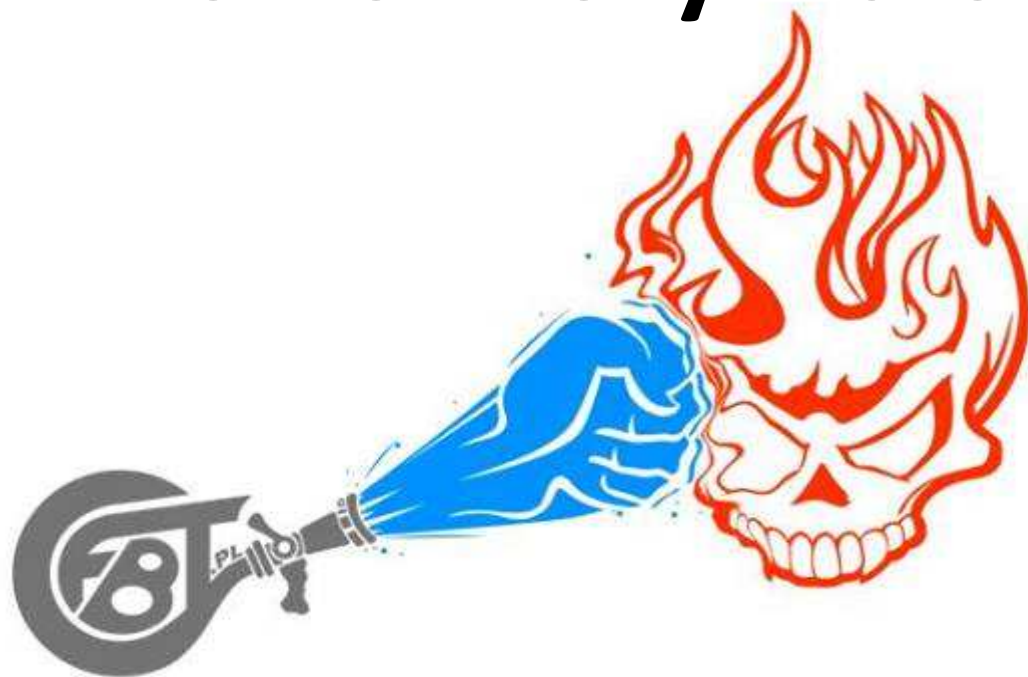




KRAJOWA SEKCJA POŻARNICTWA

#zdrowy_raKtownik

Nowotwory wśród strażaków



mł. asp. inż. Adam Skrzypkowski

Służba w straży pożarnej tak ochotniczej jak i zawodowej, związana jest, oprócz ryzyka wystąpienia różnego rodzaju urazów, zatruć, czy też negatywnego działania stresu, na wystąpienie u strażaków chorób nowotworowych spowodowanych działaniem substancji kancerogennych.

Same zachorowania są odwleczone w czasie, objawy występują często u strażaków będących już na emeryturze i są skutkiem długoletniej ekspozycji na kancerogeny.

Fakt powiązania zachorowań na raka, a służby w straży i narażenia na substancje szkodliwe występujące w środowisku pracy strażaka został poparty wieloma badaniami na całym świecie.



Badania nad występowaniem nowotworów wśród strażaków

- **A study of cancer among United States Firefighters**
- **Taking action against cancer in the fire service**
- **Cancer incidence among Nordic firefighters**
- **NIOSH Study of firefighters finds increased rates of cancer**
- **Cancer Morbidity of Professional Emergency Responders in Korea**
- **Retrospective cohort study of mortality and cancer incidence in New Zealand fire fighters**



Paradoks zdrowego pracownika:

Jak wynika z badań, strażak jest o około dwukrotnie bardziej narażony na nowotwory porównując do reszty społeczeństwa. Osoby wstępujące do służby są wyselekcjonowane pod względem stanu zdrowia, uprawiają sport, dbają o ogólną kondycję i zdrowie, więc teoretycznie ryzyko raka w takiej grupie powinno być o połowę mniejsze, niż u ogółu. Jednak jest tak, jak wskazują powyższe badania.

Przekładając to na porównywalną grupę społeczeństwa, czyli wysportowaną i zdrową, możemy powiedzieć że ryzyko zachorowania jest czterokrotnie większe niż gdyby osoba wstępująca do służby nigdy nie została strażakiem!





International Agency for Research on Cancer

Centre International de Recherche sur le Cancer

Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem

IARC Monographs Programme finds cancer hazards associated with shiftwork, painting and firefighting



Fot. Piotr Zwarycz OBIKTIV

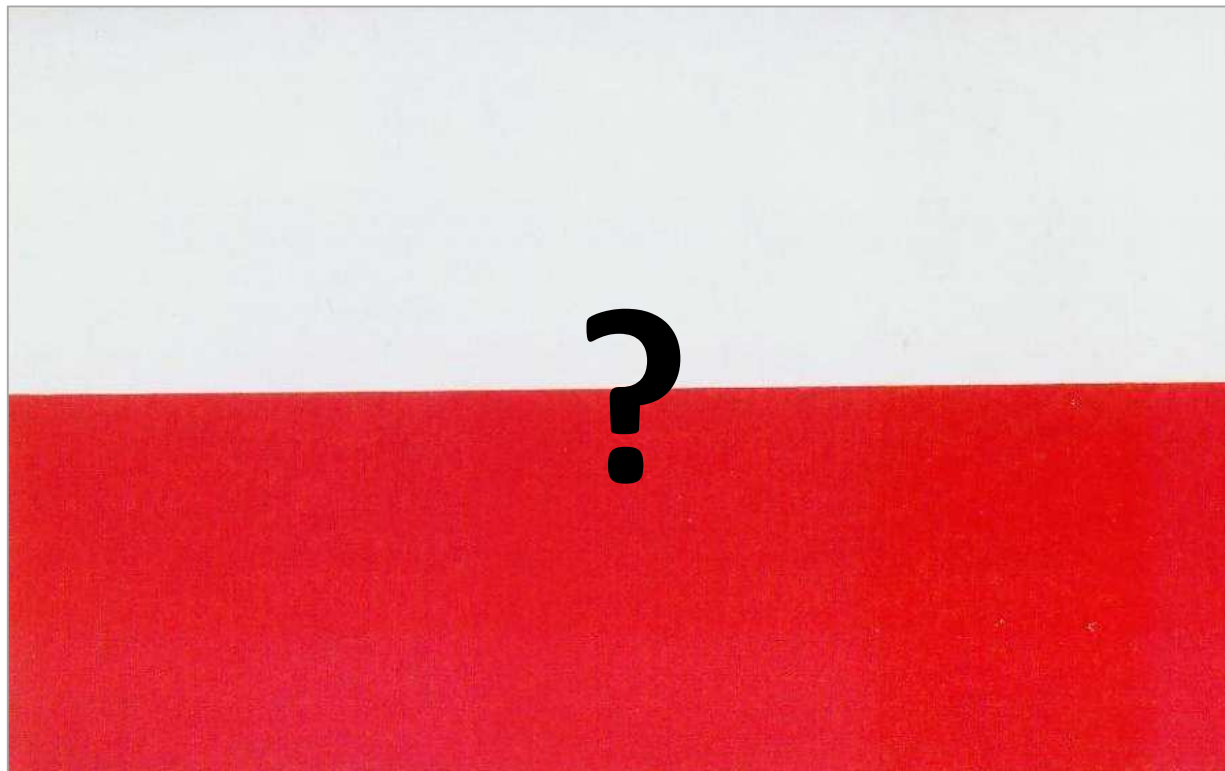
<http://www.msvfa.org/publications/Carcinogenicityofshift-workpaintingandfire-fighting.pdf>



Problem jest na tyle duży, że Światowa Organizacja Zdrowia, poprzez jedną ze swoich agend czyli Międzynarodową Agencję Badań nad Rakiem, wskazała strażaków, jako jedną z grup zawodowych potencjalnie obarczoną dużo większym ryzykiem zachorowań na nowotwory. Zaleciła również dalsze badania tego problemu oraz sposobów minimalizacji zachorowań.



Jak wypadają wyniki badań polskich strażaków na tym tle?

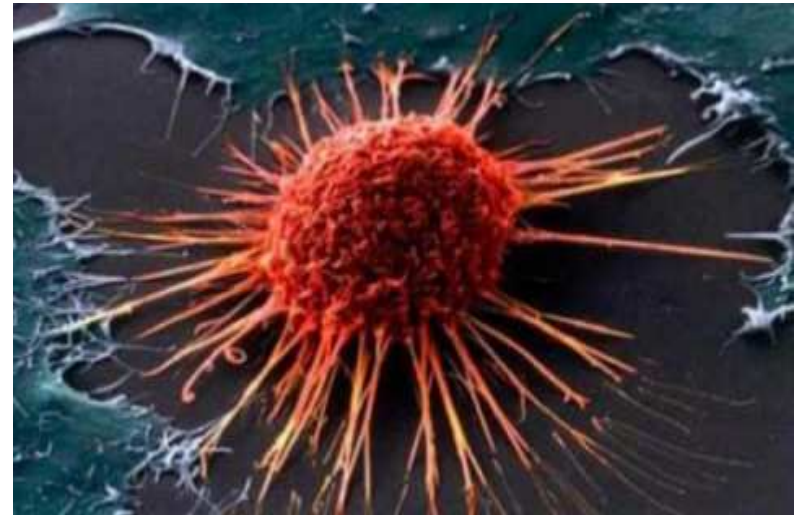


Nie prowadzono w Polsce żadnych oficjalnych badań na ten temat, nie znamy skali problemu w naszym kraju, ale zakładać należy że nie będzie on inny niż w innych krajach, dlatego też posługujemy się wynikami pochodzącymi z innych krajów .



Czym jest nowotwór?

Nowotwór to nieprawidłowa tkanka powstająca z jednej „chorej” komórki organizmu, powstała w wyniku niekontrolowanych podziałów komórek. Organizm traci kontrolę nad procesem namnażania się, w wyniku mutacji genów. Powstanie nowotworu złośliwego wymaga kilku mutacji, stąd długi, ale najczęściej bezobjawowy okres rozwoju choroby. U osób z rodzinną skłonnością do nowotworów część tych mutacji jest dziedziczona.



Przyczyny powstawania nowotworów

➤ **Uwarunkowania genetyczne 10-20%**

➤ **Czynniki środowiskowe 80-90% (!!!)**

W tym wpływ substancji kancerogennych, na jakie narażeni są strażacy.



Ryzyko występowania kilku wybranych nowotworów wśród strażaków

<https://firefightercancersupport.org/resources/faqs/>

- rak jąder – 202% razy większe ryzyko
- międzybłoniak – 200%
- szpiczak mnogi -153%
- chłoniak nieziarniczny - ryzyko 151%
- rak skóry – 139%
- czerniak złośliwy – 131%
- rak mózgu -131%
- rak prostaty – 128%
- rak jelita grubego -121%
- białaczka – 114%

(100% to podwojenie ryzyka w porównaniu z resztą populacji)



ADRIAN SOCHA
FOTOGRAFIA

CZY WIESZ ŻE...

60%

#zdrowy_raKtownik

STRAŻAKÓW UMIERA NA RAKA?

BADANIA WYKAZAŁY, ŻE RYZYKO ZACHOROWANIA
PRZEZ STRAŻAKÓW NA NOWOTWÓR JEST W NIEKTÓRYCH
PRZYPADKACH DWUKROTNIĘ WIĘKSZE NIŻ U INNYCH LUDZI.

Okres rozwoju nowotworu potrafi osiągnąć 25 lat.
Oznacza to, że choroba może ujawnić się dopiero na emeryturze.

Na nowotwór coraz częściej chorują strażacy z niewielkim stażem służby.
Często zdarza się, że nie przekraczają wieku 30 lat.

źródło: badania NIOSH(USA), Krajowy Rejestr Nowotworowy (Finlandia)

projekt i druk:  **StrazackieGadzety.pl**

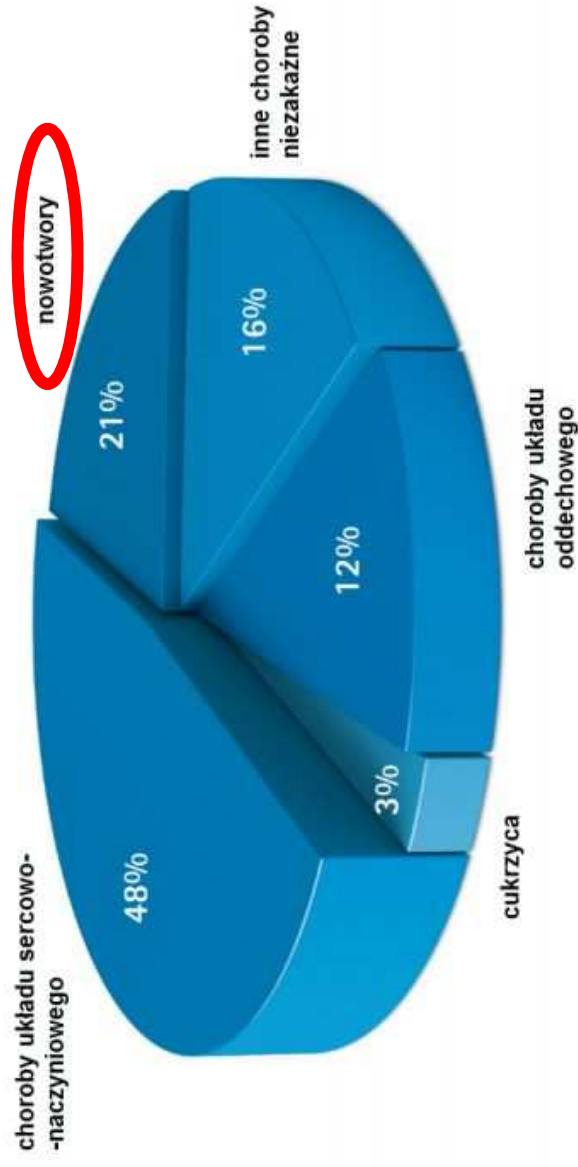
 **www.cfbt.pl**

Statystycznie
ponad 60%
strażaków umiera
na raka, jest to
około trzy razy
częściej od reszty
społeczeństwa.



Najczęstsze przyczyny śmierci

U niemal połowy osób zmarłych nie z powodu infekcji zakaźnych przyczyną śmierci są choroby układu sercowo-naczyniowego. Według globalnych statystyk w 2011 roku były one przyczyną 17,3 miliona zgonów

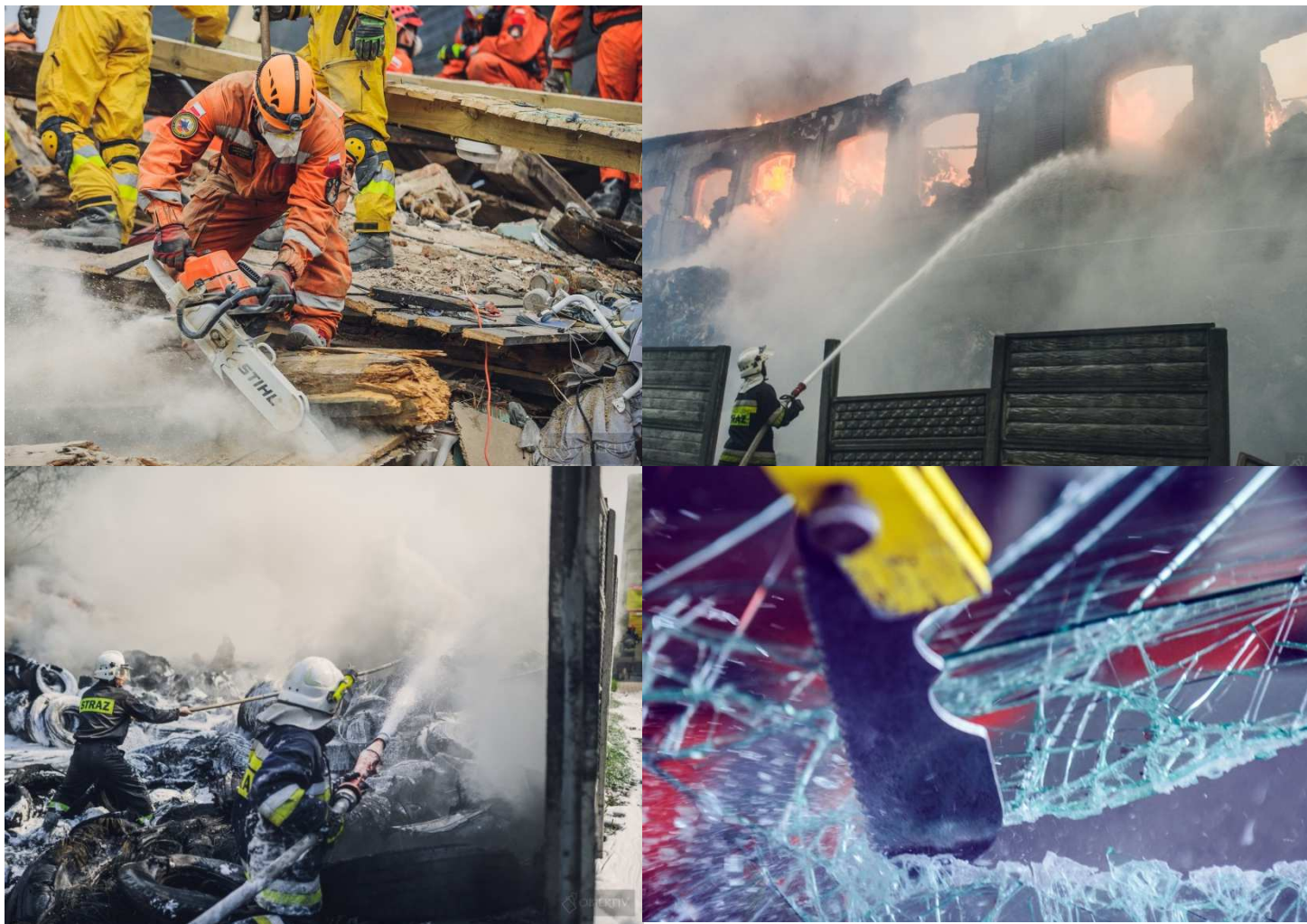


Source: Global atlas on cardiovascular disease prevention and control, WHO, 2011

Source: *research* – the Bayer Scientific Magazine



Substancje szkodliwe w środowisku pracy strażaka



Fot. Piotr Zwarycz OBIEKTIV



W środowisku pracy strażaka występuje wiele różnych substancji o niepożądanym działaniu. Część z nich jest kancerogenna, czyli ich oddziaływanie może być przyczyną nowotworu. Dodatkowo działanie tych substancji nakłada się na siebie i potęguje wzajemnie swoje negatywne działanie.



Substancje szkodliwe w środowisku pracy strażaka

Azbest

Pył szklany

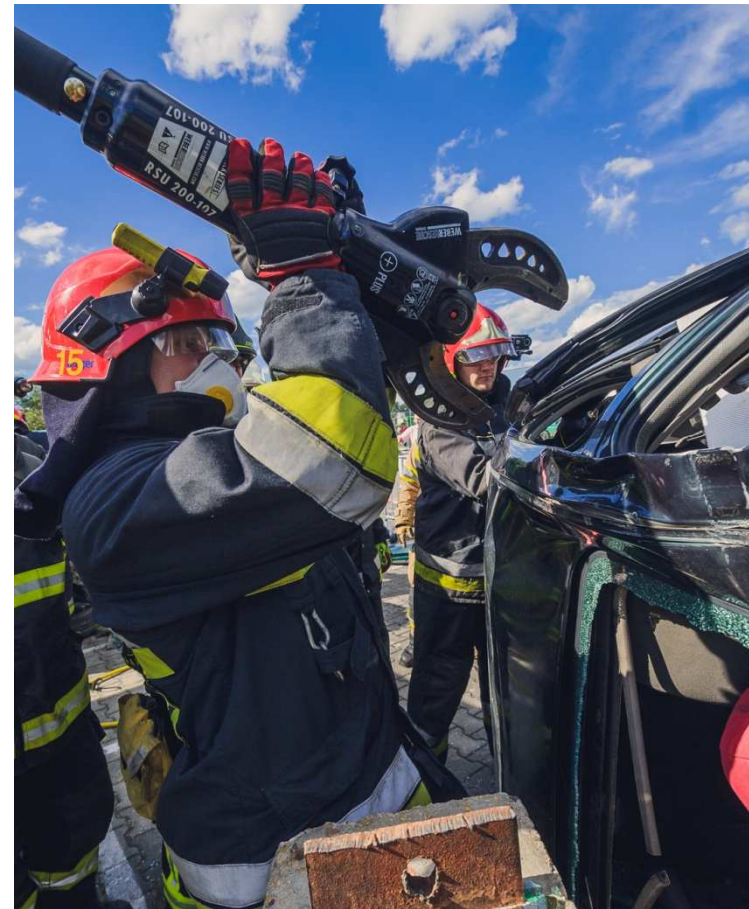
Sadza

Spaliny

Metale ciężkie

Materiał biologiczny

Dioksyny



Fot. Piotr Zwarycz OBIEKTIV



Substancje szkodliwe w środowisku pracy strażaka

Cyjanowodór

Benzen

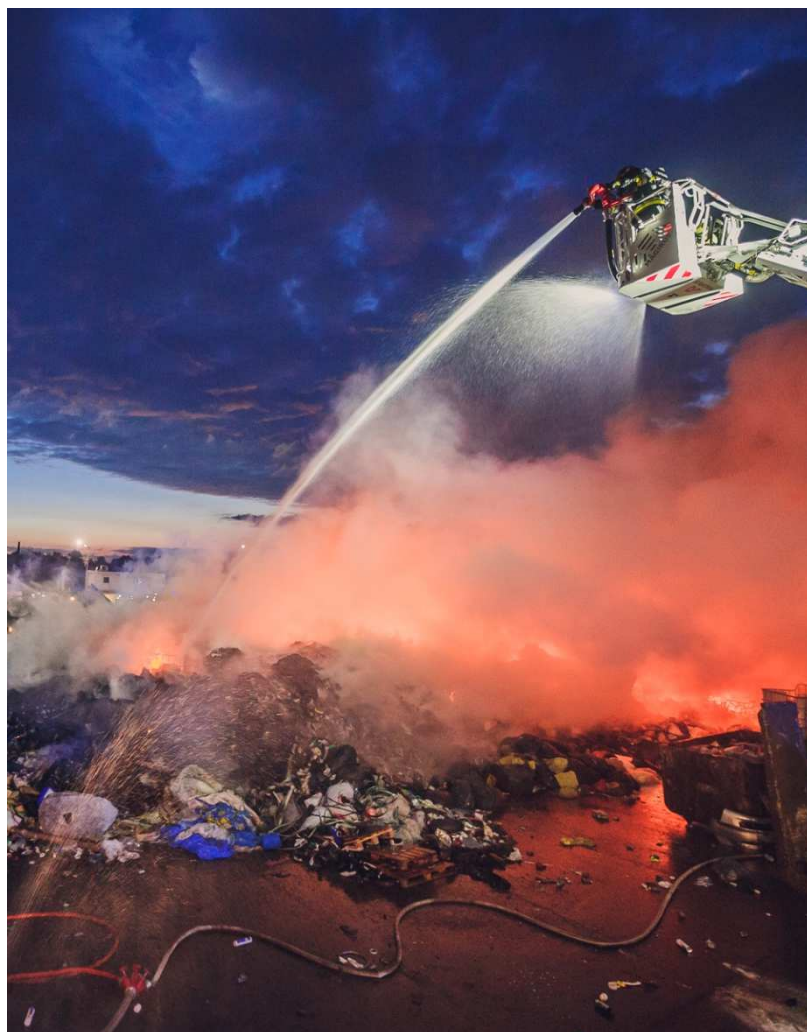
Formaldehyd

Fosgen

Akroleina

Dwutlenek siarki

**Wielopierścieniowe węglowodory
aromatyczne**



Fot. Piotr Zwarycz OBIEKTIV



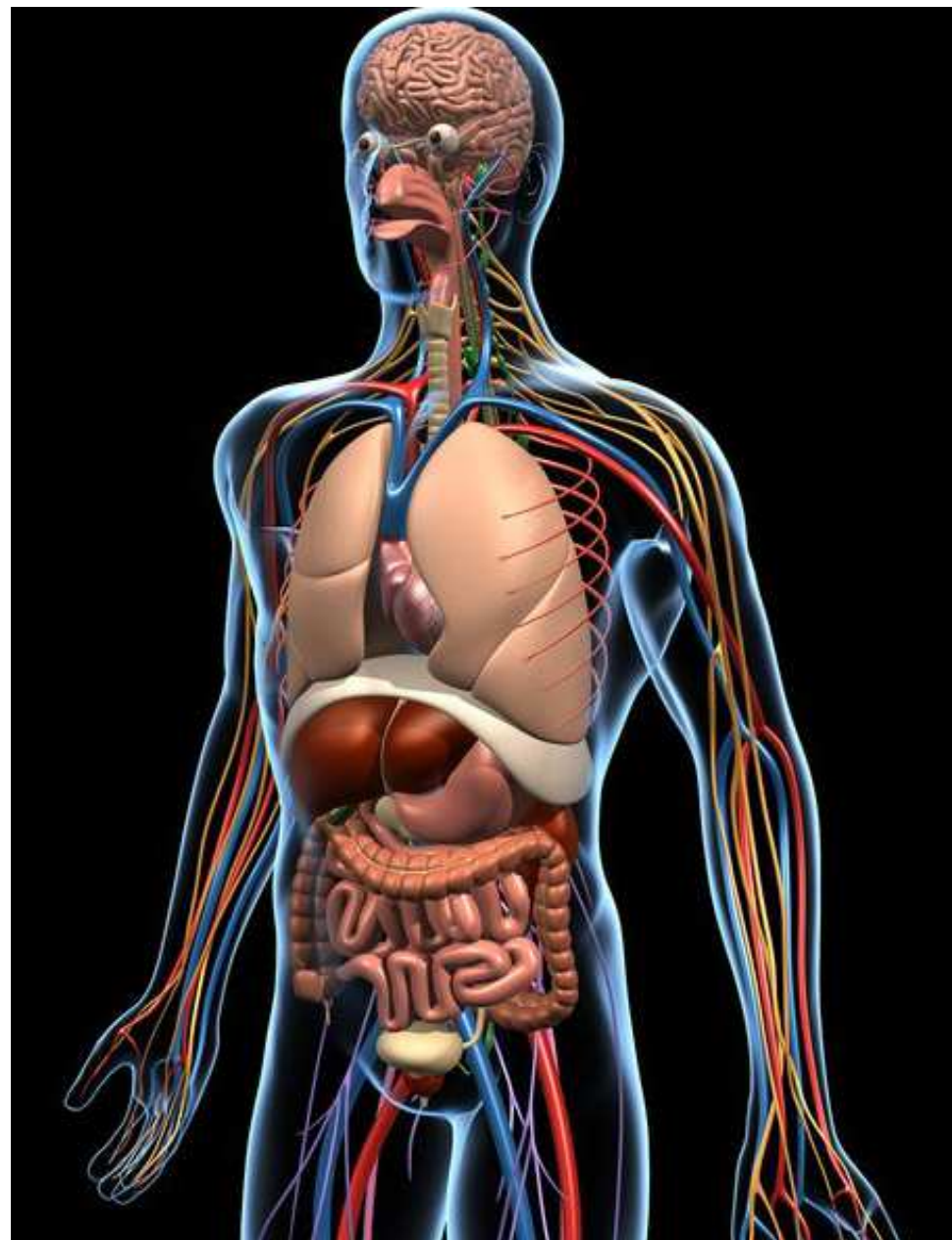
DROGI WNIKANIA KANCEROGENÓW

UKŁAD ODECHOWY

BŁONY ŚLUZOWE

UKŁAD POKARMOWY

SKÓRA

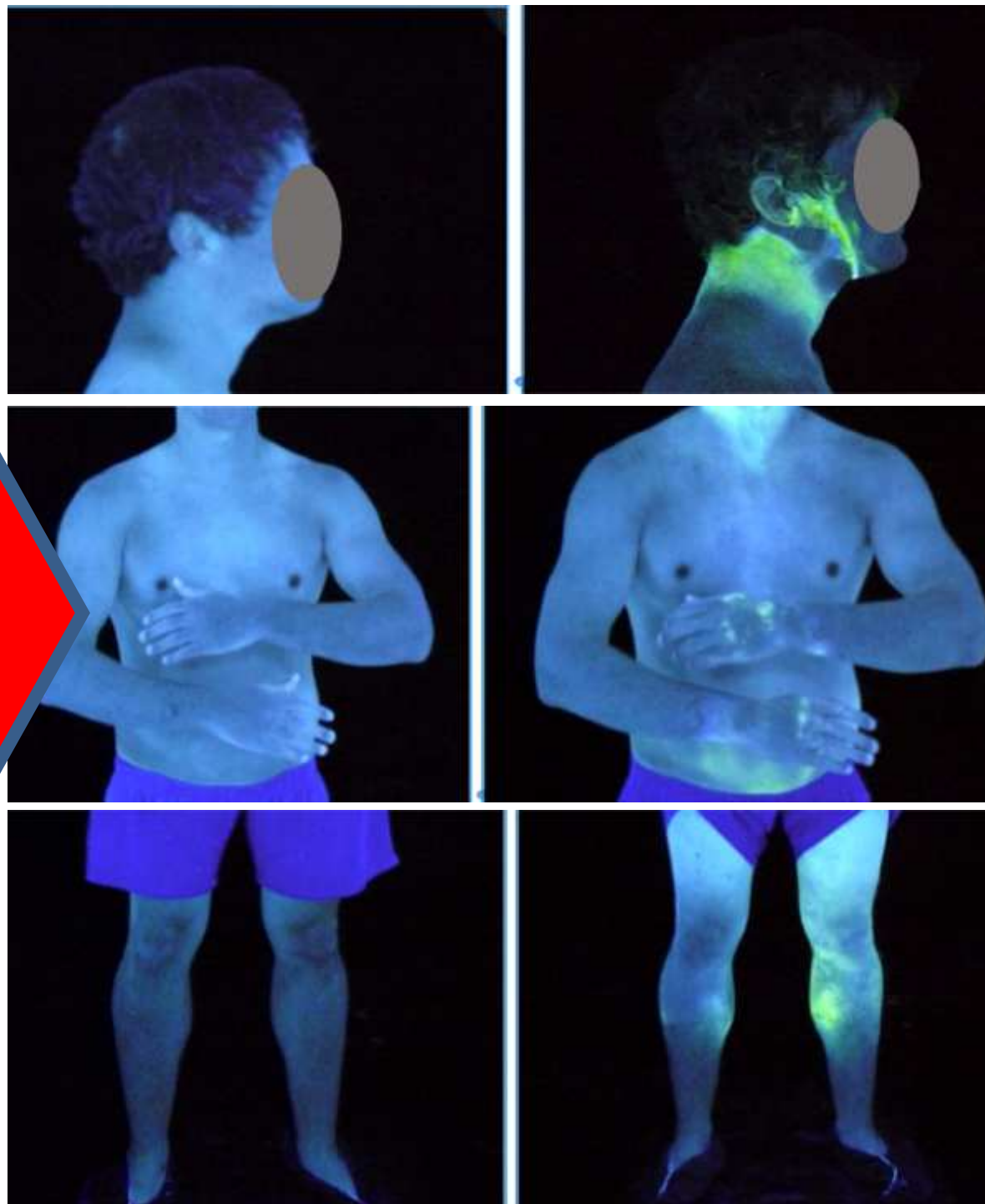


Prócz dróg wnikania substancji szkodliwych, wydawać by się mogło najbardziej oczywistych, czyli dróg oddechowych i błon śluzowych istnieją sposoby wnikania wydawałoby się mało prawdopodobne, jak skóra. Teoretycznie strażak podczas działania jest zabezpieczony przez ubranie specjalne, rękawicę i kominiarkę, więc ta droga wnikania powinna być wyeliminowana. Jednak tak nie jest. Przeprowadzono badania które wykazały że czynniki szkodliwe potrafią przenikać przez nasze ubrania specjalne i resztę środków ochrony indywidualnej.



International
Association of Fire
Fighters zleciło

badania, które pokazało
że cząstki dymu są w
stanie silnie przenikać
przez kompletne
ubranie specjalne, wraz
z rękawicami i
kominiarką.



Dodatkowo jeśli podniesiemy temperaturę powierzchni skóry o pięć stopni, to przenikalność jej wzrasta o **400%, tym samym o tyle samo więcej substancji szkodliwych może przez nią się wchłonać.**



Fot. Piotr Zwarycz OBIEKTIV



Substancje szkodliwe, z jakimi spotykamy się podczas działań, osiadają też na naszym ubraniu, rękawicach, hełmie, kominiarce, a także na pozostałym sprzęcie ratowniczym. Jeżeli nie zostaną one usunięte będą źródłem ekspozycji na kancerogeny, nawet długo po działaniach.



Fot. Piotr Zwarycz OBIEKTIV



CLEAN MY GEAR?! BUT ALL THE COOL
LOOKING CARCINOGENS WILL WASH OFF!

COMBS
©2014
DRAWN BY FIRE
ENGINEERING



Dlaczego nie czyścimy swoich ubrań? Przyczyna jest banalna. Społecznie, ale również wśród samych strażaków jest wykreowany wizerunek strażaka, który osmolony wynosi dziecko z pożaru, więc wielu strażaków brud na ubraniu nosi jako oznakę doświadczenia i odwagi.



Sposoby minimalizacji ekspozycji na substancje kancerogenne



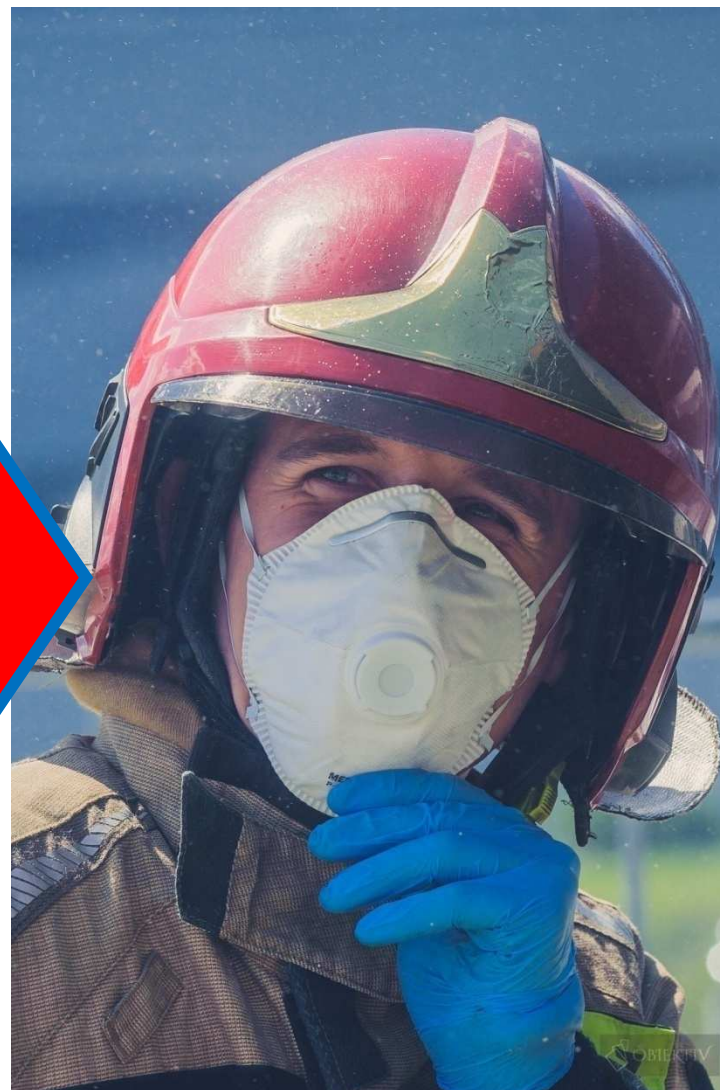
**Używaj sprzętu
ochrony układu
oddechowego
nawet podczas
gaszenia pożarów
samochodów,
śmietników oraz
podczas dogaszania.**



Fot. Piotr Zwarycz OBIEKTIV



**Gdy zbędne jest
używanie aparatów
oddechowych stosuj
maski przeciwpyłowe, o
klasie filtracji minimum
P 2 (EN 149:2001)
Pamiętaj, maseczka nie
jest zamiennikiem
aparatu!!**



Fot. Piotr Zwarycz OBIEKTIV



**Nie traktuj kominiarki jako zastępstwa maseczki.
Poziom filtracji takiego rozwiązania jest znikomy,
dodatkowo jesteśmy narażeni na wchłanianie
zanieczyszczeń, które wcześniej osiadły na kominiarce.**



Fot. Piotr Zwarycz OBIEKTIV

**Oczyść ubranie i
sprzęt wstępnie na
miejscu działań.
W miarę
możliwości umyj
ręce, twarz, kark.**



Fot. Piotr Zwarycz OBIEKTIV



Do czyszczenia wstępnego sprzętu i ubrań można użyć wody podanej z linii szybkiego natarcia o małym ciśnieniu, czy też prostego sprzętu przygotowanego specjalnie w tym celu.



Zanieczyszczenia skóry (dłonie, twarz, kark, szyja) można usunąć dzięki punktom socjalnym coraz częściej montowanym na samochodach pożarniczych, można również zrobić to przy pomocy nawilżanych chusteczek.



Fot. Piotr Zwarycz OBIEKTIV



**Używaj rękawiczek
nitrylowych pod
rękawicami bojowymi**



Rękawice specjalne są najbrudniejszym elementem naszych SOI. Chwytałyśmy właśnie nimi brudne przedmioty, brud następnie wciera się w nie i przenika do warstwy wewnętrznej mającej bezpośrednio kontakt ze skórą. Dodatkowo każdorazowe zdejmowanie i ubieranie rękawicy w strefie brudnej powoduje wnikanie zanieczyszczeń do wnętrza rękawicy. Ze względu że rękawice są trudne w praniu i nie daje się z nich usunąć wszystkich zanieczyszczeń, warto stosować dodatkową barierę dla kancerogenów, w postaci rękawiczek nitrylowych.



**Stosuj odciągi
spalin w garażach**



Ze względu na to że spaliny są również kancerogenne, zwłaszcza te z silników diesla, należy zawsze stosować wentylacje i odciągi spalin w garażach.



**Wypierz ubranie, nie
zapominaj o rękawicach, i
kominiarce. Wyczyść
sprzęt oraz kabinę załogi
w pojeździe.**



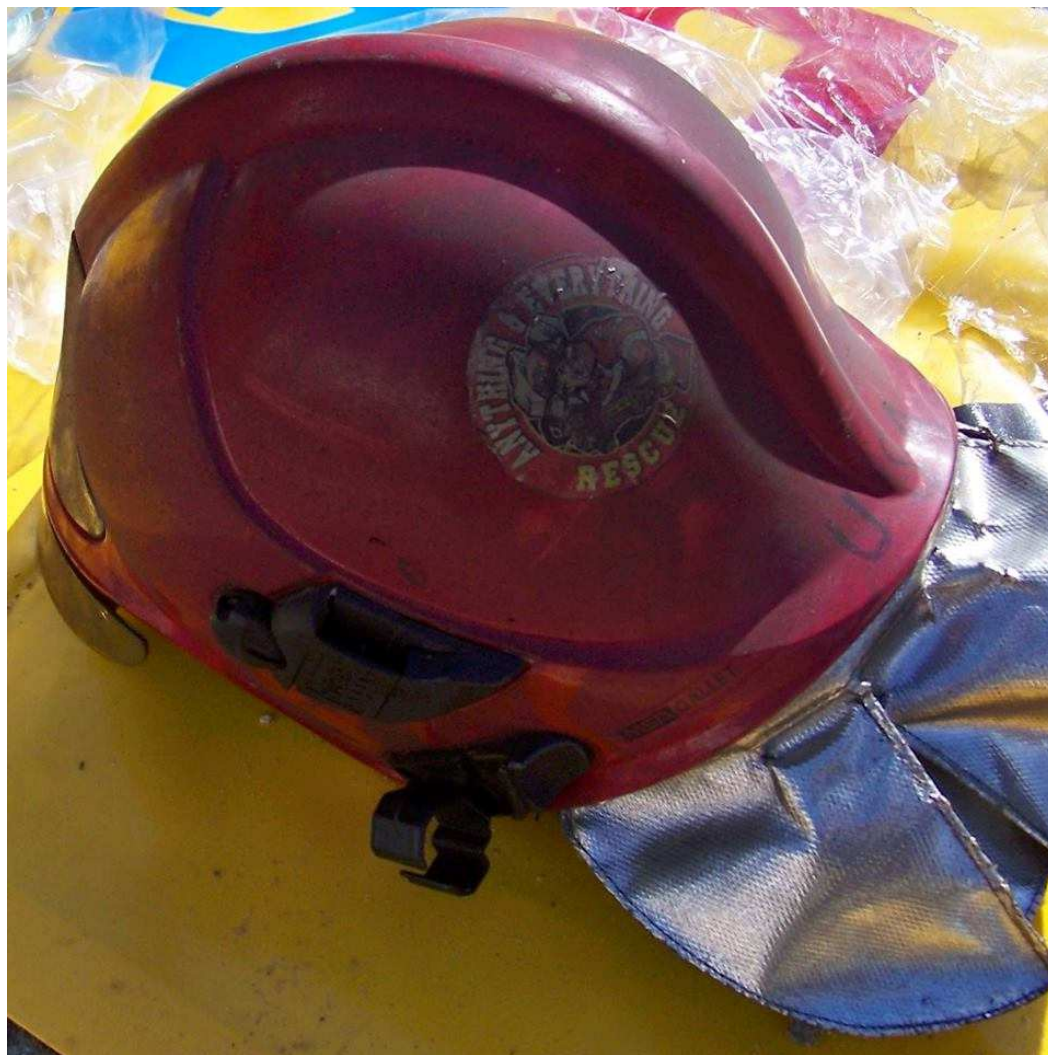
<http://www.elektro-serwis.com>



Ubrania powinny być prane w pralce wydzielonej tylko do ich prania. Niedopuszczalne jest pranie ubrań w urządzeniu służącym do prania innej odzieży, a tym bardziej prania w domowych pralkach. Część zanieczyszczeń pozostaje w pralce, osadza się na jej ściankach i tym sposobem może być przenoszone na inne ubrania, które będą prane później w tym samym urządzeniu. Są to ilości niewielkie, jednak świadomość, że substancje szkodliwe, w ten sposób mogą się przenieść chociażby na ubranka naszych dzieci, powinien spowodować zastopowanie takich działań.



**Pamiętaj o
wyczyszczeniu hełmu,
jednak nie tylko z
zewnątrz. Wewnątrz
hełmu zbiera się bardzo
wiele zanieczyszczeń,
również na więźbie,
która ma bezpośredni
kontakt ze skórą i
powoduje dalsze
wnikanie kancerogenów.**



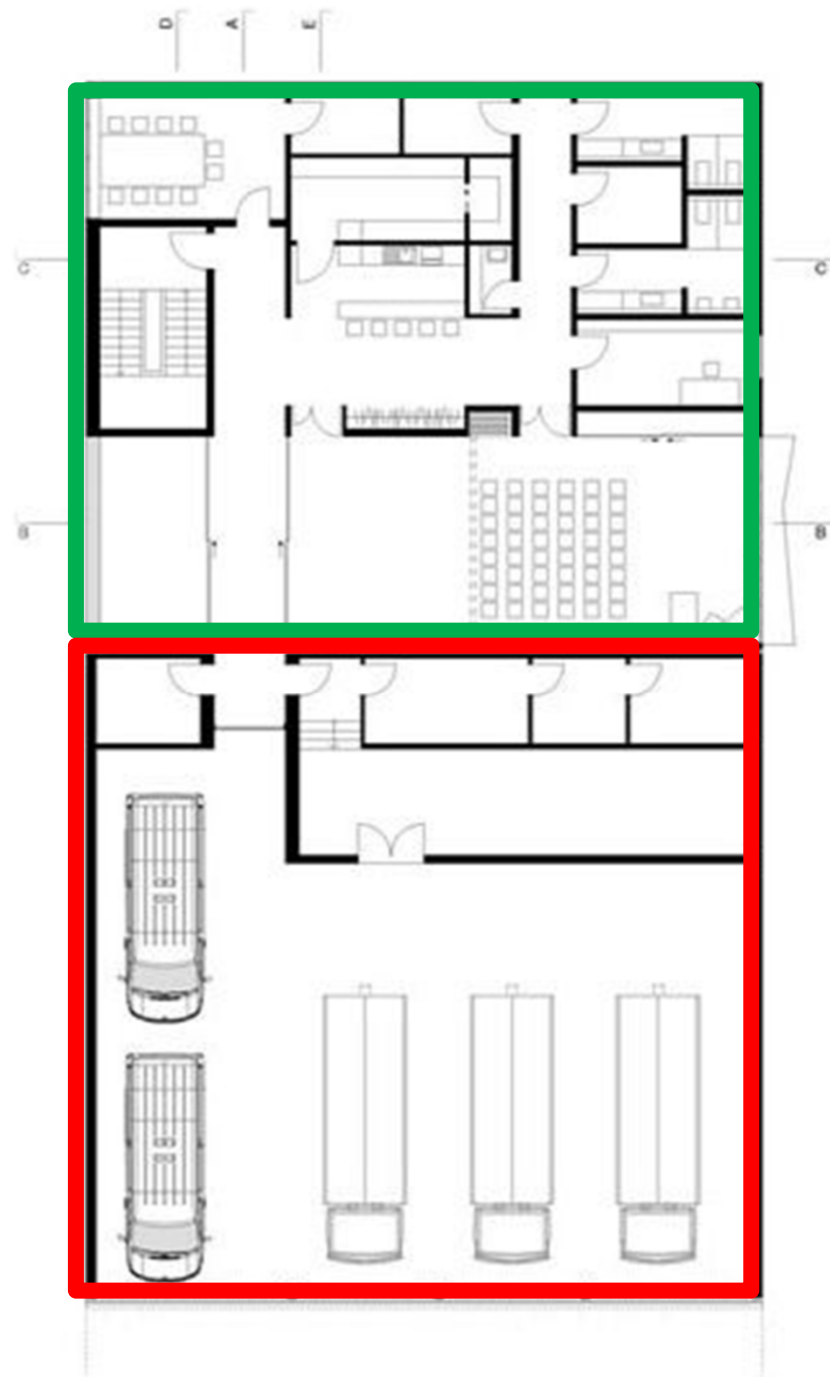
**Po akcji jak
najszybciej weź
prysznic i zmień
bieliznę oraz
garderobę która
miałaś pod
ubraniami
specjalnym.**



Prysznic powinien być gorący. Celem tego jest nie tylko umycie ale również aby przez skórę organizm wydzielił to, co wcześniej przez nią wchłonął. Wskazana jest również, o ile istnieje taka możliwość, sesja w saunie, co świetnie oczyszcza organizm.



**Wyznacz w jednostce
strefę „brudną” i
„czystą” do której jest
bezwzględny zakaz
wchodzenia w
ubraniach oraz butach
specjalnych .**



**Niedopuszczalne jest
przechowywanie ubrań
specjalnych i innych
elementów SOI w szatni
„czystej” razem z
prywatnymi ubraniami,
ubraniami koszarowymi i
mundurami.**





Brudne ubrania nie powinny być również przewożone w prywatnych samochodach luzem.



Do przewozu ubrań powinno stosować się przystosowane do tego celu torby, a brudne ubrania należy spakować do worków foliowych, zabezpieczając przed roznoszeniem się zanieczyszczeń.

Co jest problemem?



Fot. Piotr Zwarycz OBIEKTIV



Zmiany wymagają dwu rzeczy. Nakładów finansowych i zmiany nastawienie samych ratowników. O ile nakłady finansowe w krótkim okresie czasu są trudne do uzyskania bez wsparcia systemowego jednostek nadrzędnych (działań jak na przykład zakupy urządzeń do prania i czyszczenia ubrań oraz sprzętu), o tyle część działań jest kwestią organizacyjną lub jest łatwa do zrealizowania niskim kosztem w krótkim czasie. Dodatkowo bardzo ważna jest edukacja samych ratowników, wytworzenie w nich świadomości zagrożenia i stworzenie dobrych nawyków. Jedynie w taki sposób, a nie poprzez narzucenie sztywnych procedur bez zrozumienia ich sensu, możliwe są zmiany.

**GREAT NEWS! I FINALLY INITIATED
A CANCER SCREENING POLICY...**



SO, WHAT ARE YOU WAITING FOR?

PAUL COMBS
 President
 10000 Highway 100
 Suite 100
 Dallas, TX 75243
 214.343.8800
 paul@paulcombs.com

© 2009 Paul Combs : All Rights Reserved
www.ArtStudioSeven.com



Dziękuję za uwagę



Kontakt: madmax29@wp.pl