

Innowacje liderów bezpiecznej pracy

Innowacyjne produkty, procesy i metody mogą być opracowywane zarówno przez przedsiębiorstwa, które wykorzystują wyniki badań naukowych, własnych badań społecznych, a wdrażają pomysły swoich pracowników, jak i np. instytuty badawcze lub szkoły wyższe. Przejawy innowacyjności widać nie tylko w stosowanych rozwiązaniach technicznych, ale także w rozwiązaniach organizacyjnych. Tak też się dzieje w przypadku innowacji mających na celu poprawę bezpieczeństwa pracy w firmach należących do Forum Liderów Bezpiecznej Pracy (FL).

Innowacyjne rozwiązania techniczne

Celem działania Forum Liderów Bezpiecznej Pracy jest nie tylko bezpośrednia współpraca pomiędzy przedsiębiorstwami do niego należącymi, ale przede wszystkim osiągnięcie dzięki niej polepszenia warunków pracy. Tworzenie nowych, skutecznych rozwiązań na tym polu jest domeną wielu członków FL. Należy do nich np. Centralna Stacja Ratownictwa Górniczego S.A. (CSRG), wyróżniona Złotą Kartą Lidera Bezpiecznej Pracy.

W zakresie wprowadzania innowacji dla poprawy bezpieczeństwa pracy w CSRG wdrożono do użytkowania m.in. przewoźny górniczy zestaw klimatyzacyjny do poprawy warunków mikroklimatu w miejscu pracy ratowników górniczych podczas akcji ratowniczych. Potrzeba zastosowania takiego rozwiązania wyniknęła m.in. z wydarzenia, które zaistniało w 1998 r. Wówczas, podczas prowadzonej akcji ratowniczej w KWK „Niwka-Modrzejów”, czterech ratowników górniczych zginęło w atmosferze beztlenowej, w nieprzewietrzanej upadkowej, a dwóch kolejnych – w trakcie transportu zwłok do bazy ratowniczej. W następstwie m.in. tego wydarzenia, w latach 1999-2000 CSRG we współpracy z CIOP-PIB przeprowadziła wiele badań w specjalnie przygotowanej komorze klimatycznej, które miały na celu określenie stopnia odporności ratowników w trudnych warunkach mikroklimatu. W ciągu roku przeprowadzono ok. 1000 testów z udziałem ratowników górniczych oraz lekarzy. Uwzględniając wyniki tych badań, w 2010 r. w CSRG S.A. zakupiono przewoźny górniczy zestaw klimatyzacyjny, który jest wykorzystywany podczas akcji przeciwpożarowych. Dzięki jego zastosowaniu podczas akcji przeciwpożarowej w KWK „Bielszowice” (w listopadzie 2011 r.), obniżono temperaturę w miejscu pracy zastępów z 40 °C do ok. 33 °C.

„Innowacja jest to wdrożenie nowego lub istotnie ulepszonego produktu (wyrobu, usługi) lub procesu, nowej metody organizacyjnej lub nowej metody marketingowej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem”. Natomiast „przedsiębiorstwo innowacyjne [...] jest przedsiębiorstwo, które w badanym okresie wprowadziło na rynek przynajmniej jedną innowację produktową lub procesową (nowy lub istotnie ulepszony produkt bądź nowy lub istotnie ulepszony proces)”.

Innowacje w procesie doboru środków ochrony indywidualnej

Środki ochrony indywidualnej stanowią bezpośrednią ochronę pracownika przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy. Według danych GUS ich brak, nieużywanie przez pracowników lub nieprawidłowy dobór, to jedne z głównych przyczyn wypadków przy pracy w polskich przedsiębiorstwach. Problem stanowią także przypadki poszukiwania przez pracodawców oszczędności na tym polu i kupowania ochron najtańszych, niedostosowanych do specyficznych lub trudnych warunków pracy.

Prawidłowy dobór zarówno środków ochrony indywidualnej, jak i odzieży ochronnej, ma szczególnie istotne znaczenie w przypadku osób pracujących w strefach zagrożenia wybuchem. Niebezpieczne warunki pracy powodują, że pracodawcy muszą nie tylko zadbać o najwyższą jakość tych ochron (aby spełniały swoją rolę, a pracownicy chcieli je stosować), ale także stale poszukiwać rozwiązań innowacyjnych, nowoczesnych i bardziej skutecznych. W praktyce może się to przekładać na wykorzystywanie wyników badań podczas przygotowywania wymagań dla dostawców środków ochrony indywidualnej.

Przykładem przedsiębiorstwa, które wykazało takie innowacyjne podejście do tej tematyki jest Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A., jeden z nowo przyjętych do Forum Liderów członków. Przygotowując te wymagania w GAZ-SYSTEM S.A. skorzystano z przygotowanej przez CIOP-PIB (na podstawie wyników badań) oceny skuteczności stosowanych środków ochrony indywidualnej na tle najnowszych osiągnięć nauki i techniki w tym zakresie. Pod uwagę wzięto ponadto wyniki badań poziomu ochrony odzieży ochronnej (wykonanej z badanej włókniny) poddanej działaniu płomienia, przeprowadzone przy użyciu manekina z rozmieszczonymi 122 czujnikami pomiaru temperatury, umożliwiającymi przewidywanie oparzeń (fot. 1.). Przedmiotem badań było określenie m.in.: wielkości oparzeń II i III

Fot. 1. Badanie oceny poziomu ochrony i integralności odzieży ochronnej poddanej działaniu płomienia
Fot. DuPont





Fot. 2. Symulacja przecięcia skóry podczas kontaktu z ostrą krawędzią w momencie zablokowania się detalu – pracownik jest w stanie sam ocenić, jakiego rodzaju rękawice będą odpowiednie do wykonania zleconej mu pracy
Fot. Fiat Auto Poland S.A. – służba BHP

stopnia, ich umiejscowienia, całkowitej powierzchni oparzeń oraz stopnia przeżywalności. Badania, przeprowadzone przez producenta włókniny wykorzystywanej do produkcji tkaniny na odzież ochronną, wykazały, że zastosowanie badanej włókniny zmniejszyło całkowity procent oparzeń II i III stopnia o 58% w przypadku letniej, bawełnianej odzieży z aperturą trudnopalną i o 72% przypadku odzieży zimowej.

Uwzględniając specyficzne warunki pracy oraz wyniki tych badań, GAZ-SYSTEM S.A. wymaga od dostawców odzieży ochronnej rozwiązań przede wszystkim niepalnych, nietopiących się w kontakcie z ogniem i niepodtrzymujących płomienia (samogasnące). Odzież ma ulegać karbonizacji dopiero od temperatury 380 °C i zapewniać wysoki poziom ochrony przy niskiej gramaturze materiału. Niezbędna jest też antyelektrostatyczność oraz odporność na działanie chemikaliów. Istotne jest zapewnienie długiego czasu użytkowania przy stałej odporności na wysoką temperaturę. Biorąc pod uwagę komfort pracy pracowników, GAZ-SYSTEM S.A. wymaga odzieży możliwie lekkiej, atrakcyjnej wizualnie oraz takiej, która nie zmienia wyglądu w czasie. Przyjęte innowacyjne podejście do doboru odzieży ochronnej spowodowało zmianę podejścia pracowników do jej stosowania – nie tylko stosują odzież i środki ochrony indywidualnej, zapewnione przez pracodawcę, ale także sami domagają się badań kontrolnych, sprawdzających poziom właściwości ochronnych użytkowanej odzieży.

Innowacyjne metody szkolenia

Źródłem innowacyjnych pomysłów czy rozwiązań mogą być nie tylko jednostki naukowe czy specjalistyczne firmy komercyjne, ale też sami pracownicy. Do przedsiębiorstw, które wykorzystują pomysły swoich pracowników należy niewątpliwie kolejny członek Forum Liderów Bezpiecznej Pracy – Fiat Auto Poland S.A. (wyróżniony Złotą Kartą Lidera Bezpiecznej Pracy).

Od wielu lat firma ta doskonali u siebie warunki pracy, m.in. organizując konkursy dla pracowników na innowacyjne rozwiązania, które po wdrożeniu wpływają na poprawę bezpieczeństwa i warunków pracy w przedsiębiorstwie. Ich innowacyjne pomysły znalazły także zastosowanie w działalności edukacyjnej z zakresu bezpieczeństwa pracy – w systemie MTS Safety (*Manufacturing Training System*). Jest to nowoczesne narzędzie pozwalające efektywnie szkolić podczas zajęć praktycznych, zwiększając tym samym świadomość w obszarze identyfikacji i eliminacji niebezpiecznych zachowań oraz uwarunkowań. Podczas szkoleń pracownicy różnych jednostek produkcyjnych (np. montażu, spawalni, lakierni, utrzymania ruchu, operatora logistycznego, kontrolerzy jakości itp.) uczestniczą w tworzeniu materiałów szkoleniowych dla swoich kolegów (fot. 2.), a następnie – przy ich udziale –

dyskutują, wymieniają się doświadczeniami, edukując jednocześnie siebie nawzajem. Pracownicy są także aktorami w filmach symulujących zdarzenia wypadkowe zaistniałe w przeszłości. Filmy te są następnie analizowane przez małe grupy pracowników podczas warsztatów bhp.

Bardzo ważnym elementem tych warsztatów są ćwiczenia praktyczne przeprowadzane na specjalnie przygotowanych symulatorach wypadków (fot. 2.).

Wybór rodzajów symulowanych zdarzeń został dokonany na podstawie wyniku analizy wypadków przy pracy (w tym przedsiębiorstwie), które miały miejsce w ciągu kilku ostatnich lat. Analizie poddawano niebezpieczne uwarunkowania oraz potencjalne skutki niebezpiecznych zachowań, które w dużym stopniu mogą prowadzić do zaistnienia zarówno zdarzeń potencjalnie wypadkowych, jak i samych wypadków. Dotychczas zaprojektowano i wykonano 9 stanowisk symulujących. Dzięki ich wykorzystywaniu pracownicy mogą m.in. zasiąść za kierownicą wózka widłowego i samodzielnie sprawdzić, w jakim stopniu jest ograniczona widoczność operatora wózka podczas przewożenia ładunku. Operatorzy logistyczni biorący udział w szkoleniu opowiadają o specyfice swojej pracy i zagrożeniach, jakie mogą wystąpić podczas użytkowania wózka.

Innowacyjne metody zaangażowania pracowników w poprawę bezpieczeństwa pracy

Zdaniem przedstawicieli przedsiębiorstw wprowadzających innowacje zgłaszane przez pracowników, to właśnie fakt, że są one wdrażane do praktyki, skutkuje większym zaangażowaniem pracowników w poprawę bezpieczeństwa swojego i współpracowników. Interesujący pomysł na skuteczne zaangażowanie pracowników w takie działania, opracowała i wdrożyła firma DB Schenker Sp. z o.o. (wyróżniona Złotą Kartą Lidera Bezpiecznej Pracy). Celem procesu „Lwi pomysł” jest udoskonalanie procesów i metod pracy.

„Od wielu lat szukaliśmy w przedsiębiorstwie najlepszych rozwiązań skutecznie angażujących pracowników w działania innowacyjne. Uznałmy bowiem, że innowacyjność jest podstawowym źródłem rozwoju firmy, a pracownicy na każdym stanowisku mogą w znaczący sposób przyczynić się do tego rozwoju nie tylko poprzez wdrażanie projektów, ale również zgłaszanie własnych pomysłów innowacyjnych” – mówi Tadeusz Leszczyński z DB Schenker.

W projekcie „Lwi pomysł” mogą brać udział wszyscy pracownicy i współpracownicy oddziałów i biura zarządu – indywidualnie lub zbiorowo. W realizację projektu jest zaangażowana grupa 7 osób, o ściśle określonych funkcjach: autor (osoba zgłaszająca pomysł), koordynator pomysłów (zarządzający pomysłami z poziomu oddziału lub innej placówki), menedżer pomysłu (osoba odpowiedzialna za dany oddział, biuro, pion biznesowy, itp.), właściciel zakresu biznesowego (pracownik mający uprawnienia do przyjęcia pomysłu do realizacji na szczeblu centralnym), mistrz „Lwiego pomysłu” (pracownik wybrany do realizacji pomysłu), opiekun mistrza „Lwiego pomysłu” (wspierający mistrza we wdrażaniu pomysłu), koordynator rozwoju innowacji (osoba posiadająca takie uprawnienia do wszystkich pomysłów, jak właściciel zakresów biznesowych – w celu zarządzania).

Większość zgłaszanych pomysłów dotyczy usprawnienia procesów handlowych, produkcyjnych lub informatycznych, jednak wśród nich duża część pośrednio wpływa na poprawę warunków pracy. Są też pomysły dotyczące bezpośrednio bezpieczeństwa i higieny pracy, bezpieczeństwa produkcji lub ochrony środowiska. Każdy zgłaszany pomysł, w zależności od statusu, otrzymuje punkty w postaci „Lwich pazurów”, a pracownicy mogą wymieniać zebrane punkty na nagrody rzeczowe (raz na kwartał), których wykaz wraz z wyceną punktową jest dostępny w Intranecie.

Taki sposób wdrożenia nowych, innowacyjnych metod pracy okazał się dużym sukcesem – w ciągu 2 lat zwiększając 20-krotnie liczbę zgłaszanych pomysłów, z czego wprowadzono (lokalnie lub centralnie) niemal 3 tysiące.

mgr Agnieszka Szczygielska
Centralny Instytut Ochrony Pracy
– Państwowy Instytut Badawczy