 3M™ Scotchgard™ proti zamlžování



bez ochranné vrstvy

Když na zorník dopadnou mikroskopické kapky vody, utvoří skupiny kapiček, čímž vzniká kondenzace a zamlžení, které brání výhledu.

ZORNÍK

ochranná vrstva 3M™ Scotchgard™

Ochranná vrstva Scotchgard™ proti zamlžování redukuje kontaktní úhel, což zpláštuje kapičky vody do tenké průhledné vrstvy vody, která umožňuje průchod světla.

ZORNÍK VRSTVA PROTI ZAMLŽOVÁNÍ

2.5) Právní dopad

OOP by měly představovat poslední linii ochrany pracovníků před zraněním nebo poškozením zdraví. Zaměstnavatelé mají z morálního a etického hlediska povinnost pečovat o zaměstnance a předcházet jejich zranění. Existuje však také finanční a výkonnostní odůvodnění: pokud pracovníci nejsou schopni pracovat, snižuje se produktivita pracoviště.

Úrazy a zdravotní obtíže pracovníku mohou také vést k soudním sporům. Alarmující statistika Asociace britských pojistitelů odhalila, že pojistné nároky související s poškozením sluchu způsobeným nadměrným hlukem stouply o 189 % mezi roky 2011 až 2014.^[11]

Neposkytování nebo nesprávné používání OOP sice nemusí být primárním faktorem během soudních sporů, zlepšení souladu s předpisy OOP však může poskytnout ochranu před těmito typy sporů. Nároky související s poškozením sluchu v důsledku nadměrného hluku a jinými pracovními zraněními a poškozením zdraví mohou organizacím způsobovat značné finanční škody.

Když se organizace připravují na řešení právních sporů, mrhají nejen financemi, ale také časem a prostředky. Právnícká firma Spencers Solicitors odhaduje, že časový rámec vyřízení sporu souvisejícího s úrazem na pracovišti se pohybuje mezi 6–9 měsíci, u sporů souvisejících s nemocemi z povolání jde o 12–18 měsíců.^[12]



Alarmující statistika

Asociace britských pojistitelů odhalila, že pojistné nároky související s

poškozením sluchu způsobeným nadměrným hlukem

stouply

o 189 %
mezi roky 2011–2014.^[11]

3) Zásady efektivního používání OOP

3.1) Uspořádání pracoviště a myšlení podle systému Lean

Přístup k přiměřeným a vhodným OOP je nezbytnou složkou ochrany zaměstnanců ve všech průmyslových odvětvích. Proto je důležité zajistit, aby měli zaměstnanci OOP po ruce. Umístění výdejny OOP může mít významný vliv na bezpečnost i produktivitu.

Pokud je výdejna OOP příliš daleko, může se stávat, že to odradí skupinky pracovníků, kteří si pak pro OOP nedojdou. Čas, který pracovník stráví chůzí do výdejny OOP, je možné využít produktivněji.

Společnosti se pokoušejí tyto problémy zmírnit řadou způsobů, například umístěním výdejen blíže jednotlivým pracovním místům, vytvářením satelitních výdejen a čím dál častěji také výdejem OOP pomocí automatů. Tyto kroky se sice mohou jevit jako nepodstatné, v rámci celého pracovního týmu však mohou vést ke znatelnému zvýšení efektivity.

3.2) Bezpečné a účinné nasazování a sundávání

V řadě pracovních prostředí je bezpečné nasazování a sundávání OOP nesmírně důležité. Zejména to platí ve farmaceutickém průmyslu, zdravotnictví, při odstraňování azbestu a v biologických odvětvích. V těchto odvětvích jsou OOP často poslední linií obrany proti zdraví škodlivým rizikům. To poslední, o co by se měl pracovník strachovat, je kontaminace při sundávání OOP.

V oblasti zdravotnictví existuje spousta protokolů řídících bezpečné sundávání OOP, jejichž účelem je zabránit neúmyslnému vystavení patogenům. Podobné postupy jsou běžně zavedeny i v jiných nebezpečných odvětvích.

Správné nasazování a sundávání OOP je jednoznačně nutné, z hlediska efektivity se však vyplatí zohlednit čas strávený těmito úkony. Ideálně by měly OOP pro tato prostředí zajišťovat přiměřenou ochranu, ale současně také umožňovat snadné používání, likvidaci a dekontaminaci.

Zdroje:

- 1 Dr. Christa Sedlatschek citovaná Evropskou agenturou pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci. 2018. Work-related accidents and injuries cost EU €476 billion a year according to new global estimates. [ONLINE] K dispozici na: <https://osha.europa.eu/en/about-eu-osha/press-room/eu-osha-presents-new-figures-costs-poor-workplace-safety-and-health-world> [cit. 19. června 2018]
- 2 Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci. 2018. Work-related accidents and injuries cost EU €476 billion a year according to new global estimates. [ONLINE] K dispozici na: <https://osha.europa.eu/en/about-eu-osha/press-room/eu-osha-presents-new-figures-costs-poor-workplace-safety-and-health-world> [cit. 19. června 2018]
- 3 Costs to Britain of workplace fatalities and self-reported injuries and ill health, 2015/16 [ONLINE] K dispozici na: <http://www.hse.gov.uk/statistics/pdf/cost-to-britain.pdf> [cit. 19. června 2018]
- 4 Irwin and Colton (2018). Safety Byte: Peter McGettrick [online video] 13. března 2018. K dispozici na: <https://www.irwinandcolton.com/safetybytes> [cit. 19. června 2018]
- 5 Health and Safety Executive. 2006. Evidence base for identifying potential failures in the specification, use and maintenance of PPE at work [ONLINE] K dispozici na: <http://www.hse.gov.uk/research/rrpdf/rr419.pdf> [cit. 19. června 2018]
- 6 Victoria Joäng, Albin Sadiković, 2014. Radiokommunikationen inverkan på produktiviteten inom anläggningsprojekt. Tryck av Media-Tryck, Lund [ONLINE] K dispozici na: http://www.bekon.lth.se/fileadmin/byggnadsekonomi/ASadikovic_VJoeng_Examensarbete_Radiokommunikationen_inverkan_paa Produktiviteten_inom_anlaeggningsprojekt.pdf [cit. 19. června 2018]
- 7 Fredrik Greén citován v Ben Lobel 2016. Protection, productivity and passion: How headsets help on hazardous industrial sites. [ONLINE] K dispozici na: <http://smallbusiness.co.uk/protection-productivity-and-passion-how-headsets-help-on-hazardous-industrial-sites-2507881/> [cit. 20. června 2018]
- 8 Oxenburgh, M., Marlow, P., Oxenburgh, A., 2004. Increasing Productivity and Profit through Health and Safety. 1. vydání. Boca Raton: CRC Press
- 9 Health and Safety Executive. n.d. Coshh Basics – Personal protective equipment (PPE) [ONLINE] K dispozici na: <http://www.hse.gov.uk/coshh/basics/ppe.htm> [cit. 19. června 2018]
- 10 Sappänen, Olli A. & Fisk, William (2006) Some Quantitative Relations between Indoor Environmental Quality and Work Performance or Health, HVAC&R Research, 12:4, 957–973
- 11 Association of British Insurers 2015. Tackling the compensation culture: Noise Induced Hearing Loss Claims: Improving the claims system for everyone [ONLINE] K dispozici na: <https://www.abi.org.uk/globalassets/sitecore/files/documents/consumer-guides/tackling-the-compensation-culture.pdf> [cit. 20. června 2018]
- 12 Spencers Solicitors 2018. How long does a personal injury claim take to settle? [ONLINE] K dispozici na: <http://www.spencerssolicitors.com/accident-guides/how-long-will-a-personal-injury-claim-take-to-settle.html> [cit. 20. června 2018]

Závěr

Zajištění bezpečnosti pracovníků na pracovišti má zásadní význam pro snížení četnosti pracovních úrazů a zdravotních obtíží. To může samo o sobě vést ke zlepšení efektivity a produktivity pracoviště, jak jsme však zjistili, zvýšení produktivity lze dosáhnout také zlepšením OOP poskytovaných pracovníkům.

Jak již bylo zmíněno, hlavním účelem OOP je ochrana zaměstnanců. Uvedené případové studie však ukázaly, že pracovníci mohou také těžit z inovací a vylepšeného designu, který je může pomoci přesvědčit o užitečnosti a zvýšit spokojenost, pohodlí a produktivitu.

Ať už potřebujete zajistit lepší komunikaci mezi pracovníky, efektivnější postup při svařování nebo zamezit problémům se zamlžováním ochranných brýlí, při volbě OOP je zapotřebí zohlednit vhodné funkce přidávající hodnotu, které mohou zvýšit produktivitu.



3M Divize ochrany zdraví a bezpečnosti při práci

3M Česko, s.r.o.
V Parku 2343/24
Praha 4, 148 00
Tel: +420 261 380 111
www.3M.cz/oopp

3M Ireland Limited
The Iveagh Building
The Park, Carrickmines
Dublin 18
Tel: 1 800 320 500

Recyklujte. Vytisknuto v České republice. © 3M 2018. 3M, Aura, Cool Flow, PELTOR, ProTac, Scotchgard, Speedglas a WS jsou ochranné známky společnosti 3M. Bluetooth je registrovaná ochranná známka společnosti Bluetooth SIG, inc. Všechna práva vyhrazena. J426793

The 3M logo, consisting of the letters '3M' in a bold, italicized, sans-serif font.