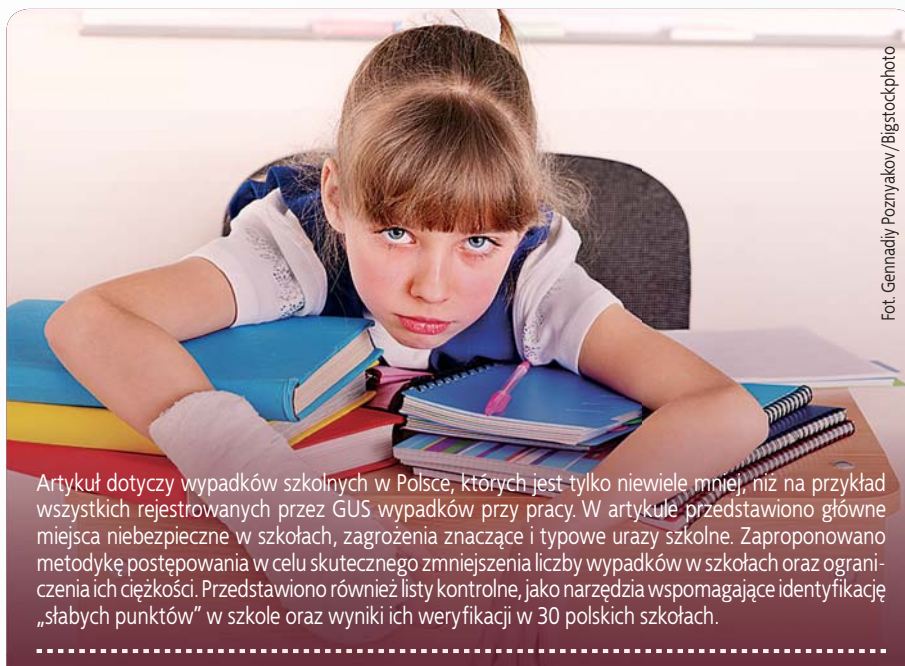


dr inż. KRYSZYNA MYRCHA
mgr inż. MARIUSZ DĄBROWSKI
Centralny Instytut Ochrony Pracy
– Państwowy Instytut Badawczy

Narzędzia wspomagające analizę stanu bezpieczeństwa w szkole (1)



Fot. Gemnady Poznyakov/Bigstockphoto

Artykuł dotyczy wypadków szkolnych w Polsce, których jest tylko niewiele mniej, niż na przykład wszystkich rejestrowanych przez GUS wypadków przy pracy. W artykule przedstawiono główne miejsca niebezpieczne w szkołach, zagrożenia znaczące i typowe urazy szkolne. Zaproponowano metodykę postępowania w celu skutecznego zmniejszenia liczby wypadków w szkołach oraz ograniczenia ich ciężkości. Przedstawiono również listy kontrolne, jako narzędzia wspomagające identyfikację „słabych punktów” w szkole oraz wyniki ich weryfikacji w 30 polskich szkołach.

Tools supporting an analysis of the state of safety at schools in Poland (1)

There are barely fewer accidents at school than, e.g., all accidents at work registered by Poland's Central Statistical Office (GUS). The article discusses the most dangerous places at schools, significant hazards and typical school injuries. It proposes a methodology for reducing effectively the number of accidents at school and their severity. Checklists support identifying weak points at school; this article presents their verification in 30 Polish schools.

Wstęp

Wagę problemu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w szkołach oddaje przede wszystkim wynosząca ponad 15% ludności Polski wielkość populacji, której on dotyczy, a także ogromna liczba wypadków szkolnych, w tym również ciężkich i śmiertelnych. Skalę wypadkowości w szkołach dobrze oddaje porównanie liczby wypadków szkolnych (wg danych MEN – statystyka wypadków według Systemu Informacji Oświatowej w roku szkolnym 2009/2010), z całkowitą liczbą wypadków przy pracy w Polsce (rys. 1.), [1].

Skuteczne ograniczanie zagrożeń wypadkowych w polskich szkołach możliwe jest po dokładnym poznaniu ich obecnego stanu bezpieczeń-

stwa, rodzajów i miejsc występowania zagrożeń oraz wypadków. Z tego względu, przed podjęciem działań prewencyjnych, konieczne jest zebranie i przeanalizowanie odpowiednich informacji.

W artykule przedstawiono szczegółowe dane dotyczące wypadków w polskich szkołach, wymieniono główne zagrożenia i miejsca niebezpieczne oraz zaproponowano narzędzia wspomagające dyrektorów w diagnozowaniu stanu bhp na terenie ich szkół.

Statystyki wypadków w szkołach

W Polsce, według aktualnych danych [2], jest około 32 tys. szkół, w których pracuje prawie 0,5 mln nauczycieli, a uczy się ponad 5,5 mln uczniów. Według danych GUS [1], w 2010 r. ponad

4,6 tys. nauczycieli uległo wypadkom, z których 26 było śmiertelnych i ciężkich. Również młodzież szkolna narażona jest na wiele niebezpieczeństw i sama stwarza zagrożenia własnymi nieodpowiedzialnymi lub ryzykownymi zachowaniami. Według Systemu Informacji Oświatowej (SIO) w roku szkolnym 2009/2010 wydarzyło się około 75 tys. wypadków z udziałem uczniów, w tym 50 wypadków śmiertelnych i 321 ciężkich. Opracowanie [3] wykonane w 2007 r. na zlecenie MEN, na podstawie danych przekazywanych w latach 1996-2004 do ministerstwa przez kuratoria oświaty podaje m.in., że miejscami najbardziej niebezpiecznymi w szkole są:

- sala gimnastyczna (blisko 30% wszystkich urazów)
- boisko (ok. 20%)
- korytarz szkolny i schody (20%).

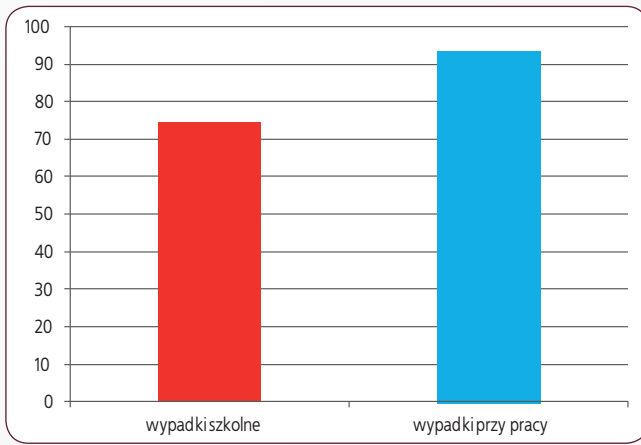
Z opracowania wynika także, że przyczynami większości wypadków szkolnych są: nieuwaga (61%) lub przypadkowe uderzenia i kolizje (16%), natomiast powszechnie uznawane za istotne przyczyny, takie jak: pobicie lub umyślne uderzenie (ok. 1,4%), zdarzenia przy obsłudze maszyn (1%) oraz niepełna zdolność do zajęć, a więc również znajdowanie się pod wpływem alkoholu czy narkotyków (0,8% wypadków) są marginalne w zestawieniu z głównymi przyczynami.

Z kolei poznańskie kuratorium oświaty podaje w swoim opracowaniu [4], że najczęstsze urazy dotyczą kończyn (76%) i głowy (15%). Są to:

- złamania (30%)
- zwichnięcia i skręcenia (28%)
- stłuczenia i zmiżdżenia (17%)
- rany zewnętrzne (9%).

Ofiarami większości wypadków są uczniowie szkół podstawowych i gimnazjów, w których dochodzi łącznie do około 80% wszystkich wypadków szkolnych.

Z danych na temat wypadków wśród dzieci i młodzieży w krajach bogatych [5] wynika, że zarówno w przedziale wiekowym 5-15 lat, jak i wśród młodzieży od 16 do 19 lat, ok. połowę wypadków śmiertelnych stanowią wypadki komunikacyjne (odpowiednio 48,8% i 51,5%). Na 2. miejscu w młodszej grupie znajdują się utonięcia (19,3%), a w starszej – samobójstwa (18,1%). W przypadku hospitalizacji dzieci i młodzieży okazuje się, że najczęstszą jej przyczyną są upadki



Rys. 1. Porównanie liczby wypadków w szkole oraz przy pracy (w tys.)
 Fig. 1. A comparison of the number of accidents at school and at work (in thousands)



Fot. 1. Stopnie i występy w podłogach szkolnych są źródłem zagrożenia potknięciem i upadkiem
 Photo 1. Steps and thresholds in school floors are sources of trip and fall hazards

(51,3% – młodsza grupa i 32,9% – grupa starsza), a wypadki komunikacyjne schodzą na 2. miejsce (odpowiednio: 21,2% i 26,3%). Uderzenie przez przedmiot stanowi około 6% przyczyn urazów wymagających leczenia szpitalnego. Dane te dotyczą oczywiście wszystkich zdarzeń wypadkowych dzieci i młodzieży, a więc nie tylko wypadków szkolnych, lecz również wypadków w domu [8], na ulicy [10] na wycieczkach [11], wakacjach [12] itd.

Zagrożenia mechaniczne w szkołach

Z danych, zwłaszcza zbieranych przez kuratoria oświaty [3] i [4], wynika jednoznacznie, że główną przyczyną wypadków w szkole, obok nieprawidłowych lub lekkomyślnych zachowań uczniów, są występujące na jej terenie zagrożenia mechaniczne.

Zagrożenia mechaniczne to ogólne określenie wszelkich czynników fizycznych, które mogą być przyczyną urazów powodowanych mechanicznym działaniem środowiska. W przypadku środowiska szkolnego zagrożenia mechaniczne mogą być powodowane zwłaszcza przez:

- śliskie, nierówne powierzchnie oraz przeszkody architektoniczne
- niewłaściwie usytuowane elementy wyposażenia szkoły
- ostre, wystające oraz spadające lub wyrzucane przedmioty
- przemieszczających się innych ludzi, poruszających się urządzenia i transportowane przedmioty
- ruchome elementy maszyn (maszyny w warsztatach szkolnych, a także inne, np. maszyny ogrodnicze).

Niestety, nadal niewiele publikacji poświęconych jest problematyce zagrożeń mechanicznych w szkołach. Opracowania te są albo bardzo ogólnikowe, przedstawiają np. tylko rodzaje urazów mechanicznych [6], albo omawiają typowe dla przemysłu zagrożenia w warsztatach szkolnych [7], w których jak wiadomo ze statystyk [3, 4] dochodzi do niewielkiej liczby zdarzeń wypadkowych.

Identyfikacja zagrożeń

Pierwszym krokiem w identyfikacji zagrożeń powinno być zawsze określenie miejsc wewnątrz

i na zewnątrz szkoły, w których mogą one występować. Warto także zwrócić uwagę na wyposażenie tych miejsc oraz szczegółowe rozwiązania, mające wpływ na ryzyko wypadkowe takie, jak np. przejścia, dojścia czy oświetlenie [13].

Wykaz miejsc, wyposażenia i warunków otoczenia, mających istotny wpływ na występowanie bądź ograniczanie ryzyka wypadkowego obejmuje:

- wewnątrz szkoły: wejścia i przedsionki, szatnie, klatki schodowe, korytarze, sale lekcyjne, pracownie i pomieszczenia warsztatów szkolnych, sale gimnastyczne, przebieralnie, pływalnie szkolne, stołówki, łazienki i ubikacje, magazyny i pomieszczenia gospodarcze
- tereny zewnętrzne szkoły: wejścia, dachy i fasady budynków, schody zewnętrzne, parkingi, drogi, ścieżki i przejścia, boiska sportowe, bieżnie, ogrody i trawniki
- elementy wyposażenia oraz warunki otoczenia istotne ze względu na zagrożenia wypadkowe w szkołach: drzwi zewnętrzne oraz wewnętrzne, podłogi i posadzki, drzwi przesuwne i boksy w szatniach i przebieralniach, okna, schody i poręcze, meble szkolne, sprzęt sportowy (drabinki, kosze itp.), przeszkody architektoniczne (np. otwory, progi, niskie przejścia i nierówności), bramy, furty, ogrodzenia, oświetlenie, błoto, śnieg, lód, sople, dostęp dla niepełnosprawnych ruchowo.

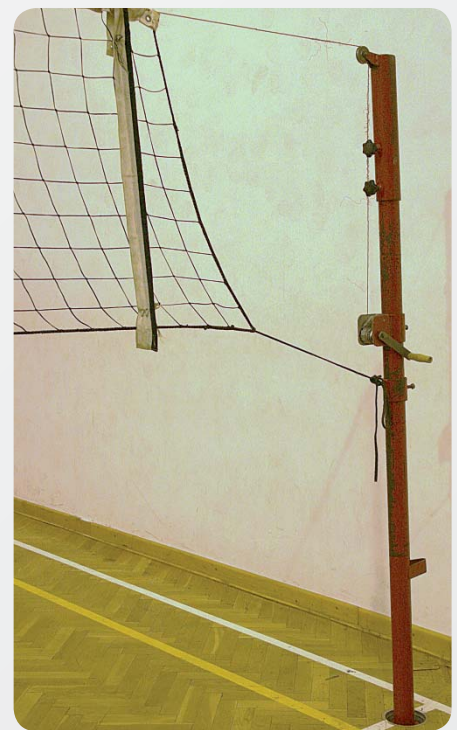
Po zidentyfikowaniu elementów wyposażenia, warunków otoczenia mających wpływ na bezpieczeństwo oraz przypisaniu ich do określonych miejsc wewnątrz i/lub na zewnątrz szkoły, możliwe jest określenie źródeł zagrożeń wypadkowych w szkołach takich, jak np.:

- śliskie lub nierówne podłoga: rozlane płyny i rozsypane drobne przedmioty (cukierki, kredki, śmieci itp.) oraz nieprzymocowane do podłoga, ślizgające się po nim chodniki i dywaniki; lód, śnieg, błoto oraz liście i żwir na zewnętrznych alejkach, a także nierówności, progi, stopnie schodów, podwyższenia (fot. 1.), ogrodzenia trawników i niezabezpieczone otwory studzienek kanalizacyjnych
- stałe i ruchome przeszkody: słupy, kolumny w przejściach, występy ścian, obniżenia sklepienia poniżej wysokości wzrostu przeciętnego człowieka, meble i sprzęt szkolne, drzwi, okna, szuflady,

drzwiczki szafek, klamki, a na zewnątrz – nisko położone gałęzie drzew, kosze na śmieci, ławki, stały sprzęt sportowy (fot. 2.), barierki i ogrodzenia

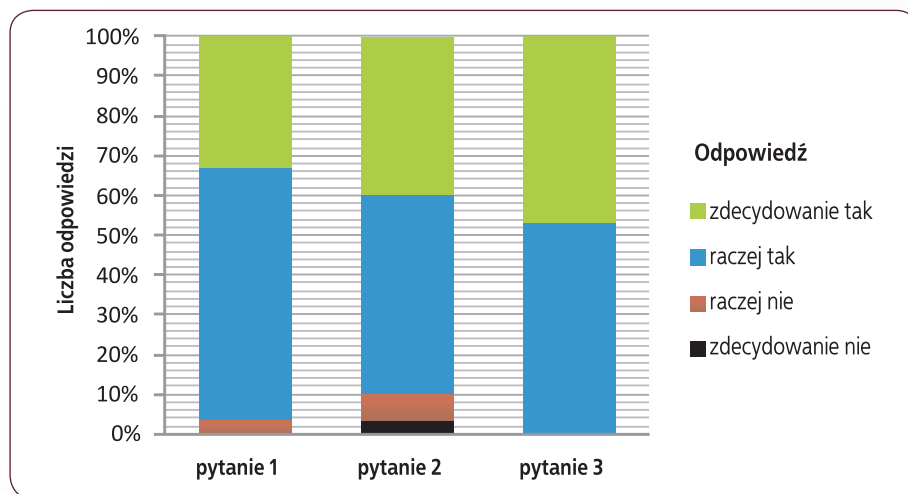
- spadające lub groźące przewróceniem przedmioty: regały i ustawione na nich przedmioty, wiszące szafki, gabloty i półki, oprawy oświetleniowe, niestateczne lub uszkodzone krzesła, daszki nad wejściami do szkoły, luzem zalegające na wysokości lub odrywające się wskutek działania czynników atmosferycznych fragmenty tynku, dachówki, sople itp.

- ostre przedmioty i narzędzia: narażone na stłuczenie przedmioty wykonane z kruchych materiałów, lustra, szyby w drzwiach i gablotach, okna, słoje i naczynia do zajęć z chemii, akwaria itp., używane przez uczniów w szkołach, cyrkle, ekierki,



Fot. 2. Nieostroniety słupek od siatki na sali gimnastycznej może spowodować poważne urazy w przypadku uderzenia z dużą prędkością

Photo 2. A naked volleyball pole at a gym can cause serious injuries if hit at great speed



Rys. 2. Wyniki badań ankietowych przydatności list kontrolnych w 30 badanych szkołach
Fig. 2. Results of a questionnaire on the applicability of checklists in 30 schools

nożyczki, maszyny obsługiwane przez uczniów szkół zawodowych (zwłaszcza przy złej widoczności z powodu niedoświetlenia, oślnienia, zbyt dużego kontrastu albo zjawiska stroboskopowego)

- uderzenia i zderzenia: z poruszającymi się samochodami, motocyklami, skuterami i rowerami, z nieruchomymi, chodzącymi albo biegającymi ludźmi, zwłaszcza przy braku pełnej widoczności z powodu przeszkód, głębokich wgnęć, zakrętów i skrzyżowań dróg komunikacyjnych

- nieuwaga, nieostrożność albo nieodpowiedzialne zachowanie własne lub cudze: skakanie ze schodów, zjeżdżanie po poręczy, przeskakiwanie przez przeszkody, wdrapywanie się po ogrodzeniu i rynnach, popychanie lub podcinanie innych itp.

Narzędzia wspomagające diagnozę stanu bhp w szkole

Dyrektorzy szkół mają prawny obowiązek przeprowadzenia corocznej kontroli zapewnienia bezpiecznych i higienicznych warunków korzystania z obiektów należących do szkoły lub placówki, w tym bezpiecznych i higienicznych warunków nauki oraz określenia kierunków ewentualnej ich poprawy.

W celu wsparcia ich działań, w ramach pracy [9] zrealizowanej przez Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy przygotowano kilkanaście tematycznych list kontrolnych do identyfikacji „słabych punktów”:

- Organizacja zajęć
- Teren wokół szkoły
- Budynek na zewnątrz
- Boiska i ziemne tereny sportowe
- Pływalnie
- Budynek wewnątrz szkoły
- Szatnie i przebieralnie
- Schody i klatka schodowa
- Korytarze i przejścia
- Sale, pracownie i pomieszczenia warsztatowe
- Sala gimnastyczna
- Biblioteka/czytelnia
- Pomieszczenia sanitarne.

W listach tych przedstawiono niektóre z proponowanych gotowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych, przypisanych do konkretnych, zidentyfikowanych „słabych punktów”.

Weryfikacja praktyczna list kontrolnych

W celu zweryfikowania przydatności list kontrolnych do identyfikowania „słabych punktów” w szkołach, autorzy we współpracy z Samorządowym Centrum Doradztwa i Doskonalenia Nauczycieli w Siedlcach przygotowali badania ankietowe, kierowane do dyrektorów szkół. W ankietach zamieszczono 3 pytania:

1. Czy lista obejmuje całość zagadnień związanych z ryzykiem wypadkowym powodowanym zagrożeniami mechanicznymi w szkołach?
2. Czy pytania są zrozumiałe i precyzyjnie sformułowane?
3. Czy lista umożliwia identyfikację „słabych punktów” w szkole i na jej terenie?

Wśród odpowiedzi, otrzymanych zarówno z 15 szkół podstawowych, jak i 15 ponadpodstawowych najwięcej było: „raczej tak” i „zdecydowanie tak”. Na podstawie uzyskanych wyników badań ankietowych można uznać, że zaproponowane przez autorów listy kontrolne do identyfikowania „słabych punktów” w szkołach, zostały w pełni zaaprobowane, jako przydatne narzędzia wspomagające kontrole stanu bezpieczeństwa w szkołach (rys. 2.). Zaproponowano też kilka zmian bądź uzupełnień, które wprowadzono.

Podsumowanie

Wypadkowość w szkołach jest nadal duża i z upływem lat nie maleje, więc ograniczaniu ryzyka związanego z zagrożeniami wypadkowymi należy poświęcać znacznie większą uwagę niż dotychczas.

Podstawą wszelkich działań w tym zakresie jest wymagane prawem [14], okresowe prowadzenie komisyjnych ocen stanu bezpieczeństwa w szkole oraz w jej bezpośrednim otoczeniu i podejmowanie w porę odpowiednich działań korygujących lub zapobiegawczych.

Dla potrzeb właściwej oceny stanu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w szkole – w CIOP-PIB – opracowano narzędzia w postaci kontrolnych list dotyczących poszczególnych zagadnień, adresowanych do osób odpowiedzialnych w szkole za bezpieczeństwo i przeznaczonych do samodzielnej identyfikacji zagrożeń wypadkowych, sytuacji zagrożenia i innych „słabych punktów” występujących w szkole.

Przeprowadzona weryfikacja praktyczna potwierdziła przydatność tych narzędzi do identyfikacji zagrożeń wypadkowych i podejmowania dalszych działań w celu ich ograniczenia.

W kolejnym artykule przedstawiemy praktyczne metody minimalizacji ryzyka urazowego w szkołach, z wykorzystaniem opracowanych list kontrolnych.

PIŚMIENNICTWO

[1] *Wypadki przy pracy w 2010 r.* GUS, Warszawa 2011
 [2] *Oświata i wychowanie w roku szkolnym 2010/2011*, GUS, Warszawa 2012
 [3] *Kształcenie i wychowanie młodzieży na rzecz bezpieczeństwa. Poradnik dla dyrektorów szkół i nauczycieli*. Pr. zb. pod red. T. Study. Ministerstwo Edukacji Narodowej, Oficyna Wydawnicza-Poligraficzna ADAM, Warszawa 2007
 [4] F. Kaniewski *Wypadki uczniów w województwie wielkopolskim w roku szkolnym 2008/2009* [online]. Kuratorium Oświaty w Poznaniu [dostęp: 2012-05-17]. http://ko.poznan.pl/pub/ftp/wychowanie_opieka_bezpieczenstwo/analiza_wypadkow_styczen_2009.doc
 [5] *Zdrowie naszych dzieci: wypadki, urazy i zatrucia u dzieci i młodzieży w Polsce: tabele rankingowe zgonów związanych z uszkodzeniami ciała dzieci w krajach bogatych*: raport Innocenti UNICEF pod red. J. Mazur J. i J. Szymborskiego. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2001
 [6] *Kultura bezpieczeństwa. Materiały pomocnicze dla gimnazjum (lekcja 7., temat: „Gdyby kózka nie skakała...”, czyli mechaniczne zagrożenia zdrowia i życia)*. CIOP-PIB Warszawa 2005
 [7] K. Makowski *Bezpieczeństwo, higiena i ochrona pracy w szkolnictwie*. WSiP, Warszawa 1974
 [8] L. Mizell *Jak ustrecz swoje dziecko? Przed: wypadkami w domu i na ulicy, porwaniem, gwałtem, molestowaniem seksualnym, utonięciem, pogryzieniem przez psa, niebezpiecznymi zabawkami*. Cyklady, Warszawa 1996
 [9] K. Myrcha *Opracowanie materiałów informacyjnych z zakresu ograniczania ryzyka wypadkowego związanego z występującymi w szkole zagrożeniami mechanicznymi – zadanie nr 6.5.03 realizowane w ramach I etapu programu wieloletniego pn. „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy” sfinansowanego w latach 2008-2010 w zakresie zadań służb państwowych przez Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej*
 [10] *Jeżdżę bezpiecznie na rowerze*. „Życie Szkoły” nr 4/2009, s. 14-15
 [11] M. Parlak, E. Zyzik *Bezpieczeństwo dzieci na wycieczkach szkolnych*. „Nauczanie Początkowe” nr 1/2008, s. 51-54
 [12] J. Dołęgowska *Bezpieczne ferie*. „Życie Szkoły” nr 2/2009, s. 55-56
 [13] J. R. Benya *Lighting for Schools*. Benya Lighting Design 2001
 [14] Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach, z dnia 25 sierpnia 2009 r. (DzU nr 139, poz. 1130)

Publikacja opracowana na podstawie wyników uzyskanych w ramach I etapu programu wieloletniego pn. „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy”, sfinansowanego w latach 2008-2010 w zakresie zadań służb państwowych przez Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej. Koordynator programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy.