BEZPIECZEŃSTWO PRACY 3

nauka i praktyka

3/2011 ISSN 0137-7043 Indeks 352543 Cena 10,50 zł (w tym VAT 5%)

CIOP PIB

W numerze m.in.:

Wykorzystanie symulacji komputerowej do rekonstrukcji wypadków przy pracy

Ocena ryzyka zawodowego w aspekcie stresu cieplnego

Poważne awarie w transporcie drogowym niebezpiecznych chemikaliów (1)

Zarządzanie bhp a społeczna odpowiedzialność biznesu

Umiejętność udzielania pierwszej pomocy wśród kierowców biorących udział w akcji „Nie bój się ratować życia innym!"

Niemal każdego dnia środki masowego przekazu informują nas o wypadkach drogowych. Biuro Ruchu Drogowego Komendy Głównej Policji podało, że w 2009 r. było mniej wypadków, mniej zabitych (4572) i rannych (56046) w porównaniu z latami ubiegłymi, ale i tak są to przerażająco duże liczby [1]. Służby medyczne są przekonane, że ofiar wypadków byłoby mniej, gdybyśmy umieli prawidłowo zareagować widząc poszkodowanego – a przede wszystkim zechcieli zatrzymać się i spróbować pomóc.

O tym, jak ważne jest udzielenie pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadku, teoretycznie wiemy dużo. Pamiętać należy, że pierwsze, tzw. złote 5 minut po wypadku najczęściej decyduje o losie poszkodowanego – natychmiastowa reakcja polega przede wszystkim na powiadomieniu służb ratunkowych, udzieleniu wsparcia psychicznego czy też wykonaniu prostych czynności ratunkowych. Niestety, większość osób reaguje obojętnie, a nawet niechętnie w sytuacji, kiedy zagrożone jest czyjeś życie lub zdrowie.

Jednym z powodów takiej postawy jest rozproszenie odpowiedzialności: polega ono na tym, że im więcej osób obserwuje zdarzenie, tym mniejsza jest szansa, że ktoś ostatecznie podejmie czynności ratownicze. Dzieje się tak dlatego, że na ogół każdy, kto widzi wypadek myśli, że to ktoś inny pomoże poszkodowanemu, a on sam uniknie odpowiedzialności i stresu, towarzyszącego interwencji.

Kolejnym powodem obojętności jest brak umiejętności udzielania pierwszej pomocy i obawa, że przyczynimy się do pogorszenia stanu zdrowia, np. wykonamy nieprofesjonalne uciskanie klatki piersiowej lub źle ułożymy poszkodowanego. Wymiociny, odór z ust lub ślinotok to następne bariery, które powstrzymują potencjalnego ratownika. Tymczasem powinniśmy zdawać sobie sprawę z tego, że udzielenie pomocy to nasz obywatelski obowiązek, a ratowanie życia należy nie tylko do służb do tego powołanych, ale także do każdego z nas. Nieudzielenie pomocy – w przypadku, kiedy było to możliwe – grozi pozbawieniem wolności do lat 3.

Praca u podstaw

Zupełnie logiczna i zrozumiała wydaje się nauka zasad udzielania pierwszej pomocy na kursach dla kierowców. Jednak jak jest ona realizowana? Pierwsza pomoc to zespół czynności podejmowanych w celu ratowania osoby w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego wykonywanych przez osobę znajdującą się w miejscu zdarzenia, w tym również z wykorzystaniem udostępnionych do powszechnego obrotu wyrobów medycznych oraz produktów leczniczych [2]. Innymi słowy, pierwsza pomoc obejmuje proste czynności, natychmiastowe zabiegi, wykonywane na poszkodowanych w wypadkach i katastrofach oraz w razie nagłych zachorowań, możliwe do wykonania przez osoby nie mające fachowego wykształcenia ratowniczego. Osoby prowadzące szkolenia z pierwszej pomocy dla osób niezwiązanych z ratownictwem zapominają o powyższej regule. Suchy wykład poprzedzony wyłącznie prezentacją multimedialną lub filmem, bez praktycznych ćwiczeń na symulatorach, a także kilkunastu, a nawet kilkudziesięciu kursantów przypadających na jednego prowadzącego – to standardowy schemat szkolenia. Bez czynnego udziału kursanta w czynnościach typu resuscytacja krążeniowo-oddechowej (RKO) czy użyciu AED (automatycznego defibrylatora zewnętrznego) osoby biorące udział w szkoleniu utwierdzają się tylko w przekonaniu, że pierwsza pomoc to „czarna magia".

Żeby zmienić rozpowszechnione podejście i wykształcić świadomość, konieczna jest praca od podstaw. Podczas IV Międzynarodowego Kongresu Polskiej Rady Resuscytacji w Krakowie w 2009 r. stwierdzono, że „edukacja [w zakresie udzielania pierwszej pomocy – red.] i skuteczne jej wprowadzenie w życie to podstawa dobrego funkcjonowania systemu pierwszej pomocy i zwiększenie przeżywalności w nagłym zatrzymaniu krążenia." Ważna jest zarówno nauka udzielania pomocy, jak i uświadomienie społeczeństwu psychologicznych mechanizmów naszego oporu przed pomaganiem innym. Dlatego z inicjatywy Biura Doradczo-Usługowego BHP podjęto wspólnie z Wydziałem Ruchu Drogowego Komendy Powiatowej Policji w Dąbrowie Tarnowskiej przedsięwzięcie „Nie bój się ratować życia innym!", mające na celu sprawdzenie wybranych umiejętności udzielania pierwszej pomocy wśród kierowców zatrzymanych podczas rutynowej kontroli drogowej [3], w tym kierowców zawodowych. Taka działalność prewencyjna jest jedną z form edukowania kierujących pojazdami i od 2008 r. jest kontynuowana na polskich drogach.

Kierowcy, zatrzymani do kontroli przez policję, którzy wyrazili chęć uczestniczenia w krótkim instruktażu z zakresu pierwszej pomocy mogli

przećwiczyć i sprawdzić swoje umiejętności na fantomach i odświeżyć wiedzę teoretyczną w odniesieniu do resuscytacji krążeniowo-oddechowej oraz automatycznych defibrylatorów. Ponadto proszono ich o wypełnienie ankiety i podanie danych, potrzebnych do przeprowadzenia analiz statystycznych.

Plan działania wyglądał następująco:

I. Kontrola przez policję (zatrzymanie na skutek wykroczenia popełnionego przez kierującego): stanu technicznego pojazdu, dokumentów, trzeźwości kierowcy (wyłapani nietrzeźwi, a było ich kilku, nie brali oczywiście udziału w przedsięwzięciu).

II. Propozycja wzięcia udziału w ankiecie i krótkim instruktażu z udzielania pierwszej pomocy.

III. Pouczenie o popełnionych wykroczeniach (w przypadku zaistnienia przesłanek przemawiających za zastosowaniem środka wychowawczego, sposób zakończenia kontroli odbył się na zasadach określonych w art. 41 Kodeksu wykroczeń).

IV. Wypełnienie przez zatrzymanych kierowców ankiety zawierającej dane potrzebne do opracowania statystycznego przeprowadzanego projektu, tzn.: płeć, wiek kierowców, staż w prowadzeniu pojazdu, czy kiedykolwiek brali udział w szkoleniu z pierwszej pomocy oraz, czy szkolenie to odbyło się w ostatnich 5 latach, a także oświadczenia, że wyrażają zgodę na nieodpłatne wykorzystanie wizerunku na potrzeby promocji akcji „Nie bój się ratować życia innym!"

V. Pytania dotyczące podstawowych wiadomości z zakresu udzielania pierwszej pomocy (były to pytania zamknięte, w których liczba możliwych odpowiedzi została ograniczona do minimum ze względu na cenny czas kierowców jaki poświęcili akcji):

1. Czy potrafisz udzielić pierwszej pomocy?
a) tak
b) nie

2. Czy w razie konieczności udzieliłbyś pierwszej pomocy?
a) tak
b) nie

3. Jaki jest stosunek liczby uciśnięć klatki piersiowej do oddechów ratowniczych przy wykonywaniu resuscytacji krążeniowo-oddechowej (RKO) u dorosłej osoby?
a) 30:2
b) 15:2

4. Czy potrafisz zastosować Automatyczny Defibrylator Zewnętrzny (AED)?
a) tak
b) nie

5. Jak sprawdzisz, czy osoba jest przytomna?
a) sprawdzę tętno na dowolnej tętnicy (najlepiej szyjnej)
b) ostrożnie potrząsnę za ramiona i głośno zapytam „Czy wszystko w porządku?"

6. Czy każdy ma obowiązek udzielania pierwszej pomocy ofiarom wypadków?
a) tak
b) nie, gdyż za ewentualnie popełnione błędy grozi odpowiedzialność karna

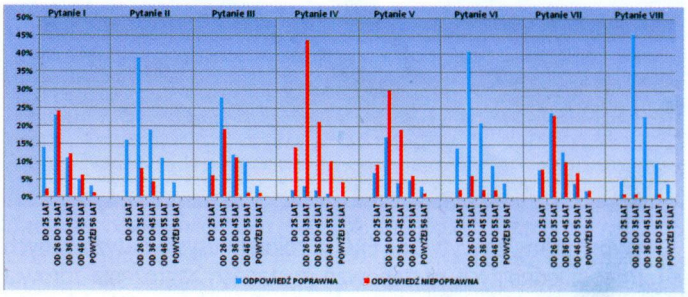
7. Obecnym numerem do najbliższego Pogotowia Ratunkowego jest:
a) 112
b) 999

8. Kiedy wyciągniesz poszkodowanego z rozbitego auta?
a) gdy jest zagrożenie samozapłonu pojazdu
b) gdy zauważyłeś otwarte złamanie jednej z kończyn.

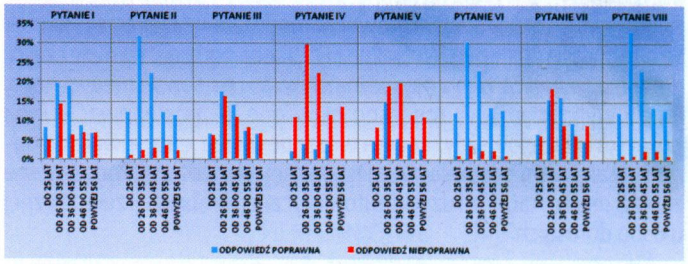
VI. Udział w instruktażu prowadzonym przez ratownika: podstawowe wiadomości dotyczące bezpiecznego zachowania ratującego, ocena przytomności poszkodowanego, resuscytacja krążeniowo-oddechowa dorosłych (RKO), zastosowanie automatycznego defibrylatora zewnętrznego (RKO), RKO niemowląt, ewakuacja poszkodowanego z auta w sytuacjach, które przemawiają za tym.

W 2010 r. w ramach akcji ankiety takie wypełniło 250 kierowców w wieku od 18 do 65 lat, wśród których 40,4% stanowiły kobiety. Na ich podstawie powstały wnioski dotyczące ankietowanych kierowców, którzy reprezentowali różne zawody. Najwięcej poprawnych odpowiedzi udzieliły kobiety i mężczyźni w przedziale wiekowym od 26 do 35 lat. Stopień poprawności odpowiedzi kobiet i mężczyzn ze względu na przedział wiekowy przedstawiają rys. 1. i 2.

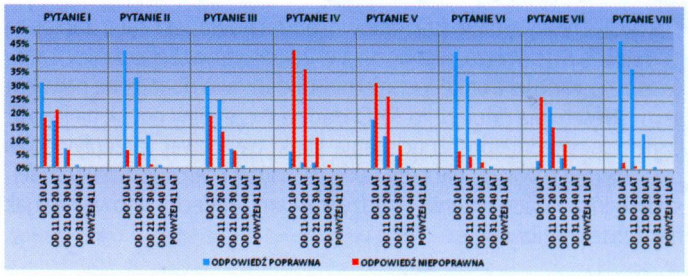
Po analizie poprawnych odpowiedzi na pytania ankiety uwzględniającej liczbę lat, które upłynęły od uzyskania prawa jazdy wynika, że: kobiety ze stażem do 10 lat udzieliły najwięcej poprawnych odpowiedzi a mężczyźni ze stażem od 11 do 20 lat. Stopień poprawności odpowiedzi kobiet i mężczyzn uwzględniającej liczbę lat, które upłynęły od uzyskania prawa jazdy przedstawiają rys. 3. i 4.



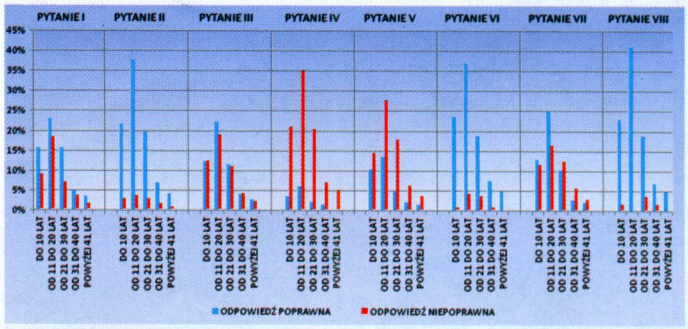
Rys. 1. Stopień poprawności odpowiedzi kobiet ze względu na wiek



Rys. 2. Stopień poprawności odpowiedzi mężczyzn ze względu na wiek



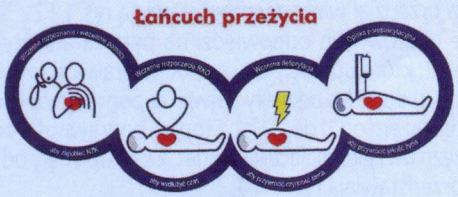
Rys. 3. Stopień poprawności odpowiedzi kobiet ze względu na liczbę lat, które upłynęły od uzyskania prawa jazdy



Rys. 4. Stopień poprawności odpowiedzi mężczyzn ze względu na liczbę lat, które upłynęły od uzyskania prawa jazdy

Przypominamy podstawowe zasady postępowania w sytuacjach wymagających udzielenia pomocy:

Jak postępować na miejscu wypadku?
Pierwsze minuty po wypadku mogą decydować o czyimś życiu. Ważne jest, aby:
1. Zabezpieczyć miejsce wypadku, w tym zadbać o własne bezpieczeństwo.
2. Ocenić skutki zdarzenia.
3. Zawiadomić służby ratownicze.
4. Przystąpić do akcji ratowniczej.



Pierwsze ogniwo wskazuje, jak ważne jest rozpoznanie i wezwanie pomocy. Środkowe elementy ilustrują, jak istotne jest połączenie resuscytacji krążeniowo-oddechowej z defibrylacją. Ostatnie ogniwo to skuteczna opieka po resuscytacji, której celem jest optymalizacja funkcji życiowych, w szczególności funkcji mózgu i serca w warunkach szpitalnych [4]. Najlepszym sposobem na zwiększenie szansy na skuteczne udzielenie pierwszej pomocy jest przestrzeganie każdego z ogniw łańcucha przeżycia. Pominięcie któregokolwiek zmniejsza szanse poszkodowanego. Nowe wytyczne Europejskiej Rady Resuscytacji (ERC) ogłoszone w 2010 r. podtrzymują ww. algorytm w niezmienionym wyglądzie.

Przypominamy najważniejsze zasady RKO (dla dorosłych poszkodowanych):

- Oceń bezpieczeństwo – podchodź ostrożnie, bądź pewien, że żadne niebezpieczeństwo nie zagraża tobie ani poszkodowanemu.
- Oceń przytomność poszkodowanego – ostrożnie potrząśnij za ramiona i głośno zapytaj „Czy wszystko w porządku? ".
- Wzywaj pomocy – jeżeli jest ktoś w pobliżu, poproś go aby podszedł, ponieważ możesz potrzebować jego pomocy.
- Obróć poszkodowanego na plecy i udrożnij drogi oddechowe – Połóż jedną dłoń na jego czole i delikatnie odchyl jego głowę do tyłu. Opierając końce dwóch palców (wskazujący i środkowy) drugiej ręki poniżej brody, unieś ją do góry.
- Oceń oddech – do 10 sek. obserwuj oznaki oddychania, wsłuchuj się w nie i staraj się je wyczuć (powinno ich być przynajmniej dwa).
- Jeżeli nie ma oddechu lub jest, ale nieprawidłowy, zadzwoń po służby ratunkowe pod nr 999 lub 112.

Następnie
- Połóż nadgarstek jednej ręki na środku klatki piersiowej, połóż drugą rękę na pierwszej, spleć palce, uciskaj klatkę piersiową:
  - częstość: minimalnie **100/min nie więcej niż 120/min** (nowość: Wytyczne ERC 2010),
  - głębokość: minimalnie **5 cm nie więcej niż 6 cm** (nowość: Wytyczne ERC 2010),
  - równy czas uciśnięcia i relaksacji.
- Po każdych 30 uciskach klatki piersiowej wykonaj 2 oddechy ratownicze, minimalizując przerwy pomiędzy uciskaniem klatki piersiowej a oddechami ratowniczymi.
- Jeżeli to możliwe, ratownicy prowadzący RKO powinni się zmieniać co 2 minuty.

Przypomnijmy, że wytyczne ERC są zbiorem usystematyzowanych informacji i jednolitych postępowań w stanach zagrożenia zdrowia i życia dla wszystkich osób zainteresowanych medycyną. W większości przypadków są wykorzystywane przez osoby zawodowo związane z medycyną (pielęgniarki, ratownicy medyczni czy lekarze), jednak są one ogólnie dostępne. Wytyczne ERC trzeba podzielić na dwie części: dla osób niezwiązanych z medycyną (laików) i personelu medycznego. Dzięki wytycznym, laik ma jasno określone jak postępować – krok po kroku i dlatego każdy może, a wręcz powinien je stosować. Wspomniany algorytm postępowania jest opisany w rozdziale „Podstawowe zabiegi resuscytacyjne i użycie automatycznej defibrylacji zewnętrznej u osób dorosłych" [4].

RKO – najtrudniejsza czynność ratownicza

RKO – resuscytacja krążeniowo-oddechowa jest najtrudniejszą czynnością ratowniczą, wchodzącą w zakres pierwszej pomocy. Łączy w sobie czynności trudne technicznie, dodatkowo obarczone największym stresem dla ratującego. RKO kładzie szczególny nacisk na jakość, czyli: odpowiedni sposób uciskania klatki piersiowej (przepływ krwi przez życiowo ważne narządy takie jak mózg i serce jest najważniejszy!), minimalizację przerwy między uciskami, oddechy ratownicze i jak najszybszą defibrylację.

Świadkowie zdarzenia, którzy są odpowiednio przeszkoleni i chcą podjąć oddechy ratownicze powinni je połączyć z uciśnięciami klatki piersiowej stosując sekwencję 30 uciśnięć do 2 oddechów. Uciśnięcia klatki piersiowej są najważniejsze, prowadzone nawet z pominięciem wentylacji (względy bezpieczeństwa ratującego). Bez wykonywania uciśnięć klatki piersiowej mózg zostanie nieodwracalnie uszkodzony w ciągu 5 minut od utraty przytomności.

Nie bójmy się użyć AED

Rys. 6. Międzynarodowe oznaczenie AED (tu znajduje się AED)

AED – automatyczny defibrylator zewnętrzny (ang. *automated external defibrillators*) to wysoce specjalistyczne, niezawodne, skomputeryzowane urządzenie, które za pomocą poleceń głosowych i wizualnych prowadzi zarówno osoby z wykształceniem medycznym, jak i innym przez procedurę bezpiecznej defibrylacji w zatrzymaniu krążenia.

Mimo, że to małe urządzenie pozwala skutecznie ratować ludzkie życie, niewiele osób ma możliwość skorzystania z niego podczas akcji ratunkowej: tego typu defibrylatorów jest po prostu bardzo mało. Znajdziemy je głównie w największych miastach: na niektórych stacjach metra, PKP, w centrach handlowych, portach lotniczych itp. Zastosowanie AED to najskuteczniejsza metoda zwiększająca szanse nieprzytomnej osoby na przeżycie w przypadku nagłego zatrzymania krążenia do chwili przyjazdu karetki. Dlatego warto wiedzieć jak posługiwać się AED. Wbrew pozorom to nic trudnego. Nie bójmy się użyć AED, gdy uznamy to za konieczne. Po przyklejeniu elektrod urządzenie samo diagnozuje stan osoby poszkodowanej. Poinformuje nas, czy jego użycie jest potrzebne, a komunikaty głosowe będą prowadzić nas przez resuscytację.

Postępując zgodnie z instrukcjami AED, nie można nikomu zaszkodzić, a wręcz przeciwnie – można uratować czyjeś życie. W razie potrzeby nie bójmy się zatem użyć AED – jego obsługa naprawdę jest bardzo prosta.

Warto pamiętać, że pierwsza pomoc nie dotyczy tylko resuscytacji i AED: obejmuje także postępowanie z innymi stanami zagrożenia zdrowia lub życia i uczy, jak zachować się, przy złamaniach, zwichnięciach, oparzeniach, krwotokach itp.

Postępowanie w sytuacji wypadku drogowego

Widząc wypadek, przede wszystkim trzeba zadbać o własne bezpieczeństwo, aby nie powodować zagrożenia i samemu nie stać się kolejną ofiarą. Ważne jest też szybkie zorientowanie się, ile osób zostało poszkodowanych i w jakim znajdują się stanie. To bardzo ułatwi pracę służbom ratunkowym. Trzeba też szybko zabezpieczyć miejsce wypadku, aby kolejne pojazdy nie spowodowały następnej kolizji. Liczy się każda, nawet najmniejsza pomoc.

Wystawienie trójkąta ostrzegawczego, zabezpieczenie miejsca wypadku i powiadomienie służb to już jest bardzo dużo. Można też udzielić, jeśli jest taka możliwość, pomocy psychologicznej, rozmawiając z ofiarą wypadku. Przy udzielaniu pomocy przydatna jest apteczka, jednak prawo polskie nie nakazuje posiadania jej w samochodzie osobowym. Warto tu zwrócić uwagę na brak konsekwencji w przepisach prawa – z jednej strony nie ma obowiązku posiadania apteczek, z drugiej – jest obowiązek udzielania pierwszej pomocy.

Podsumowanie

Kierowcy zatrzymani w akcji „Nie bój się ratować życia innym!" byli obserwowani przez ratowników podczas hipotetycznej RKO przeprowadzonej na fantomie. Na podstawie obserwacji i wypełnionej ankiety przez kierowców wysnuto następujące wnioski dotyczące badanej grupy kierowców:

Wiele osób boi się ratować życie innych, w obawie przed skutkami procesów karnych i cywilnych. Pocieszające jednak jest to, że ankietowani podczas akcji „Nie bój się ratować życia innym!" wyrazili chęć niesienia pomocy innym.

W wytycznych ERC z 2010 r., które kładą nacisk na prawidłowe wykonanie resuscytacji krążeniowo-oddechowej, badania wykazały, że występują błędy w: udrażnianiu dróg oddechowych *(czynność pomijana przez kierowców)*, ocenie oddechu *(ankietowani większą wagę przywiązują do sprawdzenia tętna)*, wyznaczaniu miejsca ucisku klatki piersiowej *(błędnie stosowane dwa palce powyżej wyrostka mieczykowatego lub 1/3 mostka, co wydłuża czas akcji ratunkowej)*, uciskaniu klatki piersiowej *(za słabo i z małą częstotliwością)*, oddechach ratowniczych *(nieudrożnione drogi oddechowe, niezatkany nos, wentylacja trwająca dłużej niż 1 sekundę)*.

Większość ankietowanych, którzy brali udział w ostatnich 5 latach w szkoleniu z zakresu pierwszej pomocy nie było zaznajamianych z praktyczną obsługą AED. Szkolenia z zakresu pierwszej pomocy prowadzone metodą *e-learning* są nieskuteczne. Podjęcie akcji ratunkowej w myśl art. 4 ustawy o Polskim Ratownictwie Medycznym, tj. powiadomienie odpowiednich służb ratunkowych o wypadku, to już połowa sukcesu [2]. Pierwsza pomoc nie jest trudna, należy tylko przełamać barierę strachu!

PIŚMIENNICTWO

[1] *Wypadki drogowe w Polsce w 2009* r. Komenda Główna Policji, www.policja.pl

[2] Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (DzU nr 191, poz. 1410 z późn. zm.)

[3] A. Dziedzic *Nie bój się ratować życia innym.* „Bezpieczeństwo Pracy" 1 (448)2009

[4] *„Wytyczne 2005 resuscytacji krążeniowo-oddechowej"*. PRC, Pandit, Kraków 2005 oraz http://www.prc.krakow.pl/2010/doc/summary_Wytyczne_2010_PRC.pdf

mgr ANDRZEJ DZIEDZIC
Ekspert ds. bhp certyfikowany w CIOP-PIB, ratownik KPP
Biuro Doradczo-Usługowe BHP Dąbrowa Tarnowska

Dokumentacja fotograficzna wykonana przez Biuro D-U BHP Andrzej Dziedzic