

ANALIZA PRZYPADU WYPADKI PRZY PRACY ZWIĄZANE Z NOWYMI MASZYNAMI

TRZY WYPADKI – TE SAME ZAGROŻENIE

Andrzej Kowerski
- Główny Specjalista GIP



Wspólne cechy omawianych wypadków

- wydarzyły się w okresie od kwietnia do października ubiegłego roku,
- w nowych zakładach branży metalowej, funkcjonujących od 2 lat,
- pracownicy, którzy ulegli wypadkom to młodzi pracownicy, którzy posiadali krótki staż pracy (od kilkunastu dni do 1 roku),
- pracownicy zostali dopuszczeni do pracy, posiadali według pracodawców aktualne orzeczenie lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań do wykonywanej pracy oraz odbyli wymagane przeszkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
- kierownictwo zakładów to obcokrajowcy,
- zakłady znajdowały się w jednej niewielkiej miejscowości usytuowanej w sąsiedztwie jednego z miast wojewódzkich.

WYPADEK NR 1

Dane o poszkodowanym:

- skutki wypadku: śmierć na skutek obrażeń wewnętrznych.
- wiek: 31 lat
- zajmowane stanowisko: technik
- staż pracy w zakładzie: pracę rozpoczął w dniu 02.08.2006r.
- zatrudnienie - umowa o pracę na czas nieokreślony, zawarta 30.05.2006r.
- brak przeciwwskazań do pracy na zajmowanym stanowisku,
- szkolenia bhp: z okazanych dokumentów wynika, że
Instruktaż ogólny - dnia 02.08.2006r. – przeprowadził specjalista ds. bhp,
Instruktaż stanowiskowy - dn. 03.08.2006r. - przeprowadził mistrz zmianowy,
- szkolenia bez maszyn.



URZĄDZENIE PRODUKCYJNE: Linia technologiczna nr 106, na której odbywało się naklejanie filtrów polaryzacyjnych na panele LCD. Linia pracowała w cyklu automatycznym.



Widok ogólny linii technologicznej



Otwarcie drzwiczek do segmentu linii gdzie uszkodzony wyjmował polaryzator nie spowodowało wyłączenia wszystkich sąsiednich segmentów do których był dostęp.



**Linia technologiczna
- widok ogólny**



Miejsce wypadku:

W strefie niebezpiecznej, otwarta bramka, przez którą wszedł poszkodowany



Przyczyny wypadku

- brak właściwych zabezpieczenia strefy niebezpiecznej,
- brak instrukcji bezpieczeństwa pracy określającej w sposób jednoznaczny i zrozumiałe procedury i zasady postępowania techników w przypadku awaryjnego zatrzymywania maszyn,
- brak odpowiedniego szkolenia w zakresie bezpieczeństwa pracy na zajmowanym stanowisku,
- napisy informujące w języku angielskim

WYPADEK NR 2

Dane o poszkodowanym:

- › doznane obrażenia – zmiążdżenie przedramienia lewego + złamanie kości ramieniowej i obu kości przedramienia
- › wiek poszkodowanego – 40 lat,
- › staż pracy na zajmowanym stanowisku – 13 dni
- › zawód wyuczony – brukarz (ukończony kurs przyuczenia do zawodu)
- › zawód wykonywany - operator urządzeń obróbki metalu
- › umowa o pracę - na czas określony od 22.08.2007 do 21.08.2012 r.
- › brak przeciwwskazań do wykonywanej pracy.
- poszkodowany odbył wymagane przeszkolenia w zakresie bhp.

URZĄDZENIE PRODUKCYJNE: **prasa mechaniczna**, produkcji: koreańskiej
typ: DDC 300, nr fabryczny : ... , rok budowy 2006, posiadała oznakowanie
CE - brak dokumentacji technicznej w języku polskim.



Widok ogólny prasy



Miejsce wypadku: w **strefie niebezpiecznej**, pracowników nie zapoznano z instrukcją użytkowania producenta, instrukcja obsługi prasy nie przewiduje obsługi przez dwie osoby



Usytuowanie kurtyny fotoelektrycznej



Wyniki kontroli powypadkowej

- nie zastosowano odpowiednich osłon lub urządzeń ochronnych, które zapobiegłyby dostępowi do strefy zagrożenia lub zatrzymywałyby ruch niebezpiecznych elementów maszyny
- osoba załączająca maszynę nie miała pełnej kontroli wzrokowej strefy niebezpiecznej; **Zastosowana kurtyna fotoelektryczna umieszczona zbyt daleko od strefy zagrożenia – ok. 0,6 m**
- pracodawca nie zapewnił pracownikom dostępu do informacji, w tym pisemnych instrukcji dotyczących użytkowania maszyny
- na korpusie prasy znajdowały się informacje dotyczące bezpiecznego użytkowania w języku angielskim

Przyczyny wypadku:

- wejście poszkodowanej do niebezpiecznej strefy pracy linii technologicznej bez zatrzymania pracy linii
- brak właściwych urządzeń ochronnych /przy obsłudze 2-osobowej
- prasy powinny być dwa pulpity sterownicze
- niewłaściwe umieszczenie przez producenta prasy urządzeń zabezpieczających
 - zbyt duża odległość pomiędzy bramką fotoelektryczną a strefą niebezpieczną
 - 0,6m
- tolerowanie przez osoby sprawując nadzór odstępstw od przepisów i zasad bhp;
- niezapoznanie pracowników z instrukcją użytkowania producenta.

WYPADEK NR 3

Dane o poszkodowanym:

- doznane obrażenia – zmiążdżenie dłoni kończyny górnej
- wiek poszkodowanego – 29 lat
- staż pracy na zajmowanym stanowisku – 2 miesiące
- zawód wyuczony – technik handlowiec
- zawód wykonywany – pracownik produkcji
- umowa o pracę - na czas określony od 13.08.2007 do 13.08.2012 r.
- brak przeciwwskazań do wykonywanej pracy
- poszkodowany odbył wymagane przeszkolenia w zakresie bhp

URZĄDZENIE PRODUKCYJNE: linia technologiczna przeznaczona do cięcia blach typ: DH – 390, producent: Korea, nr fabryczny: .., rok budowy 2007, znak CE. Wygrodzona strefa niebezpieczna.



Miejsce wypadku: w strefie niebezpiecznej, walce do prostowania blachy.
Widoczny na podłodze przedłużacz elektryczny.



Wyniki kontroli powypadkowej

- zastosowane urządzenia ochronne linii technologicznej były wyłączone (wyłączniki krańcowe),
- stosowano prowizoryczne urządzenia instalacji elektrycznej,
- nadzór tolerował, nawet preferował stosowanie niebezpiecznych metod pracy,
- system zabezpieczeń linii technologicznej był niekompletny.

Przyczyny wypadku

- wejście poszkodowanej do niebezpiecznej strefy pracy linii technologicznej bez zatrzymania pracy linii,
- nie działanie systemu zabezpieczeń strefy pracy linii technologicznej na etapie przygotowawczym, gdy linia pracuje w cyklu nieautomatycznym,
- brak udokumentowanego szkolenia stanowiskowego poszkodowanej w zakresie bezpiecznej obsługi linii technologicznej DH-390,
- tolerowanie przez osoby sprawujące nadzór odstępstw od przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy

Stan prawny w Polsce dot. uregulowań strefy niebezpiecznej

- w zakresie zasadniczych wymagań - § 3, ust.1, pkt 5, § 15, ust.1, pkt 4, § 16, ust. 3 rozp. Ministra Gospodarki z 20.12. 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn i elementów bezpieczeństwa (Dz.U. Nr 259, poz. 2170),
- w zakresie minimalnych wymagań - § 9, ust. 1, pkt 2, § 17, ust. 1 rozp. Ministra Gospodarki z 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. 2004 r, Nr 5, poz.1).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 27.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. z 2003 r. Dz.U. Nr 169, poz. 1650) w Dziale IV. Rozdział 3 „Obsługa i stosowanie maszyn, narzędzi i innych urządzeń technicznych” - nie określa żadnych wymagań



WNIOSKI

1. Nowe inwestycje gospodarcze wymagają szczególnego zainteresowania pracodawców w zakresie organizowania bezpiecznych warunków pracy i kształtowania prawidłowych postaw pracowników.
2. Nowe inwestycje powinny być objęte szczególnym nadzorem przez organy nadzoru i kontroli w zakresie ochrony pracy.
3. Wzmoczony nadzór organów nadzoru nie powinien ograniczać się do kontroli odbiorowych, a powinien być prowadzony przez okres rozruchu i początkowej produkcji.

Dziękuję za uwagę



Czynniki ekonomiczne



KOSZTY WYPADKÓW

Słok, 8 maj 2008

Andrzej Midera
st. inspektor pracy



PRZEPISY PRAWA EUROPEJSKIEGO

Bezpieczeństwo i zdrowie przyszłych pokoleń pracowników zależy od włączenia problematyki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w pracę do głównego nurtu dzisiejszej edukacji.

Dzieci i młodzież muszą zdobyć wiedzę dotyczącą bezpieczeństwa i zdrowia na wczesnym etapie edukacji, tak aby mogły wykorzystać te informacje w przyszłym życiu zawodowym i prywatnym.

*Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy
Bilbao, 2004 r.*



Na świecie



ROCZNIE

- 250 mln osób ulega wypadkom przy pracy

w tym,

- 1,2 mln osób - wypadkom śmiertelnym

stwierdza się:

- 160 mln przypadków zachorowań na choroby związane z warunkami pracy





- 300 000 osób ulega wypadkom przy pracy

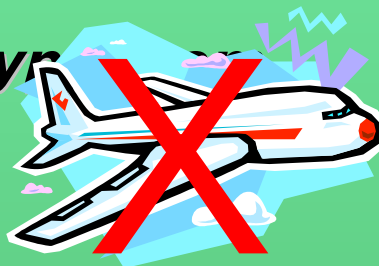
w tym,

- 30 000 osób ulega wypadkom ciężkim

- 600 osób ulega wypadkom śmiertelnym



=



1 dzień

**600
osób**



ILO

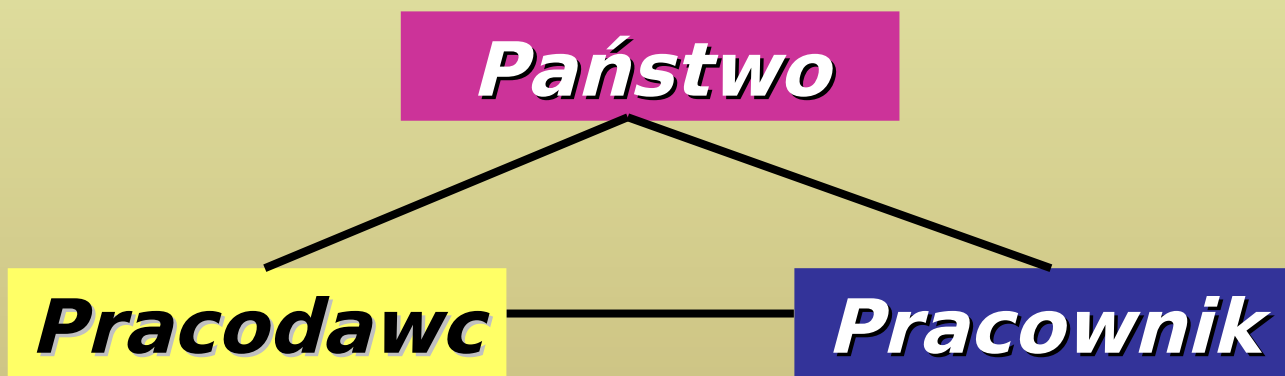
International Labour Organization



Konwencja nr 155

Międzynarodowej Organizacji Pracy
„Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia
w Środowisku Pracy”

określa zadania dla trzech podmiotów



Konwencja Nr 155 MOP z 1981 r.

dotycząca bezpieczeństwa, zdrowia pracowników i środowiska pracy

Artykuł 4

.....

Każdy Członek, zgodnie z krajowymi warunkami i praktyką, oraz po konsultacji z najbardziej reprezentatywnymi organizacjami pracodawców i pracowników, winien określić i wprowadzić życie spójną politykę krajową w zakresie bezpieczeństwa, ochrony zdrowia pracowników i środowiska pracy oraz dokonywać okresowych przeglądów takiej polityki.



Konwencja Nr 155 MOP z 1981 r.

dotycząca bezpieczeństwa, zdrowia pracowników i środowiska pracy

Artykuł 4

.....

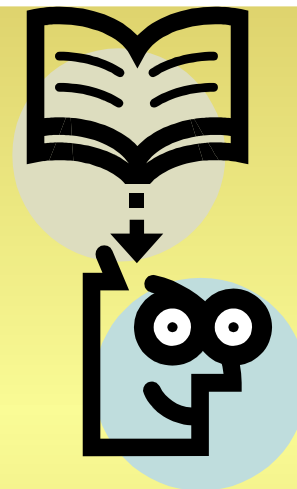
Celem tej polityki będzie zapobieganie wypadkom i uszczerbkom na zdrowiu wynikającym z wykonywanej pracy, związanym z pracą lub występującym w procesie pracy, przez zmniejszenie w takim stopniu, w jakim jest to racjonalnie praktyczne, przyczyn zagrożeń ze środowiskiem pracy



Europejska Karta Społeczna

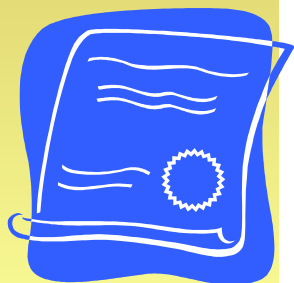
Część pierwsza

pkt 3



**„Wszyscy pracownicy mają prawo do
bezpiecznych i higienicznych warunków
pracy”**

Zadania inspekcji pracy



Konwencja nr 81

Międzynarodowej Organizacji Pracy
„Konwencja dotycząca inspekcji pracy”

(art. 3 pkt 1)

- *kontrola i
nadzór*

prewencj

a

*działania
legislacyjne*



Nowa strategia Wspólnoty w dziedzinie zdrowia i bezpieczeństwa pracy na lata 2002-2006

komunikat Komisji Wspólnot Europejskich, Bruksela 11.03.2002

2. Globalne podejście do dobrostanu (well-being) w pracy, biorąc pod uwagę zmiany zachodzące w świecie pracy i pojawianie się nowych rodzajów ryzyka, zwłaszcza tego o naturze psychospołecznej. Strategia ta ma przyczynić się do poprawy jakości pracy,
4. Wzmocnienie kultury prewencji ryzyka, połączenie różnorodnych instrumentów politycznych oraz budowanie partnerstwa pomiędzy wszystkimi stronami zaangażowanymi w sprawy BHP,
6. Brak polityki BHP generuje koszty ciężące na gospodarce i społeczeństwie.

Czynniki ekonomiczne



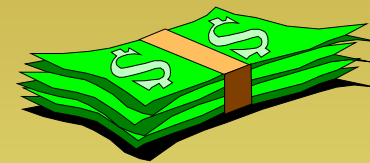
Czy w obecnej trudnej sytuacji ekonomicznej staćnas na straty, które trzeba ponosić w wyniku utraty zdrowia i życia na skutek niewłaściwych warunków pracy ?



Czynniki ekonomiczne

- ✓ *3-4% dochodu narodowego brutto kraje UE tracą w związku ze złymi warunkami pracy*
- ✓ *Jest to 20 razy więcej niż kwoty udzielane na pomoc krajom rozwijającym się*

Czynniki ekonomiczne



✓ **Rocznie łączne koszty rent inwalidzkich i rodzinnych, jednorazowych odszkodowań, zasiłków chorobowych oraz świadczeń rehabilitacyjnych, wypłacone z funduszu wypadkowego ZUS z tytułu chorób zawodowych, wypadków przy pracy oraz w drodze do i z pracy, wyniosły około **4,25 mld zł**, co stanowiło **4,3%** ogólnej kwoty świadczeń**



Czynniki ekonomiczne

✓ *Jak wskazują analizy prowadzone w krajach UE koszty pośrednie są **3-4 razy** wyższe niż koszty rent i odszkodowań.*

*Dawałoby to w ciągu roku sumę kosztów spowodowanych niewłaściwymi warunkami pracy wynoszącą **12,7-17,0 mld zł**, a łącznie z wypłaconymi rentami i jednorazowymi odszkodowaniami **17,0-21,2 mld zł**, co stanowiłoby*

produktu krajowego

Koszty wypadków - czynniki ekonomiczne

✓ Koszty bezpośrednie wypadków, np.:

- odszkodowania i renty ustawowe
- koszty leczenia poszkodowanych
- koszty postępowań powypadkowych
- koszty szkód

Koszty wypadków - czynniki ekonomiczne

✓ Koszty pośrednie wypadków, np.:

- koszty zastępstw w pracy poszkodowanych
- koszty rehabilitacji poszkodowanych
- koszty utraconych zysków w związku z absencją poszkodowanych
- „koszty rodzinne” dla rodzin poszkodowanych

Góra lodowa ukrytych kosztów wypadków

K_u - Koszty ubezpieczone

***K_{nu} - Koszty
nieubezpieczone***



Koszty wypadków - czynniki ekonomiczne

Stymulator ekonomiczny dla przedsiębiorców;

- składka na ubezpieczenie społeczne od wypadków i chorób zawodowych**

Podstawa prawna:

- ✓ ustawa z dnia 30.10.2002 r. o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych (Dz. U. Nr 199, poz. 1673 ze zm., ost. zm. Dz U. z 2005 r. Nr 164, poz. 1366)
- ✓ rozp. MPiPS z 29.11.2002 r. w sprawie różnicowania stopy procentowej składki na ubezpieczenie społeczne z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych w zależności od zagrożeń zawodowych i ich skutków (Dz. U. Nr 200, poz. 1692 ze zm, ost. zm. Dz. U. z 2006 r. Nr 42, poz. 283)

Czynniki ekonomiczne

- ✓ **94-96% wypadków przy pracy przy udziale maszyn**
- ✓ **grupy maszyn, przy udziale których najczęściej występują wypadki przy pracy (ciężkie i śmiertelne):**
 - **maszyny budowlane**
 - **maszyny do obróbki plastycznej metali**
 - **maszyny do obróbki drewna**



bezpieczne drogi
BEZPIECZNIE BUDOWANE

BUDOWNICTWO

*jeden z
największych
sektorów
gospodarki*

ale także

*jeden z
najbardziej
zagrożonych pod
względem
bezpieczeństwa
pracy sektorów*



(autor plakatu : Anna Nowocińska)



PAŃSTWOWA INSPEKCJA PRACY

II Sympozjum Klubu Paragraf 34

2000



BEZPIECZNIE BUDOWANE

Specyfika budownictwa „BHP”

Główne przyczyny wypadków i chorób zawodowych :

- ***niestacjonarne (ruchome) stanowiska pracy***
- ***zróżnicowane procesy pracy***
- ***braki w szkoleniu zawodowym (w tym w zakresie bhp)***
- ***zatrudnianie w ramach „szarej strefy”***
- ***zły stan techniczny maszyn***





bezpieczne drogi
BEZPIECZNIE BUDOWANE

BUDOWNICTWO

W 15 krajach „starej Unii”

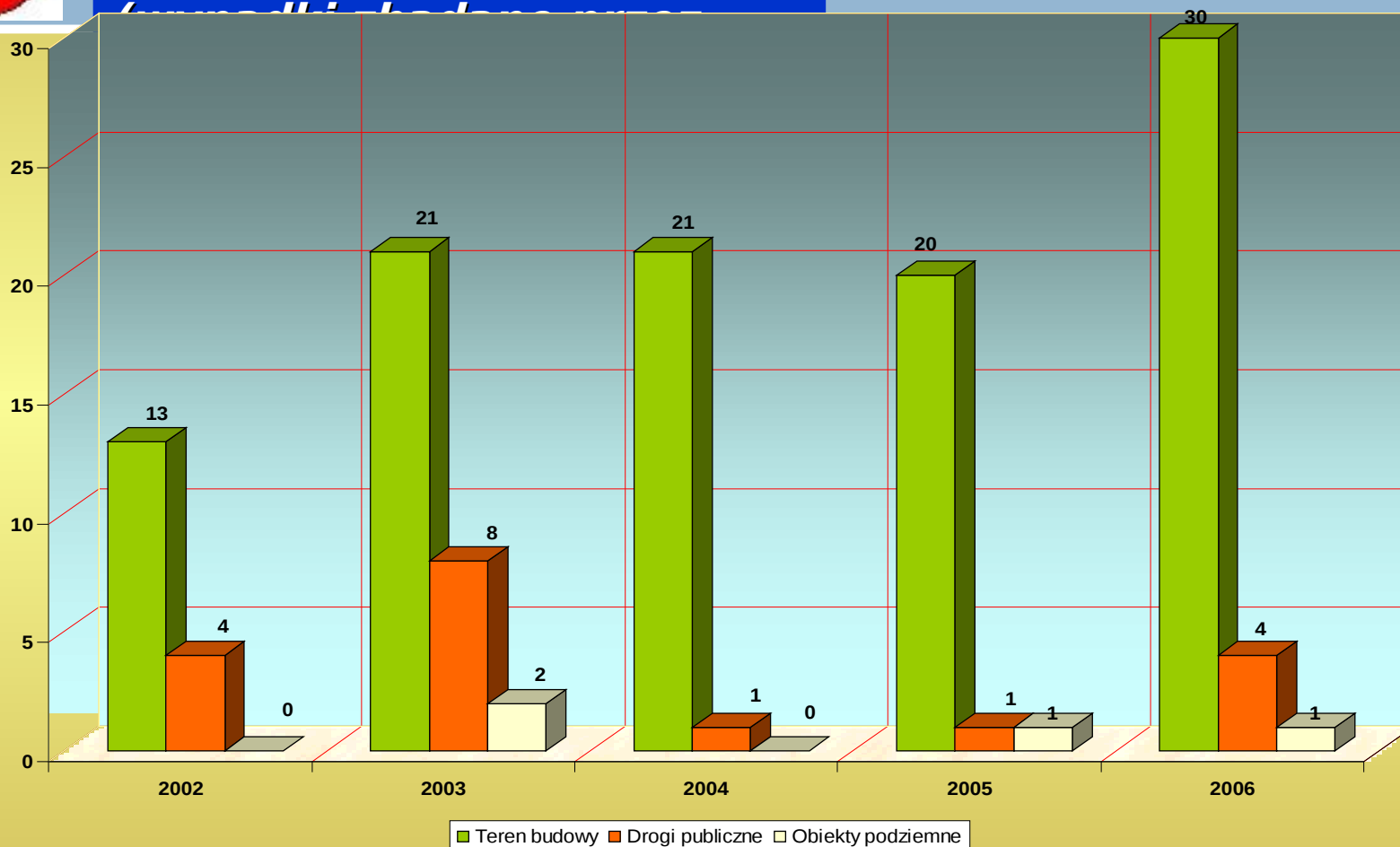
- *roczna wartość inwestycji - 902 mld. euro*
- *pracownicy budowlani ulegają dwukrotnie częściej wypadkom przy pracy niż pracownicy zatrudnieni w innych sektorach*
- *koszty wypadków przekładają się na wymierne koszty ekonomiczne firm oraz podatników, które wynoszą około 75 mld. euro rocznie*





Miejsca powstania wypadków przy pracy w budownictwie w Małopolsce w latach 2002-2006

WYPADKI



Formy motywacji na rzecz bezpieczeństwa

W UE, np. konkursy „dobrej praktyki”, gdzie nagrody zdobyli:

- konkurs w Austrii, system wstępnie zmontowanych na ziemi rusztowań ze zintegrowanymi barierami ochronnymi, ustawiany na miejscu i rozbierany za pomocą żurawia - Doka Schalungstechnik GmbH Austria,
- konkurs w Finlandii, zachęcający do stosowania prostego systemu monitorowania ochrony zdrowia i bezpieczeństwa na budowach - przed wdrożeniem 1/4 firm biorących udział w programie miała poziom bezpieczeństwa powyżej 75%, od czasu rozpoczęcia konkursu wzrósł do 3/4





Formy motywacji na rzecz bezpieczeństwa

W UE, np. konkursy “dobrej praktyki”, gdzie nagrody zdobyli:

- Wysoce efektywne partnerstwo w dziedzinie ochrony zdrowia pracodawców, pracowników, projektantów i innych interesariuszy budowy Dannmarks Radio, gdzie po 800 tysiącach godzin pracy uzyskano wskaźniki wypadków poniżej przeciętnej w budownictwie Danii,*
- publikacja przez NCC Construction Sverige AB “Niemej książki” - materiałów promocyjnych, gdzie występują wyłącznie obrazki z dziedziny ochrony zdrowia i bezpieczeństwa - może być używana przez inne kraje bez*



Poszkodowani w wypadkach przy pracy według województw
w I półroczu 2005 oraz I półroczu 2006

Województwo	I - VI	Liczba poszkodowanych w wypadkach											
		ogółem	Wzrost / Spadek (%)	Samotnie/rytuł	Wzrost / Spadek (%)	ciężkich	Wzrost / Spadek (%)	leżących	Wzrost / Spadek (%)				
 POLSKA	2005	33 737		195		407		7 139					
	2006	41 574	7,43%	201	3,1%	440	30	8 533	7,39%				
		3 404		5		45		858					
		4 207	8,09%	15	1,0%	25	-14	159	8,03%				
kujawsko - pomorskie	2005	1 731		10		28		1 483					
	2006	2 718	9,67%	10	0,0%	23	-5	2 685	9,6%				
lubelskie	2005	1 428		0		5		1 417					
	2006	1 633	20,5%	7	1,0%	6	1	1 620	20,3%				
lubuskie	2005	800		4		10		868					
	2006	1 219	23,9%	7	3,0%	15	5	1 197	23,9%				
łódzkie	2005	2 062		6		26		2 020					
	2006	2 584	25,3%	10	4,0%	33	-3	2 541	25,8%				
 Małopolska	2005	1 032		6		28		1 101					
	2006	2 665	73,3%	13	62,5%	45	22	2 607	70,5%				
		3 878		44		48		3 717					
		4 671	1,06%	26	-1,0%	61	13	4 764	1,06%				
opolskie	2005	808		6		7		893					
	2006	1 906	19,9%	7	-1,0%	12	5	1 087	21,7%				
podkarpackie	2005	1 365		6		19		1 340					
	2006	1 605	24,0%	10	4,0%	14	-5	1 581	24,1%				
podlaskie	2005	915		5		16		891					
	2006	1 907	19,2%	5	0,0%	16	-1	1 084	21,7%				
pomorskie	2005	1 601		17		21		1 643					
	2006	2 370	38,9%	13	-4,0%	21	0	2 338	39,3%				
śląskie	2005	6 803		31		67		6 702					
	2006	6 429	-6,2%	32	-2,0%	75	8	6 322	-10,9%				
świętokrzyskie	2005	727		6		13		709					
	2006	904	7,7%	7	2,0%	10	-3	787	7,8%				
warmińsko - mazurskie	2005	1 009		11		16		1 060					
	2006	1 681	7,2%	8	-3,0%	23	6	1 658	7,3%				
wielkopolskie	2005	3 300		13		30		3 300					
	2006	4 204	8,49%	22	9,0%	36	0	4 146	25,4%				
zachodniopomorskie	2005	1 758		13		14		1 701					
	2006	1 971	2,42%	5	-0,5%	15	5	1 947	14,5%				

- sprawisko nie wystąpiło

źródło: dane nieostateczne GUS



**MŁODZI PRACOWNICY
- bezpieczny start**



To nie jest fotomontaż !!!



Tak bywa na budowach !





Ustawienie zawiesi hakowych nad transportowanym ładunkiem – blatami szalunkowymi składowanymi w stosach.

Sposób ustawienia żurawia samojezdnego.



Blaty szalunkowe
KRAKÓW Nowa Huta









Dziękuję za uwagę

Chcesz wiedzieć więcej?
Odwiedź naszą stronę

www.pip.gov.pl

