

przegląd pożarniczy



Odznaczony
Medalem Honorowym
im. Józefa Tuliszowskiego



Ratowanie ratowników



Nasza okładka:

Komora hiperbaryczna w Mazowieckim Centrum Terapii Hiperbarycznej i Leczenia Ran

fot. Jerzy Linder

W ogniu pytań

Świadomy wysiłek str. 6

Zdrowie

We własnej skórze str. 10

Przestrzeń tlenu str. 16

Zagrożenia toksyczne str. 22

Trauma – i co potem? str. 26

Prawo w służbie

Wypadek na służbie str. 30

Ratownictwo i ochrona ludności

Manewry z gazem w tle str. 32

Czworonożna KPP str. 35

Jak gasić budynki

wielorodzinne (cz. 3) str. 38

Strażacy ratownicy str. 42

Technika

Opatrunki na oparzenia str. 43

Różnorodności

Z etyką – poprzeczka w górę str. 44

Zasady medialne

– rewolucja czy ewolucja? str. 46

Historia i tradycje

Niewygodny bohater str. 49

Biuro Strażackie

Czesława Miarczyńskiego str. 50

Stałe pozycje

Przegląd wydarzeń str. 4-5

Szmerek medialny str. 48

Służba i wiara str. 51

www.poz@rnictwo str. 52

To warto przeczytać str. 52

Z prasy zagranicznej str. 53

Klub Maniaków Miniatur str. 54

Straż na znaczkach str. 55

Postscriptum str. 55

6 Jak kultura fizyczna poprawia kulturę służby



10-31 Gdy ratownik potrzebuje pomocy



32 Strażackie zapasy z gazem

46 Prawo do informacji czy obowiązek informowania?



WYDAWCA: Komendant Główny PSP
 REDAKCJA: 00-463 Warszawa,
 ul. Podchorążych 38,
 tel. 22 523 33 06, faks 22 523 33 05
 e-mail: pp@kgpsp.gov.pl, www.ppoz.pl
 ZESPÓŁ REDAKCYJNY

Redaktor naczelny: bryg. Bogdan ROMANOWSKI
 tel. 22 523 33 07 lub tel. MSWiA 533-07,
 bromanowski@kgpsp.gov.pl

Zastępca redaktora naczelnego: st. kpt. Anna ŁAŃDUCH
 tel. 22 523 33 99 lub tel. MSWiA 533-99,
 alanduch@kgpsp.gov.pl

Sekretarz redakcji: Elżbieta PRZYŁUSKA tel. 22 523 33 08
 lub tel. MSWiA 533-08, eprzyluska@kgpsp.gov.pl

Redaktor: Monika KRAJEWSKA tel. 22 523 34 27
 lub tel. MSWiA 533-06,
 mkrajewska@kgpsp.gov.pl

Grafika i fotoedycja: Jerzy LINDER tel. 22 523 33 98
 lub tel. MSWiA 533-06, jlinder@kgpsp.gov.pl

Administracja i reklama: Małgorzata JANUSZCZYK
 tel. 22 523 33 06, lub tel. MSWiA 533-06,
 pp@kgpsp.gov.pl

Korekta: Dorota KRAWCZAK
 RADA REDAKCYJNA

Przewodniczący: nadbryg. Janusz SKULICH
 Członkowie: st. bryg. Andrzej SZCZEŚNIAK,
 st. bryg. Piotr GUZEWSKI, st. bryg. dr inż. Jerzy RANECKI,
 st. bryg. Janusz SZYLAR,
 mł. bryg. dr inż. Dariusz WRÓBLEWSKI

PRENUMERATA

Zamówienia na prenumeratę
 „Przeł^opożarniczego” na 2013 r. przyjmuje
 Bimart s.c.

ul. Dąbrowskiego 9A, 58-304 Wałbrzych
 Zamówienia (proszę podać w nich nazwę, adres
 i NIP zamawiającego) można składać:

- telefonicznie: 74 842 51 19
- e-mailem: biuro@bimart.eu

Numer konta bankowego: Citi Handlowy,
 23 1030 0019 0109 8530 0040 4199

Cena egzemplarza: 3,70 zł, w tym 5% VAT

REKLAMA

Szczegółowych informacji o cenach
 i o rozmiarach modułów reklamowych
 w „Przeł^opożarniczym” udzielamy
 telefonicznie pod numerem 22 523 33 06 oraz
 na stronach serwisu internetowego:
 www.ppoz.pl

Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i redakcji tekstów
 oraz zmiany ich tytułów. Prosimy o nadsyłanie materiałów
 w wersji elektronicznej. Redakcja nie odpowiada za treść
 ogłoszeń oraz reklam i nie zwraca materiałów niezamówionych.

Druk i dystrybucja płatna: Bimart s.c.
 ul. Dąbrowskiego 9A, 58-304 Wałbrzych
 tel. 74 842 51 19
 e-mail: biuro@bimart.eu
 Nakład: 4000 egz.

Kompletne numery archiwalne w formacie PDF
 (od nr. 1/2011) publikujemy na naszej stronie internetowej
 po trzech miesiącach od ukazania się drukiem.

Trzeba by zacząć od truizmu. Zawód strażaka to praca w ekstremalnych warunkach, niebezpieczna. Godzimy się, że zagrożenia zdrowotne staną się częścią naszego bytu zawodowego. Wszak jeszcze przed włożeniem munduru ślubujemy narażać własne życie i zdrowie, aby ratować inne. Oczywiście robimy to z głową, nie ryzykujemy niepotrzebnie, korzystamy ze sprzętu ochrony osobistej. Nie ma się jednak co oszukiwać – wypadki były i będą. Taka jest natura naszej profesji.

Poparzenia, zatrucia, urazy psychiczne to trzy główne zagrożenia. Z wszystkimi próbuje radzić sobie medycyna z różnym skutkiem. Odwiedziliśmy specjalistyczne placówki medyczne, by pokazać metody leczenia schorzeń, z którymi być może przyjdzie się zmierzyć po którejś z akcji. Miejmy nadzieję, że ratownicy nie będą musieli z nich skorzystać. Wychodzimy jednak z założenia, że lepiej zawczasu oswoić się z nieznanym. Psycholodzy powiadają, że wiedza obniża poziom lęku i stresu. Edukacja staje się więc poniekąd profilaktyką.

Niezależnie od możliwości medycyny, pamiętajmy, że wszystkie rany – te fizyczne i psychiczne przynosimy do domu, dzielimy się nimi – świadomie lub nie – z bliskimi. Konsekwencje ocierania się o śmierć czy obserwowania drastycznych widoków bywają groźne. Rany psychiczne są podstępne – nie widać ich, a mogą wyrządzić poważne szkody. Zmieniają nas i nasze rodziny. Bywa, że je niszczą. I to kolejne zagrożenie, pozastużbowe, a jednak ze służbą bardzo związane. Mowa o tym w wywiadzie z Maciejem Zbyszewskim, terapeutą Kliniki Psychiatrii i Stresu Bojowego Wojskowego Instytutu Medycznego. Ciekawej lektury!





fot. arch. Zbigniewa Bródki

Błyskawica z Polski

Zbigniew Bródka – błyskawica z Polski. Tak o 28-letnim strażaku z Łowicza (woj. łódzkie) piszą ogólnopolskie media. 10 marca przeszedł do historii – jako pierwszy Polak zwyciężył w klasyfikacji generalnej Pucharu Świata.

Swoją przygodę na lodzie rozpoczęł w szkole podstawowej od tradycyjnej jazdy na łyżwach.

Ta pasja wciągnęła go mocno, poświęcał jej coraz więcej czasu. Wstąpił do UKS Błyskawica Domaniewice. Zaczynał od short-tracku, czyli efektownych wyścigów na krótkich pętłach. Był mistrzem Polski, potem trafił do reprezentacji kraju. Wkrótce zdecydował się na jazdę na długich torach. Od pięciu lat skupia się na łyżwiarstwie szybkim – na dystansie 1500 m. Trenuje głównie latem, w Domaniewicach. Wiele czasu poświęca na trening zamienny – siłowy i imitacyjny (jeździ na rowerze, na rolkach i biega). Stara się trenować dwa, trzy razy dziennie. Zdobyte przez niego medale świadczą o tym, że aby zwyciężać, najważniejszy jest

duch walki, siła woli, oddanie się swojej pasji i wsparcie bliskich osób.

Obecny sezon jest efektem ciężkiej pracy. We wszystkich startach Pucharu Świata Zbigniew Bródka utrzymywał się w czołówce: był piąty w inauguracyjnych zawodach w Heerenveen, siódmy w Kołomnie, trzeci w Astanie, drugi w Inzell i pierwszy w Erfurcie. Zdobywca Pucharu Świata prosto z Heerenveen jedzie do Berlina. Będzie tam przygotowywać się do kolejnej rywalizacji, tym razem w Soczi.

Rozbudził apetyty wszystkich. Mieczysław Szymajda, jego pierwszy trener, znający zaangażowanie i upór panczenisty, twierdzi, że to dopiero początek sukcesów. Trenera trzymamy za słowo, a za Zbyszką – kciuki. Więcej o strażaku na lodzie w PP nr 12/2011 i w następnym wydaniu.

Anna Cydzik-Mularczyk

Bezpieczeństwo ponad wszystko



fot. Bogdan Romanowski

W Komendzie Głównej PSP odbyło się XI Posiedzenie Grupy Roboczej ds. Przemysłu Naftowego i Gazowego – sygnatariuszy deklaracji w sprawie porozumienia na rzecz poprawy bezpieczeństwa pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przemyśle naftowym i gazowym. Uczestniczyli w nim m.in.: komendant główny PSP gen. brigadier Wiesław Leśniakiewicz, główny inspektor pracy Iwona Hickiewicz, zastępca głównego inspektora ochrony środowiska Roman Jaworski oraz dyrektor Biura Rozpoznawania Zagrożeń w KG PSP bryg. Paweł Janik.

Podczas spotkania podpisane zostało porozumienie o współpracy pomiędzy komendantem głównym PSP, głównym inspektorem pracy i głównym inspektorem ochrony środowiska.

Wspólny dar



foto: Paweł Skibiński

Laureaci VII edycji programu „Strażacy w honorowym krwiodawstwie. Ognisty ratownik – gorąca krew” zostali nagrodzeni za swój cenny dar podczas uroczystości, która odbyła się 22 lutego w siedzibie Zarządu Głównego Polskiego Czerwonego Krzyża w Warszawie. Wzięli w niej udział strażacy z 59 komend i jednostek PSP oraz z 186 OSP, oddając 5600 litrów krwi. Najaktywniejszą jednostką Państwowej Straży Pożarnej w oddawaniu życiodajnego płynu okazała się Komenda Powiatowa PSP w Brzesku (okręg małopolski), a spośród ochotniczych straży pożarnych OSP Bieniewo (okręg mazowiecki). W kategorii „najaktywniejsza jednostka ratowniczo-gaśnicza” zwyciężyła JRG PSP Krynica-Zdrój (okręg małopolski). Strażakiem, który oddał najwięcej krwi w tej odsłonie programu, był Paweł Gil z KM PSP w Gdyni. W siedmiu edycjach oddano już łącznie 34 896 litrów krwi!

Paweł Skibiński

Sąsiad poratuje

W Dolnośląskim Urzędzie Wojewódzkim podpisany został „Plan ratowniczy udzielania pomocy przygranicznej przez jednostki straży pożarnej województwa dolnośląskiego i kraju hradeckiego”. Dokument sygnowali wojewoda dolnośląski Aleksander

Przedstawiciele zakładów: PKN Orlen SA – Piotr Chelmiński, Grupy LOTOS SA – Wojciech Blew, PGNiG SA – Tadeusz Zajac, PERN „Przyjaźń” SA – Marcin Moskalewicz oraz OLPP Sp. z o.o. – Daniel Betke sygnowali dokument „Dobre praktyki w zarządzaniu wykonawcami zewnętrznymi”, stanowiący załącznik do deklaracji podpisanej 24 listopada 2011 r. w obecności szefów służb PSP, GIP, GIOŚ przez prezesów/członków zarządów wyżej wymienionych spółek. Po złożeniu podpisów na dokumencie zgodnie podkreślali oni, że tam, gdzie jest mowa o bezpieczeństwie, nie ma mowy o konkurencji.

Punktem kończącym posiedzenie grupy roboczej było podsumowanie wspólnych działań kontrolno-prewencyjnych przeprowadzonych w 2012 r. przez PSP, GIP i IOŚ w bazach paliw.

opr. rom.

Marek Skorupa oraz hetman kraju hradeckiego Lubomir Franc. Swoje podpisy pod dokumentem złożyli także dolnośląski komendant wojewódzki PSP st. bryg. Andrzej Szcześniak oraz dyrektor korpusu pożarniczo-ratowniczego kraju hradeckiego František Mencl.

To kolejny ważny krok w rozwoju przygranicznego współdziałania. W 2012 r. zawarto na szczuble wojewodów i komendantów wojewódzkich straży pożarnych porozumienie o współpracy i wzajemnej pomocy ratowniczej podczas katastrof, klęsk żywiołowych i innych nadzwyczajnych wydarzeń. Rozwiązana została np. kwestia pomocy dla mieszkańców przygranicznej czeskiej miejscowości Mała Upa. Otóż w przypadku zejścia lawiny odcinającej tę miejscowość od czeskich służb ratowniczych akcję poprowadzą dolnośląscy strażacy. Współpraca między czeskimi i polskimi ratownikami będzie przebiegała jeszcze sprawniej, ponieważ wyznaczeni funkcjonariusze KW PSP uczą się intensywnie języka czeskiego. Świadczy to o tym, że polsko-czeskie porozumienie transgraniczne jest konsekwentnie wypełniane rzeczywistą treścią.

Lech Lewandowski

Bieg narciarzy



foto: Szymon Ławecki

Mistrzostwa Polski Strażaków w Biegu Narciarskim już za nami! Zawody rozegrano w ramach 37. Biegu Piastów na Polanie Jakuszyckiej (woj. dolnośląskie). W biegu na 50 km stylem klasycznym wystartowało prawie 1600 zawodników, wśród których było 19 strażaków. Dystans 26 km pokonało ponad 1500 zawodników, w tym aż 97 strażaków. W biegu na 50 km najlepszy okazał się Maciej Dawidziuk z KM PSP w Jeleniej Górze. Na dystansie 26 km zwyciężył zaś Waldemar Poręba z KP PSP w Kamiennej Górze. Wśród pań w biegu na 26 km bezkonkurencyjna okazała się Ewa Łabuz z KW PSP we Wrocławiu.

Zwycięzcy otrzymali puchary, medale oraz dyplomy z rąk przedstawiciela komendanta głównego PSP st. kpt. Szymona Ławeckiego, zastępcy dolnośląskiego komendanta wojewódzkiego PSP we Wrocławiu st. bryg. Jerzego Łabowskiego, komendanta miejskiego PSP w Jeleniej Górze mł. bryg. Jerzego Sładczyka, a także prezesa Stowarzyszenia Biegu Piastów – Juliana Gozdowskiego.

Szymon Ławecki

Zimna krew zgasila pożar



foto: arch. Łukasz Król

Każdy funkcjonariusz Państwowej Straży Pożarnej musi być zawsze gotowy na udział w akcji ratowniczo-gaśniczej. Gaszenie pożaru przez strażaka nie powinno niktogo zaskakiwać. Czy jednak na pewno?

Trudno przewidzieć własną reakcją na widok mężczyzny w płomieniach, biegnącego po ulicy z krzykiem. Nie każdy postanowiłby biec w jego stronę. A właśnie tak zareagował mł. kpt. Łukasz Król – na co dzień pełniący służbę w KG PSP.

– To był przypadek, usłyszałem krzyk, odwróciłem się w stronę, z której dobiegał, i w odległości około 50 m zauważyłem mężczyznę wybiegającego z bramy. Palił się od kolan w górę, płomienie sięgały ponad jego głowę. Pobiegłem w jego kierunku. Pomyślałem chwilę, czym mogę go ugasić, zacząłem zdejmować kurtkę, rzuciłem ją na jego głowę i tułów. Przede wszystkim starałem się zgasić głowę, żeby mógł oddychać i by uchronić drogi oddechowe przed poparzeniem – mówi.

Wszystko trwało około pół minuty. Nikt nie rzucił się z pomocą, tłum stał i robił to, co umie najlepiej – patrzył. Tylko jedna kobieta miała odwagę podejść i starała się ugasić płomienie swoim płaszczem. Udało się. Rany zostały schłodzone wodą, którą przyniósł ktoś przytomny. Mężczyzna został przekazany zastępowi Państwowej Straży Pożarnej, a później karetce pogotowia.

– Nie martwiłem się o siebie, w sumie nawet o tym nie pomyślałem. Nie zastanawiałem się, czy mogę się poparzyć. Instynktownie rzuciłem się w jego stronę, żeby mu pomóc. Przecież jestem strażakiem, do tego byłem przygotowywany – dodaje skromnie.

W każdym z nas drzemie bohater. Życzę wszystkim, by w takich momentach nie bali się go obudzić i zaczęli działać.

eM

Świadomy wy



foto: archiwum Katarzyny Wesółowskiej

Co dzieje się z organizmem człowieka pod wpływem wysiłku fizycznego? Jakie procesy niszczą ciało, a jakie stymulują je do rozwoju? O fizjologii wysiłku fizycznego mówi Katarzyna Wesółowska z Zakładu Biofizyki i Fizjologii Człowieka Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

Katarzyna Wesółowska – magister fizjoterapii, doktorantka w Zakładzie Biofizyki i Fizjologii Człowieka Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, specjalizuje się w fizjologii wysiłku fizycznego. Obecnie zajmuje się wykorzystaniem aktywności dnia codziennego w profilaktyce chorób niezakaźnych.

Czy wysiłek fizyczny jest nam potrzebny do życia?

Oczywiście, że tak. Regularny wysiłek fizyczny o umiarkowanej intensywności wpływa pozytywnie na funkcjonowanie organizmu, zwiększa naszą wydolność fizyczną, rozwija masę mięśniową, zapobiega występowaniu wielu chorób. Może usprawniać pracę serca oraz krążenie krwi, utrzymuje prawidłową przemianę materii, a także sprawność mięśni, co z kolei prowadzi do utrzymania stawów w dobrej kondycji. Usprawnia procesy zaopatrzenia naszego organizmu w tlen, rozładowuje stres i napięcie psychiczne. Już nawet niewielka aktywność związana z czynnościami dnia codziennego, czyli np. wchodzenie po schodach, przemieszczanie się w budynku biurowym, spacer, może zapobiegać chorobom układu sercowo-naczyniowego, zaś utrzymanie odpowiedniego „gorsetu

mięśniowego” przeciwdziała przeciążeniom kręgosłupa oraz jego zwyrodnieniom.

Duże obciążenia fizyczne, na które narażony jest strażak, np. w trakcie akcji gaśniczej, mają jednak swoje negatywne konsekwencje.

Powiedziałabym raczej, że mogą mieć, jeśli nie jest on do nich odpowiednio przygotowany. Podczas wysiłku w wysokiej temperaturze otoczenia wzrasta przepływ krwi przez naczynia krwionośne w skórze oraz dochodzi do zwiększenia ilości wytwarzanego potu. Oczywiście po to, by odprowadzić nadmierne ciepło i zapobiec przegrzaniu organizmu. Wiąże się to z utratą wody ustrojowej, co następnie prowadzi do obniżenia sprawności termoregulacji. Pojawia się ryzyko odwodnienia, dlatego tak ważne jest, by na bieżąco uzupełniać płyny. Nie wszystkie

jednak w równym stopniu uzupełniają wymagane składniki. Najlepiej sprawdzają się w tym przypadku płyny dostarczające elektrolitów, czyli napoje izotoniczne. Odradzam soki i napoje gazowane, sama woda lub woda mineralna też nie jest dobrym rozwiązaniem.

Czym grozi odwodnienie organizmu? Jakie są jego objawy?

Największą ilość wody tracimy z potem, który chłodzi ciało, a wraz z nim wydalane są elektrolity, biorące udział w procesach zachodzących w organizmie. Zbyt mała ich ilość może prowadzić do zaburzeń czynności serca, obrzęków, omdlenia, a nawet utraty przytomności. Ponadto zmniejsza się objętość osocza i krwi krążącej, co wpływa na spadek sprawności termoregulacji. Organizm dąży do zatrzymania niezbędnej ilości wody poprzez zmniejszenie objętości wydalanego moczu. Nerki wytwarzają go mniej, co może sprzyjać rozwojowi kamicy nerkowej, dochodzi też do zatrzymania substancji toksycznych. Pojawiają się charakterystyczne objawy odwodnienia: suchość w jamie ustnej, uczucie pragnienia, mniejsza ilość śliny, zaczerwienienie skóry, rozdrażnienie, zaburzenia koordynacji ruchów oraz ogólne osłabienie i zmęczenie, które uniemożliwia dalszą pracę. Warto dodać, że osoby wytrenowane mają lepszą zdolność termoregulacji, przez co lepiej radzą sobie z wysiłkiem w wysokiej temperaturze otoczenia.

sitek

Strażak działa pod wpływem adrenaliny. Może nie zauważyć tych objawów lub je zignorować. Co wtedy?

Wysiłek fizyczny w środowisku takich przeciążeń bezwzględnie powinien kojarzyć się z uzupełnianiem wody, tak przed, jak w jego trakcie. Samo zmęczenie zaś niekoniecznie musi być objawem odwodnienia, ale z pewnością chroni organizm przed niekorzystnymi, a nawet groźnymi dla zdrowia zaburzeniami, do jakich mogłoby dojść w efekcie kontynuowania wysiłku.

Poprzez zmęczenie dostaje on więc od swojego organizmu jednoznaczny komunikat: odpocznij!

Zmęczenie jest mechanizmem ochronnym naszego organizmu przed niekorzystnymi skutkami wysiłku. Istnieją dwa rodzaje zmęczenia. Ośrodkowe, generowane przez centralny układ nerwowy i odpowiadające za uczucie naszego zmęczenia, a także obwodowe, występujące w mięśniach szkieletowych. To pierwsze uruchamianie jest znacznie wcześniej, jako sygnał „przedostzegawczy”. Zatem gdy czujemy się zmęczeni, to paradoksalnie oznacza, że jeszcze trochę możemy popracować. Na skutek bodźca, np. motywacji osoby z zewnątrz, jesteśmy w stanie wykrzesać z siebie więcej energii. Właśnie dlatego na testach sportowców obecny jest cały sztab ludzi motywujących ich do wysiłku. Poza tym systematyczny trening sprawia, że zmęczenie ośrodkowe pojawia się u nich później niż u osób niewytrenowanych. Natomiast zmęczenie obwodowe alarmuje przed uszkodzeniem elementów kurczliwych włókien mięśniowych. W mięśniach ubywa substratów energetycznych – ATP i fosfokreatyny, na skutek nienadążania z szybkością ich resyntezy. Opóźniona jest możliwość wykonania następnego skurczu, nie jesteśmy w stanie napinać mięśni, zrobić kolejnego kroku, padamy ze zmęczenia. To pokazuje, że poważnie naruszyliśmy nasze zasoby energii. I to są już mechanizmy obronne, które nakazują, by odpocząć.

Co decyduje o zdolności do wykonywania określonego wysiłku? Dlaczego niektórzy są szybsi, a inni bardziej wytrzymali? Jaką rolę odgrywa tu trening, a jaką geny?

Oczywiście są geny, które predysponują do wykonywania pewnych wysiłków. Znamy geny wpływające na to, że ktoś jest lepszym sprinte-

rem, a ktoś inny sprawdza się głównie w biegach długodystansowych. Te akurat cechy są uzależnione od produkcji odpowiednich białek, które warunkują występowanie różnych rodzajów włókien mięśniowych predysponujących do konkretnego wysiłku. Niektórzy mają więcej włókien wolno kurczących się, pożądanych w wysiłkach długotrwałych, natomiast inni – włókien szybko kurczących się, które umożliwiają wysiłki krótkotrwałe. Będący bardzo dobrymi sprinterami Jamajczycy mają zazwyczaj większą ilość włókien szybko kurczących się, co jest konsekwencją odpowiedniego genotypu. Oczywiście za pomocą treningu można te cechy poprawić. Jednak osoba, która ma odpowiednie geny i do tego trenuje, będzie pewnie lepsza od tej, która trenuje, ale takich genów nie posiada.

Czy płeć ma znaczenie, jeśli chodzi o predyspozycje fizyczne i reakcje organizmu na wysiłek fizyczny?

Kobiety i mężczyźni różnią się od siebie nie tylko pod względem budowy, ale i składu ciała. Kobiety mają mniejszą masę mięśniową i więcej tkanki tłuszczowej. A to znaczy, że ich siła mięśniowa zazwyczaj jest mniejsza. Przekłada się to także na wydolność fizyczną. We krwi kobiety jest mniej erytrocytów, tak więc ich zdolność do transportu tlenu też jest mniejsza, a przez to mniejsza jest wydolność tlenowa. Ale za to kobiety są bardziej odporne na zmęczenie i lepiej sobie radzą ze stresem.

Jak pani sądzi, czy kobiety, które starają się o przyjęcie do straży pożarnej, powinny przechodzić te same testy sprawności fizycznej co mężczyźni?

Myślę, że przez wzgląd na wyżej wymienione różnice, testy sprawnościowe powinny się różnić. Jednak jeśli chodzi o testy sprawdzające gotowość do wykonywania zawodu, należałoby ustalić, jaka wydolność i siła mięśniowa są w tym zawodzie konieczne. Trzeba znaleźć ich odpowiedni próg – ale uzależniony nie tyle od możliwości fizycznych mężczyzn, co od faktycznych potrzeb tego zawodu. Wówczas testy mogłyby być jednakowe. Jednolity test sprawności fizycznej mógłby na przykład pokazywać, że kobieta, która ma taką samą siłę mięśni jak mężczyzna, jest przy mniejszej masie mięśniowej lepiej od niego wytrenowana.

W jaki sposób przygotować organizm na wysokie obciążenia fizyczne?

Poprzez trening. Dobrze byłoby rozwijać w sposób umiarkowany wszystkie cechy motoryczne: siłę mięśniową, wytrzymałość, szybkość, koordynację ruchową i gibkość. W zawodach takich, jak zawód strażaka, szczególnie istotną rolę wydaje się odgrywać trening wytrzymałościowy, który doprowadzi m.in. do wzrostu

wydolności fizycznej, szczególnie tlenowej, pozwalającej na wykonywanie długotrwałego wysiłku bez znacznego narastania zmęczenia. Ważne, by był on regularny. Mięśnie stają się wówczas coraz lepiej ukrwione przez stopniowy rozwój naczyń włosowatych, a to z kolei wpływa na lepsze dostarczenie do nich tlenu. W wyniku treningu wytrzymałościowego zmniejsza się także koszt energetyczny wysiłku, co wpływa bezpośrednio na efekt w postaci na przykład pokonania dłuższego dystansu. Warto być dobrze wytrenowanym, gdyż wtedy łatwiej uniknąć urazów. Trening pełni bowiem także funkcje profilaktyczne. Oczywiście musi być dobrany do aktualnego poziomu wytrenowania danej osoby i uwzględniać przebyte urazy i ich następstwa. Nieodpowiednio dobrany wysiłek fizyczny może łączyć się z dużym ryzykiem wystąpienia urazowości, uszkodzeniem włókien mięśniowych oraz zespołem przetrenowania, objawiającym się m.in. przewlekłym zmęczeniem, utratą apetytu i spadkiem masy ciała czy podatnością na infekcje, a przede wszystkim spadkiem motywacji do trenowania. Nie zapominajmy też, że dobra kondycja fizyczna musi iść w parze ze zbilansowaną dietą i regularnymi posiłkami. Posiłek najlepiej spożyć około 1,5 godziny przed treningiem, a do pracy nigdy nie wychodzmy głodni. Wysiłek fizyczny powoduje zużycie substratów energetycznych i spadek poziomu cukru we krwi, co może prowadzić do zasłabnięcia.

Czy zakwasy także są efektem złe dobranego treningu?

Wyróżniamy dwa rodzaje bólu mięśniowego. Pierwszy występuje w czasie trwania wysiłku o dużej intensywności i najprawdopodobniej jest konsekwencją gromadzących się w mięśniach metabolitów. Kiedy tylko zaprzestaniemy wysiłku, ten ból dość szybko mija. Natomiast ból, który potocznie przypisywany jest „zakwasom”, to tzw. DOMS (*delayed onset of muscle soreness*), czyli opóźniony ból powysiłkowy, będący efektem mikrouszkodzeń powstających w mięśniach podczas wysiłku. Największa bolesność występuje po 24-72 godzinach od wysiłku. Na pewno nie są to zakwasy, gdyż kwas mlekowy usuwany jest z mięśni już w kilka godzin po wysiłku. Ból powysiłkowy występuje wtedy, gdy podczas treningu zaangażowane były nowe grupy mięśniowe. Następny taki wysiłek, o takiej samej intensywności i czasie trwania nie spowoduje już takiego bólu, oczywiście jeśli jest regularny.

Od czego zależy wydolność tlenowa organizmu? Co ją warunkuje?

Jest ona zależna od zdolności naszego organizmu do przyswajania tlenu. Miarą wydolności tlenowej jest VO_{2max} , czyli maksymalna ilość tlenu, którą organizm pobiera w trakcie ▶

► wysiłku. Im bardziej człowiek jest wytrenowany, tym wyższe jego VO_{2max} , czyli tym więcej może pobrać z otoczenia tlenu. Trening wytrzymałościowy pozwala na poprawienie tego wskaźnika aż od 0 do 50%. Należy jednak pamiętać, że kilkumiesięczny trening powoduje wzrost VO_{2max} o około 15%, zaś dalszy wzrost osiągany jest po kilku latach regularnych i intensywnych treningów. Średnia wartość VO_{2max} u młodego, nietrenującego mężczyzny wynosi około 40-50 ml /kg m.c./min, u kobiet jest nieznacznie niższa.

Czym właściwie jest koordynacja ruchowa? Czy ją także można kształtować?

Koordynacja ruchowa jest jedną z cech motorycznych, która wiąże się ze zdolnością do wykonywania ruchów o danym stopniu trudności z możliwie dużą szybkością i precyzją. Jeśli się poślizgnę, to koordynacja ruchowa pozwoli zachować mi równowagę. Jest ona związana z czuciem głębokim, czyli tzw. propriocepcją – wewnętrznym odczuwaniem własnej postawy ciała i odpowiednim reagowaniem na bodźce związane ze zmianą tej postawy. Tak, można ją kształtować, a nawet jest to konieczne u pacjentów po różnego rodzaju urazach, ponieważ może być wówczas zaburzona. Receptory propriocepcji są zlokalizowane w mięśniach oraz ścięgnach i więzadłach. To z nich wysyłany jest do centralnego układu nerwowego bodziec, mówiący o tym, jaka jest pozycja stawu, jaki mięsień powinien się napiąć, by go ochronić przed urazem.

Czy trening powinna poprzedzać rozgrzewka? Zdarzyło mi się słyszeć, że to strata czasu.

Oczywiście, że powinna, gdyż ma na celu przygotowanie organizmu do wysiłku, jaki ma nastąpić podczas treningu. Rozgrzewka zmniejsza sztywność mięśni, sprawiając, że są bardziej elastyczne. Poza tym pobudza motoneurony, które znajdują się na styku włókna nerwowego z włóknem mięśniowym i odpowiadają za skurcz mięśnia. Im więcej motoneuronów jest gotowych do skurczu, tym większa siła mięśniowa. Rozgrzewka wpływa też na mobilizację substratów energetycznych, czyli niejako zapoczątkowuje proces wytwarzania energii w mięśniach. Uruchamia termoregulację, dając organizmowi sygnał, że za chwilę będzie musiał poradzić sobie z nadmiernym ciepłem wytworzonym w trakcie wysiłku. Oczywiście dobrze jest dostosować rozgrzewkę do warunków otoczenia, w których prowadzi się trening. Jeśli odbywa się przy wysokiej temperaturze i dużej wilgotności powietrza, to może bezpieczniej jest z niej zrezygnować na rzecz ochłodzenia organizmu przed treningiem? W tej kwestii musieliby się wypowiedzieć przede wszystkim trenerzy.



Trening pełni funkcje profilaktyczne. Oczywiście musi być dobrany do aktualnego poziomu wytrenowania danej osoby i uwzględniać przebyte urazy i ich następstwa.



Mówi się, że organizm przyzwyczaja się do wysiłku? Jakie są tego konsekwencje?

W trakcie dynamicznego wysiłku fizycznego o średniej intensywności dochodzi do stanu równowagi czynnościowej. Parametry hemodynamiczne dostosowują się do aktualnego zapotrzebowania organizmu, np. w czasie ćwiczeń na rowerze stacjonarnym o określonym obciążeniu moje tętno po kilkuminutowym wysiłku ustawia się na stałym poziomie. Co więcej, organizm może nie tylko przyzwyczaić się do wysiłku, lecz nawet do niego adaptować. Biegacze mają wolniejsze tętno spoczynkowe, świadczące o lepszej wydolności tlenowej, wolniej też ono rośnie pod wpływem zmian obciążenia.

Jaki wpływ na kondycję fizyczną ma spożywanie alkoholu bądź palenie papierosów?

Generalnie negatywny. Palenie papierosów w związku z obecnością wielu substancji toksycznych w dymie papierosowym niszczy nie tylko komórki mięśniowe, lecz także inne narządy. Ponadto dym papierosowy wytwarza enzymy wpływające na rozkład białek mięśniowych, a obecny w nim tlenek węgla wiąże się z hemoglobina, wypierając tlen. Nie trzeba też chyba nikomu przypominać, że jest ono najczęstszą przyczyną raka płuc. Alkohol zaburza pracę mózgu, serca, wątroby, żołądka, spowalnia rozwój mięśni. Obniża też poziom testosteronu w organizmie. Podczas jego spożywania większość witamin i minerałów jest całkowicie usuwana z organizmu wraz z moczem. To tylko kilka przykładów ich niszczącego działania.

Podobno negatywne oddziaływanie stresu można zniwelować przez aktywność fizyczną. Czy to prawda?

Stres jest reakcją na zagrożenie. Powoduje m.in. wydzielanie się hormonów stresu: adrenaliny, która przyspiesza skurcze serca, podwyższa ciśnienie krwi i rozszerza żyłki, a także kortyzolu zatrzymującego w organizmie elektrolity i wodę, co może skutkować podwyższonym ciśnieniem krwi oraz uszkodzeniami ścięgien. Pojawiają się też reakcje emocjonalne – lęk, agresja. Pod wpływem wysiłku zaś hormony stresu są z organizmu usuwane, a wydzielają się endorfiny, czyli hormony szczęścia

odpowiedzialne za poprawę nastroju i dobre samopoczucie. Endorfiny są wydzielane już podczas wysiłków o średniej intensywności, a wraz ze wzrostem obciążenia i czasu trwania wysiłku ich stężenie we krwi także rośnie.

W procesie regeneracji organizmu niebagatelną rolę odgrywa sen. Na czym polega jego dobroczynne działanie? Czy faktycznie można „odespać” nieprzespane noce?

Sen to stan fizjologiczny, który odpowiada za przywrócenie równowagi i koordynacji między różnymi ośrodkami w centralnym układzie nerwowym. Sen wiąże się z odpoczynkiem fizycznym. W jego trakcie odbudowuje się energia, którą zużyliśmy, oraz ciało – organizm wycofuje zużyte komórki i zastępuje je nowymi, znikają hormony stresu, a pojawiają się steroidy, które pomagają w tej odnowie, wydziela się hormon wzrostu sprzyjający reparaacji tkanek. Jednym z objawów braku snu jest zakłócenie termoregulacji – po nieprzespanej nocy może nam być zimno. W wyniku braku snu może też wystąpić spadek odporności na skutek zmniejszenia liczby komórek, które pełnią w naszym układzie immunologicznym funkcję odpornościową, do tego pojawiają się trudności z koncentracją, zwiększa się liczba popełnianych błędów. Pod kątem fizjologicznym nie da się odespać nieprzespanych nocy, ponieważ zmiany, które zachodzą w naszym organizmie w wyniku bezsenności są obserwowane jeszcze po trzeciej nocy od niespania. Warto więc pospać przynajmniej kilka godzin, niż nie spać w ogóle.

Wraz z wiekiem spada nasza kondycja fizyczna, zmieniają się reakcje na wysiłek fizyczny. Możemy temu jakoś przeciwdziałać?

Powyżej 50. roku życia ubywa około 1-2% masy mięśniowej rocznie, zmniejsza się tym samym siła mięśniowa. Spada też wydolność tlenowa organizmu. Ale te procesy jesteśmy w stanie zatrzymać poprzez regularny trening fizyczny. Aktywność fizyczna może również zapobiegać wielu dolegliwościom kojarzonym z postępującym wiekiem. Jeżeli na przykład boli nas kręgosłup w odcinku lędźwiowym, to warto ćwiczyć zarówno mięśnie przykręgosłupowe, jak i brzucha, ponieważ tylko wtedy wykształca się odpowiedni gorset mięśniowy, który stabilizuje ten odcinek. Poza tym mięśnie pełnią funkcję ochronną dla stawów, a ich brak lub nieodpowiednie funkcjonowanie może prowadzić do przeciążeń i urazów. Nic jednak nie jest przesądzone i mając 55 lat, możemy być sprawniejsi fizycznie niż niejeden czterdziestolatek.

rozmawiała Elżbieta Przyłuska

Wyciągarki elektryczne i hydrauliczne

Nowe regulacje bezpieczeństwa

Wyciągarka to bardzo popularne urządzenie montowane na samochodach pożarniczych. Jednak pomimo popularności urządzenia, w dalszym ciągu spora grupa użytkowników nie zdaje sobie sprawy z ryzyka, jakie ponoszą używając wyciągarkę. Lista możliwych wypadków jest długa, a ich skutki często mogą być fatalne.

Co jest ważne dla nas kiedy wybieramy wyciągarkę do swojego samochodu? Uciąg, długość liny. Czy zwracamy również uwagę czy dana wyciągarka będzie bezpieczna dla użytkownika?

Kilka lat temu pewien producent wyciągarek wprowadził na rynek wyciągarkę o uciążu 4,3 tony która wyposażona była w linę o grubości 8 mm. Wytrzymałość liny na zerwanie była prawie taka sama jak uciąg wyciągarki, co powoduje brak jakiegokolwiek marginesu bezpieczeństwa. Producent nie popełnił przy tym żadnego błędu ponieważ w tamtych czasach nie było żadnych specyficznych regulacji dotyczących bezpieczeństwa dla wyciągarek samochodowych.

Aby w przyszłości zapobiec nieszczęśliwym wypadkom związanych z użytkowaniem wyciągarek samochodowych Komisja Europejska opracowała normę EN-14492-1 dla tych urządzeń. Do tej pory dotyczyła ona tylko i wyłącznie urządzeń dźwigowych, teraz została rozszerzona o wyciągarki samochodowe elektryczne i hydrauliczne pracujące w poziomie w odchyleniu +/- 45°.

Norma EN-14492-1 nakłada na producentów szczegółowe wytyczne, którymi muszą się kiero-

wać przy projektowaniu i produkcji wyciągarek, zawiera też wskazówki dla firm zajmujących się montażem tych urządzeń na samochodach. Norma ta dotyczy zarówno użytkowników profesjonalnych jak i osób fizycznych.

Wszystkie kryteria zawarte w normie mają na celu uczynienie z wyciągarki jak najbezpieczniejszego urządzenia dla użytkownika. Poniżej główne fragmenty z normy dotyczące wymagań co do budowy wyciągarki elektrycznej.

Lina stalowa – minimalna siła zrywająca liny stalowej musi być dwukrotnie wyższa od nominalnego uciążu wyciągarki.

Bęben wyciągarki – stosunek średnicy bębna (śr. bębna + śr. liny) do średnicy liny 10:1, co zapewni odpowiedni promień gięcia liny.

Mocowanie liny do bębna – mocowanie liny musi wytrzymać 250% nominalnego uciążu wyciągarki. Przed punktem mocowania znajdują się co najmniej dwa zwoje liny na bębnie.

Hamulec – hamulec utrzymuje 100% nominalnego uciążu wyciągarki w każdym momencie i przy każdym obciążeniu.

Zabezpieczenie przeciążeniowe – zintegrowane lub dostarczane w komplecie z wyciągarką.

Jak sprawdzić czy wyciągarka spełnia wymagania normy

1. Sprawdzanie dokumentacji urządzenia:
 - sprawdzenie czy wyciągarka posiada deklarację zgodności z normą EN 14492-1 oraz porównanie danych w niej zawartych z wyciągarką, oraz opisem technicznym urządzenia;
 - sprawdzenie deklaracji zgodności na linę stalową użytą we wyciągarce – czy siła zrywająca liny jest minimum dwukrotnością uciążu wyciągarki;
 - sprawdzenie budowy wyciągarki i parametrów technicznych.
2. Czy bęben oraz zastosowana lina spełnia warunek średniej średnicy bębna do średnicy liny 10:1. Np. śr. bębna 90 mm + śr. liny 10 mm = średnia średnica bębna 100 mm:
 - sprawdzenie mocowania liny do bębna – w wyciągarkach **pro** stosuje się podwójne mocowanie – lina dwukrotnie przechodzi przez bęben wyciągarki, przez co bęben ma dwa otwory montażowe do liny;
 - wyłącznik awaryjny – sprawdzenie czy działa, czy można awaryjnie wyłączyć wyciągarkę podczas pracy;
 - sprzęgło – próba funkcjonalna uruchomić wyciągarkę przy obciążeniu równym 3% maksymalnego uciążu wyciągarki nie powinno być możliwości załączenia sprzęgła wyciągarki;
 - zabezpieczenie przeciw przeciążeniowe – sprawdzenie dokumentacji, lokalizacja zabezpieczenia na wyciągarce;
 - naklejki ostrzegawcze – sprawdzenie poprawności oznakowania;
 - osłona bębna wszędzie tam gdzie wyciągarka jest zamontowana na zewnątrz w taki sposób że operator wyciągarki mógłby włożyć rękę w bęben wyciągarki należy zastosować osłonę bębna.

Wyłącznik awaryjny – obowiązkowy zamontowany przy instalacji wyciągarki

Sprzęgło – brak możliwości rozłączenia lub załączenia sprzęgła przy sile odpowiadającej 3% maksymalnego obciążenia wyciągarki.

Ostrzeżenia – obowiązkowe oznaczenia miejsc występowania niebezpieczeństwa zdrowia lub życia

Oslona bębna – w zależności od sposobu montażu należy użyć osłony bębna wyciągarki.

Poza wytycznymi dotyczącymi samego urządzenia norma zawiera informacje dotyczące użytkownika, okresowych inspekcji jak i sprawdzania zgodności z wymogami.

Nasza firma **4x4 TERENOWIEC®** będąca wiodącym dostawcą specjalistycznego sprzętu do pojazdów specjalnych ma w swojej ofercie wyciągarki zgodne z wymogami normy EN 14492-1. Poniżej przedstawiamy krótką charakterystykę wybranych modeli wyciągarek.

Superwinch E14PRO

To najwyższa klasa wyciągarek elektrycznych produkowana w zakładach Superwinch w Wielkiej Brytanii. Spełniają wszystkie wymagania normy, dodatkowo wyposażone zostały w dwukierunkowy hamulec elektromagnetyczny działający zarówno przy zwijaniu jak i przy rozwijaniu liny, oraz mechaniczny dociskacz liny. Wersja wyciągarki z długim bębniem jest w stanie pomieścić co najmniej 50 metrów liny stalowej. Uciąg 6350 kg jest wystarczający aby wyciągarkę tą zastosować w średnich i ciężkich samochodach ciężarowych.

Specyfikacja

Uciąg – 6350 kg
Przekładnia – planetarna 2 stopniowa
Przełożenie – 370:1
Hamulec – elektromagnetyczny
Sterowanie – pilot na przewodzie
Waga – 62kg
Pobór prądu – 220A max
Spełnia Normę EN 14492-1



Superwinch TALON 35 PRO

Wyciągarka powstała na bazie popularnej serii Superwinch Talon. Wyciągarka o uciążu 3560kg przeznaczona do mniejszych samochodów (pick-up, VAN). Dzięki bardzo niskiemu przełożeniu wyciągarka ta jest wyjątkowo szybka.

Specyfikacja

Uciąg – 3560kg
Przekładnia – 2 stopniowa planetarna, 2 stopniowa zębata
Przełożenie – 148:1
Hamulec – automatyczny poza bębniem wyciągarki
Pilot na kablu skrętce 4,5m
Waga – 41kg
Prędkość zwijania liny – 18,9m/min bez obciążenia.
Spełnia normę EN14492-1

Superwinch TALON 60 PRO

Wyciągarka powstała na bazie popularnej serii Superwinch Talon. Wyciągarka o uciążu 6020 kg. Przeznaczona do średnich i ciężkich samochodów.

Specyfikacja

Uciąg – 6020 kg
Przekładnia – 2 stopniowa planetarna, 2 stopniowa zębata
Przełożenie – 346:1
Hamulec – automatyczny poza bębniem wyciągarki
Pilot na kablu skrętce 4,5m
Waga 70kg
Prędkość zwijania liny – 8,8 m/min bez obciążenia.
Spełnia normę EN14492-1

4x4 TERENOWIEC®
Sp. z o.o.

**Kontakt z ogniem
nierozzerwalnie
łączy się
ze służbą
w Państwowej
Straży Pożarnej.
Mimo to lekarze
siemianowickiego
Centrum Leczenia
Oparzeń
pamiętają jedynie
dwóch strażaków,
którzy byli
pacjentami tej
placówki.
To bardzo dobry
wynik. Sami
powtarzają,
że strażacy
są dobrze
przygotowani,
wiedzą, jak się
chronić przed
ogniem.
Co jednak wiedzą
o samych
oparzeniach?**

**Trzy żywioły
– ogień, powietrze, woda**

Mimo ciągłego rozwoju wiedzy medycznej zasada pierwszej pomocy udzielanej w przypadku oparzenia jest ciągle taka sama: trzeba zacząć od schłodzenia rany wodą lub żelowymi opatrunkami schładzającymi. Jeśli istnieją podejrzenia oparzeń dróg oddechowych – należy stosować tlenoterapię.

Schładzanie i tlen to najlepsze lekarstwa w oparzeniach na poziomie kwalifikowanej pierwszej pomocy.

We własn

MONIKA KRAJEWSKA

Teoria nigdy nie równa się praktyce. Chcąc rzetelnie przedstawić zagadnienie oparzeń, zwróciłam się więc o pomoc do chirurga, który zajmuje się tą dziedziną już od 40 lat – lek. med. Henryka Lendora, pomagającego obecnie pacjentom w znanym Centrum Leczenia Oparzeń w Siemianowicach Śląskich. Sam przyznaje, że jest to dość niewdzięczna dyscyplina. Chirurg oczekuje najczęściej spektakularnych sukcesów, a w przypadku oparzeń proces leczenia jest długotrwały. Nic nie dzieje się od razu. Chorzy z rozległymi oparzeniami są wycieńczeni chorobą, poddawani coraz to nowym zabiegom. Te przeciwności z pewnością nie sprzyjają tłumnemu wyborowi takiej specjalizacji przez lekarzy.

Oparzenia termiczne

Podstawowy podział oparzeń odnosi się do przyczyny ich powstania. Z tego względu wyróżniamy oparzenia chemiczne i termiczne. Omawiając oparzenia termiczne, trzeba rozpocząć od podziału na stopnie.

Oparzenia pierwszego stopnia nie wymagają szpitalnej interwencji, są leczone w domu. Charakteryzują się rumieniem, nie są głębokie, obejmują jedynie naskórek. Są nam doskonale znane. Najczęściej oparzeniami pierwszego stopnia są oparzenia słoneczne.

Najbardziej bołą oparzenia, które nie są głębokie – dochodzi bowiem do podrażnienia zakończeń nerwowych. Oparzenia głębokie bołą mniej, dlatego że w ich wyniku zakończenia nerwowe zostają całkowicie zniszczone.

Można wyróżnić dwa rodzaje **oparzeń drugiego stopnia**. Pierwszy z nich (zwany powierzchownym – IIa) charakteryzują pęcherze wypełnione płynem surowicznym. W postępowaniu medycznym nigdy nie usuwa się pęcherzy, a jedynie ich zawartość. Pozostający na ranie naskórek jest najlepszym z możliwych opatrunków.

Drugi rodzaj tego oparzenia (oparzenie głębokie – IIb) dotyka zarówno naskórka, jak i powierzchniowej warstwy skóry właściwej. Może się ona odbudować, jeżeli nie dojdzie do zakażenia. To spowodowałoby konwersję, prowadząc do pogłębienia rany. Ten rodzaj oparzenia pozostawia już blizny.

Oparzenia trzeciego stopnia dotyczą naskórka i całej skóry właściwej. Co ciekawe, właśnie w ich przypadku ból jest praktycznie całkowity



Budynek Centrum Leczenia Oparzeń w Siemianowicach Śląskich ➔

Oddział intensywnej terapii ↕

cie zniesiony. Wiąże się to ze zniszczeniem zakończeń komórek nerwowych. Powstaje strup martwicy, który musi zostać usunięty na etapie postępowania medycznego już w szpitalu.

Niektórzy wyróżniają także **czwarty stopień oparzenia** (inni zaliczają te przypadki jako stopień trzeci). Obejmuje ono głęboko położone tkanki i kości. Może pojawić się nawet zwęglenie oparzonej części ciała.

Bardzo charakterystyczne jest oparzenie gorącą wodą. Jego najbardziej rozpoznawalnym objawem jest efekt rękawiczki, najlepiej wi-

ej skórze



CLO w Siemianowicach Śląskich

CLO kontynuuje tradycje słynnej „oparzeniówki”, która powstała jeszcze w latach 60. XX w. Właśnie wtedy, w związku z dynamicznym rozwojem przemysłu, a w konsekwencji z coraz większą liczbą poparzonych pacjentów, otworzono Oddział Urazowo-Ortopedyczny Szpitala nr 2 w Siemianowicach Śląskich. Oddział Leczenia Oparzeń powstał 6 lat później. Był wyposażony w 30 łóżek, ale liczba pacjentów nadal rosła. Aby zagwarantować im odpowiednie warunki lokalowe, rozpoczęto budowę nowego pawilonu. Ostatecznie postanowiono o przeniesieniu oddziału do pomieszczeń budynku położnictwa i ginekologii należących do Szpitala nr 1.

Aby wznieiony w 1909 r. budynek sprostał wymaganiom nowoczesnej placówki medycznej, konieczny był remont, modernizacja i prace adaptacyjne zachowujące zabytkowy charakter i styl obiektu. Trwały one przez 4 lata. Dziś w nowoczesnym siemianowickim centrum są jedynie 54 łóżka, ale zazwyczaj przebywa w nim około 70 pacjentów.

Trudno znaleźć drugą tak wyspecjalizowaną placówkę, z tak długą historią. Szpital spełnia warunki ośrodka najwyższego stopnia referencji, co potwierdza chociażby otrzymana w 2007 r. z rąk ministra zdrowia rekomendacja dla wiodącej placówki w leczeniu oparzeń i ran przewlekłych w skali kraju. W CLO opracowano i wdrożono system zarządzania środowiskiem zgodny z międzynarodową normą ISO 14001:2004, a także system zarządzania jakością zgodny z międzynarodową normą ISO 9001:2000. Centrum spełniło również standardy akredytacyjne dla leczenia szpitalnego, co potwierdza „Certyfikat szpitala akredytowanego” przyznany przez Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia. Dba także o rozwój technologiczny, czego dowodem jest „Certyfikat innowacyjności 2007”. W rankingu najbardziej innowacyjnych firm regionu śląskiego „Kamerton” CLO zajęło III miejsce. Od lat jest także nagradzane w ogólnopolskim rankingu „Bezpieczny szpital”, w kategorii szpital publiczny monospecjalistyczny. Każdego roku w siemianowickim centrum organizowane jest Forum Oparzeniowe Europy Środkowej i Wschodniej, na którym gromadzą się specjaliści w dziedzinie leczenia oparzeń i ran przewlekłych z Europy Centralnej, Wschodniej, a gościnnie także z Anglii i USA.

Corocznie w CLO przyjmowanych jest ok. 1300 pacjentów, 75% z nich pochodzi z terenu województwa śląskiego, a 25% z pozostałej części kraju.

foto: arch. CLO (1/0)

doczny na dłoni. Naskórek oddziela się od niej, schodząc z dłoni niczym biała rękawiczka.

Co zrobić z oparzeniem termicznym?

Pierwsza zasada, o której koniecznie trzeba pamiętać w przypadku oparzeń, dotyczy schładzania rany. Oparzone miejsce należy bezwzględnie schłodzić **wodą** lub żelowymi opatrunkami schładzającymi. Łagodzą one ból, zwalniają przenikanie ciepła w głąb skóry, przeciwdziałają tworzeniu się obrzęku. To podstawowe działanie, powinno nastąpić zaraz po oparzeniu.

Jak działa wysoka temperatura na tkanki, najłatwiej wytłumaczyć za pomocą jajka. Proszę sobie wyobrazić, że na śniadanie gotujemy dwa jajka na miękko. Kiedy upływa okre-

ślony czas, oba wyjmujemy z wrzątku. Jedno zostawiamy na talerzyku, drugie schładzamy zimną wodą. Efekt może być dla niektórych zaskakujący. Jajko, którego nie schłodziliśmy wodą, okaże się ugotowane na twardo. W jego przypadku nie przerwaliśmy oddziaływania temperatury na białka – dokładnie tak samo dzieje się w naszych tkankach. Jeżeli nie będą one odpowiednio schłodzone (nie zadziałamy chłodną wodą), ciepło będzie oddziaływać na coraz dalej położone tkanki, a powierzchnia oparzenia będzie rosła.

Trzeba pamiętać, by nie używać zimnej czy lodowatej wody, zbyt niska temperatura może zamiast ulgi przynieść dodatkowy ból. Woda musi być chłodna, stosowana przez 15-20 min.

Jeśli oparzenie dotyczy okolicy oczu, najczęściej uszkodzone są powieki i spojówki. Rzadziej oddziaływanie temperatury wpływa na rogówkę. W takiej sytuacji zaleca się wykorzystanie nasączonych wodą gazików, które należy przykładać do oczu.

Popularne ostatnio opatrunki hydrożelowe schładzające są stosowane na etapie kwalifikowanej pierwszej pomocy, jeszcze przed leczeniem szpitalnym.

Oparzenia chemiczne

Rany po tych oparzeniach są bardzo charakterystyczne. Można je poznać po specyficznych zaciekach powstających na ciele w miejscach, gdzie działał środek chemiczny. Ze względu na substancję będącą przyczyną oparzenia wyróżniamy oparzenia kwasem i oparzenia zasadą. Już sam kolor strupa na ranie podpowiada, ▶

► z jakim czynnikiem parzącym zetknął się pacjent. Kwas solny spowoduje powstanie żółtego strupa, kwas azotowy – brązowego, natomiast kwas siarkowy – zielonoczarnego. Strup ten, niezależnie od koloru, będzie suchy, martwiczy, co jest związane z denaturacją białek.

Oparzenie zasadą powoduje martwicę rozplywną, strup jest wówczas miękki, wilgotny, wnika głęboko. Ze względu na to oparzenia zasadami bywają groźniejsze.

Choć ich przyczyna znacząco różni się od przyczyny oparzenia termicznego, udzielanie pierwszej pomocy jest dokładnie takie samo. Należy zacząć od schładzania wodą – na oparzenie powinniśmy oddziaływać ciągłym chłodnym strumieniem, co pozwoli zneutralizować działanie środka chemicznego i wypłukać go z rany (oczyścić ją). Powinno to trwać minimum 30 min.

Woda jako najlepsza pomoc przy oparzeniu nie sprawdzi się tylko w jednym przypadku. Wyjątkiem, o którym koniecznie trzeba pamiętać, jest wapno niegaszone. Jeśli polejemy je wodą, może nastąpić reakcja chemiczna wyzwalająca dużą temperaturę. Zamiast pomóc, zaszkodzimy, bo oparzenie się pogłębi. Wapno niegaszone musi być mechanicznie usunięte z ciała poszkodowanego.

Może się zdarzyć, że ktoś przez przypadek wypije środek żrący. Wtedy konieczne będzie już leczenie chirurgiczne klatki piersiowej lub przełyku.

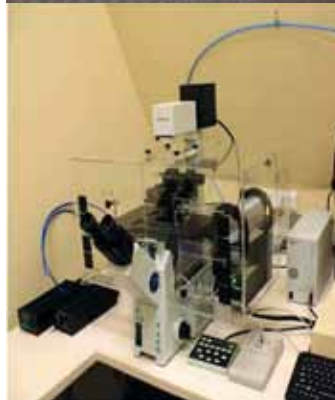
Zdarzają się także oparzenia lepikiem, np. smołą. W takim przypadku trzeba pamiętać, by nie zmywać jej z rany wodą ani nie zrywać z ciała. Należy do tego celu zastosować tłuszcz, na przykład margarynę.

Oparzenia elektryczne

Chociaż znamiona oparzenia elektrycznego mogą być dużo mniejsze niż w przypadku oparzeń chemicznych czy termicznych, bo ograniczają się do śladów wejścia i wyjścia prądu z ciała, tak naprawdę jest to najpoważniejszy rodzaj oparzeń. Prąd, przechodząc przez ciało, może zniszczyć różne tkanki. W ciężkich przypadkach najczęściej kończy się amputacją poparzonej kończyny, o ile poszkodowany ma szczęście i nie straci życia już na miejscu zdarzenia.

Leczenie szpitalne

Warto zwrócić uwagę na procedurę związaną z głębokimi oparzeniami, na których powstał strup martwiczy. Wyobraźmy sobie, że takie oparzenie obejmuje dookoła całą kończynę. Strup martwiczy zaciska się wokół niej niczym mankiet zaciskowy. Krew nie dociera do tkanek poparzonej kończyny, a konsekwencją tego jest jej niedokrwienie. Dlatego stosuje się w takim przypadku nacięcia odbarczające – na tyle głębokie, aby sięgały do żywych tkanek. Zwalniają one ucisk i pozwalają na swobodny przepływ



↔ ↗ Pracownia hodowli komórek i tkanek in vitro z bankiem tkanek, gdzie hodowane są komórki naskórka (keratynocyty) i komórki skóry właściwej lub tkanki łącznej





Pracownia hiperbarii tlenowej →

Sala z dwoma jednoosobowymi komorami hiperbarycznymi na oddziale izolacyjnym do leczenia infekcji piorunujących ↓



krwi. Bez nich kończyna została by opłoniowana przez martwicę i nie dałoby się jej uratować.

Nacięcia stosuje się również, jeśli oparzenie obejmuje klatkę piersiową lub brzuch. W tym przypadku jest to konieczne ze względu na ograniczone możliwości ruchowe, co związane jest z ograniczeniem wydolności oddechowej. Bez wykonania nacięć poszkodowany nie mógłby swobodnie oddychać. W niektórych przypadkach wykonanie nacięć odbarczających powinno więc być pierwszym zabiegiem przeprowadzanym w szpitalu.

Powstałe w wyniku oparzenia martwe tkanki powinny zostać wycięte aż do powięzi. Na tym etapie usuwa się również tłuszcz, który negatywnie wpływa na gojenie rany. Dzięki temu zmienia się ranę oparzeniową w ranę chirurgiczną. Niestety nie zawsze jest to możliwe. Zdarza się, że pacjenci trafiają do szpitala ze starą raną oparzeniową. Wówczas trzeba się ograniczyć do czyszczenia jej i opatrywania aż do momentu wyhodowania ziarniny, czyli nowej tkanki łącznej, z bogatą siecią naczyń włosowatych (o intensywnie czerwonej barwie i mocno krwawiącej). Jest ona doskonałym podłożem do przeszczepu.

Do hydrochirurgicznego oczyszczania ran wykorzystuje się urządzenie Versajet. System ten wytwarza miejscową próżnię, dzięki czemu efektywnie usuwa m.in. martwe tkanki. Ciśnienie to wystarcza do cięcia tkanek ludzkich (skóry, mięśni, chrząstki). Dzięki niemu martwicza tkanka oddzielana jest od rany tylko pod działaniem ciśnienia.

////////////////////////////////////
 Najbardziej bolą oparzenia, które nie są głębokie – dochodzi bowiem do podrażnienia zakończeń nerwowych. Oparzenia głębokie bolą mniej, dlatego że w ich wyniku zakończenia nerwowe zostają całkowicie zniszczone.

Proces leczenia ran oparzeniowych najczęściej może być zakończony jedynie po wykonaniu przeszczepu własnej skóry – także po wcześniejszym oczyszczeniu za pomocą systemu Versajet.

Zdarza się, że nie jest to od razu możliwe. Aby odpowiednio zabezpieczyć ranę, która musi pozostawać w środowisku wilgotnym, stosuje się gotowe preparaty i opatrunki, np. Actisorb Ag. Rozwiązaniem czasowym jest także przeszczep skóry allogenicznej lub ksenogenicznej. Pierwsza z nich pobierana jest od zmarłych, podobnie jak narzędzi, i w odpowiedni sposób preparowana.

Przechowuje się ją w banku tkanek. Skóra ksenogeniczna to tkanka odzwierzęca. Skórę najbardziej podobną do ludzkiej mają świnię. Centrum Leczenia Oparzeń w Siemianowicach podpisało odpowiednie umowy z rzeźniami, które ją dostarczają.

Tego rodzaju przeszczepy są jednak jedynie swoistymi opatrukami biologicznymi, które

////////////////////////////////////
 spełniają swoje funkcje o wiele lepiej niż tradycyjne opatrunki. Zabezpieczają ranę przez kilka dni. Podkreślmy – są jedynie rozwiązaniem czasowym, stosowanym do momentu odbudowania się skóry właściwej pacjenta, co umożliwi przeszczep.

Nowatorskim rozwiązaniem w CLO w Siemianowicach Śląskich jest stosowanie do transplantacji autologicznych keratynocytów hodowanych in vitro. Najczęściej w przypadku bardzo rozległych oparzeń, kiedy od samego początku wia-



► domo, że skóry własnej pacjenta po prostu braknie, po jego przyjęciu zakładana jest hodowla naskórka.

Wyhodowane w ten sposób komórki są nanoszone na samą ranę i wgajają się w nią, co przyspiesza gojenie całej rany, albo też nanoszone są na oczka siatki zrobionej ze skóry właściwej pacjenta, dzięki czemu przyspieszają dodatkowo proces gojenia (naskórek napelza na ranę, aż w końcu wypełnia oczka siatki). Nie jest to jednak profil normalnej skóry, bowiem stanowią one jedynie część komórek zdrowego naskórka.

Jak już wcześniej podkreślałam – jedynym sposobem pozwalającym na wyleczenie rozległych oparzeń jest przeszczep własnej skóry pacjenta, z innej części ciała niż poparzona. Co prawda naskórek ma możliwość odbudowywania się, ale ma to formę napelzania na ranę, tylko ok. 0,5 cm na miesiąc. Nie trzeba przekonywać, że zdolności regeneracyjne naskórka nie dają możliwości całkowitego zarośnięcia rany.

Przeszczep skóry to pewnego rodzaju skrót myślowy. Tak naprawdę pobierany jest naskórek o grubości ok. 0,2 mm. W siemianowickim centrum wykorzystuje się do tego dermatom siatkowy. To niewielkie urządzenie nie tylko pobiera naskórek do przeszczepu, lecz także naciąga go, tworząc siatkę. Dzięki temu zabiegowi pobranym płatem można zakryć większą ranę. Stworzona w ten sposób siatka pełni funkcję samoregenerującego się opatrunku. Co więcej, pozwala na wydostawanie się spod przeszczepu gazów czy wydzielin, nagromadzonych w gojących się tkankach.

Przeszczepy siatkowe mają same plusy, z wyjątkiem jednego – estetycznego wyglądu, dlatego przeszczep lity stosowany jest w takich miejscach, w których estetyka ma większe znaczenie, np. na twarzy.

Przeszczep jest także jedynym rozwiązaniem, które można wykorzystać do zamknięcia ran powstałych po dokonaniu nacięć odbarczających, o których wspomniałam wcześniej. Są one rozległe i nie zdołają się zamknąć same.

Rana po pobraniu skóry na przeszczep goi się dość szybko – około 14 dni (jeśli nie dojdzie do zakażenia), co ciekawe – skórę z tego samego miejsca można pobrać nawet kilkakrotnie.

Przeszczep – nowy początek

Sam przeszczep nie kończy niestety procesu leczenia oparzeń. Konieczna jest jeszcze rehabilitacja. W CLO w Siemianowicach Śląskich zaczyna się ona już w dniu przyjęcia. Polega – w zależności od rodzaju oparzenia – np. na gimnastyce oddechowej czy prostej gimnastyce ruchowej. Po zakończeniu leczenia pacjent może zostać przyjęty na oddział rehabi-



Mogą się zdarzyć oparzenia lepikiem, np. smołą. W takim przypadku trzeba pamiętać, by nie zmywać jej z rany wodą ani nie zrywać z ciała. Należy do tego celu zastosować tłuszcz, na przykład margarynę.



osoba oparzona może potrzebować tego rodzaju pomocy. W razie konieczności dostępny jest także psychiatra.

W CLO działa również oddział chirurgii plastycznej, na którym pracują specjaliści z zakresu chirurgii plastycznej i rekonstrukcyjnej. Leczone są tam następstwa oparzeń, przeprowadza się m.in. korekty blizn oparzeniowych i przykurczy bliznowatych, zarówno z zastosowaniem leczenia operacyjnego, jak i laseroterapii.

Oparzenia dróg oddechowych

Oparzenia dróg oddechowych najczęściej nie występują w oderwaniu od oparzeń innej części ciała.

Jak udzielić pomocy na miejscu zdarzenia w takim przypadku? Niestety – niewiele można zrobić. W przeciwieństwie do oparzeń zewnętrznych oparzenia dróg oddechowych są niewidoczne, można jedynie na podstawie okoliczności przewidywać, że do nich doszło, np. dana osoba uczestniczyła w pożarze czy wybuchu. Na miejscu można i trzeba podać tlen. Dopiero w szpitalu, po badaniu bronchoskopowym, można postawić dokładną diagnozę i przyjmuje plan leczenia.

W przypadku tego rodzaju oparzeń stosuje się głównie antybiotykoterapię oraz inhalacje. Pacjenci od razu korzystają także z komory hiperbarycznej. Jej stosowanie jest bezwzględnie konieczne, bowiem w wyniku oparzenia zostaje naruszona śluzówka dróg oddechowych. Wczesne stosowanie komory ma charakter profilaktyczny. Zabezpiecza przed późniejszą infekcją dróg oddechowych. W zależności od oparzenia potrzeba od 15 do 20 zabiegów. Nie jest to krótki proces, jak zresztą cały proces leczenia oparzenia.

Komora jest również niezawodna w przypadku zacczadzenia. W okresie zimowym niestety pojawiają się nawet masowe zatrucia tlenkiem węgla. Komora jest czynna 24 godziny na dobę, bo przecież czad atakuje najczęściej w nocy. Trafiają do niej także pacjenci, w których mieszkaniach strażacy wykryli duże stężenie CO.

Leczenie hiperbaryczne to sama fizyka, a dokładniej praktyczne zastosowanie prawa Henry'ego. Pacjenci poddawani są ciśnieniu wyższemu niż ciśnienie atmosferyczne i oddychają czystym tlenem. Tlen rozpuszcza się w osoczu i dociera do chorych tkanek. Dzięki temu leczy się przede wszystkim trudno gojące rany. Jeśli chodzi o inne oparzenia, to komora hiperbaryczna jest stosowana opcjonalnie. W tym wszystkim trzeba niestety uwzględnić także kontrakty z NFZ. Niektóre schorzenia można byłoby leczyć w komorze – oparzenia są tutaj doskonałym przykładem, ale zgodnie z kontraktem można z niej skorzystać jedynie w przypadku oparzeń o określonym stopniu i powierzchni. ■

Bardzo dziękuję za pomoc w przygotowaniu materiału rzecznikowi prasowemu Centrum Leczenia Oparzeń dr n. med. Justynie Glik, a także dr. hab. n. med. Markowi Kaweckiemu oraz lek. med. Henrykowi Lendorowi.



for. Monika Krajevska (2)



STIHL - niezastąpiony w akcji.

Nazwa STIHL to synonim postępu technicznego i wysokiej jakości. Dotyczy to całego asortymentu łańcuchowych pilarek spaliniowych, specjalistycznych pilarek dla ratownictwa jak i przecinarek do

stali, asfaltu i betonu oraz wysokociśnieniowych urządzeń myjących. Wszystkie profesjonalne urządzenia zaprojektowano z myślą o pracy w wyjątkowo trudnych warunkach i przy maksymalnym obciążeniu.

Urządzenia STIHL sprawdzają się doskonale i stanowią niezastąpioną pomoc dla wyspecjalizowanych służb ratowniczych. Więcej o profesjonalnych urządzeniach STIHL dowiedzie się Państwo

u Autoryzowanych Dealerów, którzy oferują kompetentne doradztwo i fachowy serwis. Szczegółowe informacje o adresach punktów dealerskich uzyskacie Państwo pod nr tel. 061 816 62 16.

Hiperbarię tlenową najczęściej kojarzy się z leczeniem choroby dekompresyjnej u nurków. Ale to zaledwie ułamek jej możliwości. Ratuje życie osobom zatrutym czadem, wspomaga leczenie trudno gojących się ran, poparzeń czy zapalenia kości. Istotne jest to, by do komory hiperbarycznej poszkodowany trafił jak najszybciej.

Przestrzeń tlenu



foto: Jerzy Lindner (2)

Najogólniej rzecz ujmując, hiperbaria tlenowa (*hyperbaric oxygenation* – HBO) to metoda leczenia polegająca na oddychaniu 100 proc. tlenem w warunkach zwiększonego ciśnienia, wytwarzanego w odpowiednio skonstruowanej komorze ciśnieniowej. Żeby lepiej zrozumieć istotę tego procesu, wyjaśnijmy pokrótce poszczególne elementy przytoczonej definicji.

W algorytmie zanurzenia

Jeśli tlen z jakiegoś powodu nie dociera do którejś części ciała, w tkankach zachodzą niekorzystne zmiany, np. powstaje martwica. Stają się one także podłożem dla rozwoju bakterii beztlenowych powodujących zakażenie. Najbardziej wrażliwy na brak tlenu i substancji energetycznych (głównie glukozy) jest mózg. Ulega nieodwracalnym uszkodzeniom już po czterech minutach. Stężenie tlenu w tkankach powinno wynosić 40-60 mmHg. Jeżeli są niedotlenione,

ELŻBIETA PRZYŁUSKA

to zwykle nie przekracza 30 mmHg. I tutaj właśnie pojawia się pole dla HBO. Ten sposób leczenia polega bowiem na dostarczeniu tlenu do tkanek w ilościach, których organizm w normalnych warunkach im nie dostarcza. W jej wyniku stężenie tlenu zwiększa się zarówno w tkankach zdrowych – nawet do 1000 mmHg, jak i w obszarach niedotlenionych, różnego rodzaju ranach, owrzodzeniach czy ropniach – do 250 mmHg. Jak do tego dochodzi?

Za transport tlenu w organizmie odpowiada głównie hemoglobina. Przenosi ona około 98-99 proc. tlenu zawartego we krwi. Aby przynosiła go w maksymalnej ilości, w komorze hiperbarycznej wdycha się tlen pod zwiększonym ciśnieniem. Stanowi ono sumę ciśnienia atmosferycznego i tego panującego w komorze (wyraża się je w atmosferach absolutnych – ATA).

↑ Sesja hiperbaryczna w dwunastoosobowej komorze hiperbarycznej firmy Haux z MCH w Warszawie przebiega w komfortowych warunkach, można w niej nawet słuchać muzyki

Proces leczenia zaistnieje, gdy osiągnie ono co najmniej 1,4 ATA (dla porównania: w samolocie tuż przed startem ciśnienie wynosi 1,3 ATA). Standardowo taki zabieg trwa 1,5 godz. i chory jest mu poddawany raz dziennie. W zależności od rodzaju schorzenia i przyjętej procedury stosuje się ciśnienie 1,5-3,0 ATA, zaś całkowita seria zabiegów (sprężen) dla poszczególnych pacjentów wynosi od 1-5 (np. przy zatruciu tlenkiem węgla) do 60 (zapalenie kości). Sesja hiperbaryczna przypomina zanurzenie się na głębokość 15 m i towarzyszą jej zjawiska związane z wyrównywaniem ciśnienia, np. może pojawić się ból w uszach. Ale fenomen HBO tkwi jeszcze w czymś innym. – *Pozostałe 1-2 proc. tlenu dostarczane jest komórkom w osoczu, lecz w warunkach podwyż-*

szonemu ciśnieniu rozpuszcza się w nim znacznie więcej tlenu. Jeżeli więc hemoglobina jest zablokowana np. przez tlenek węgla, to tlen hiperbaryczny, przenikając z osoczem do poszczególnych komórek, natlenia je niezależnie od hemoglobiny – wyjaśnia dr n. med. Jacek Piechocki z Mazowieckiego Centrum Terapii Hiperbarycznej i Leczenia Ran.

Ważne doświadczenie przeprowadził w 1959 r. holenderski kardiochirurg Ide Boerema, nazywany ojcem nowoczesnej medycyny hiperbarycznej. Pozbawił on hemoglobiny krew znajdującą się w układzie krążenia świni i umieścił zwierzę w komorze hiperbarycznej, w której oddychało przez 45 min. 100 proc. tlenem przy ciśnieniu 3 ATA. Co ciekawe, przeżyło ten eksperyment. Udowodnił on w ten sposób, że w warunkach hiperbarii tlenowej ssakowi do przeżycia wystarczy tlen rozpuszczony w osoczu.

A zatem pod wpływem odpowiednio zwiększonego ciśnienia wraz z hemoglobina i w osoczu do tkanek trafia maksymalna ilość tlenu. Dzięki niemu szybciej goją się rany, zmniejszają obrzęki, lepiej przyjmują przeszczepy skórne, poprawia się przepływ krwi w tkankach niedotlenionych, kosztem dobrze natlenionych (tzw. efekt Robin Hooda). Co więcej, tlen hiperbaryczny wpływa na tworzenie się naczyń krwionośnych w miejscach, w których ich nie ma – w ten sposób dociera do komórek nowymi kanałami. Powoduje też zmniejszenie objętości pęcherzyków gazu we krwi i hamuje namnażanie się bakterii. Czy to znaczy, że jest życiodajnym pierwiastkiem, który można wdychać bez granic?

Oczywiście, że nie. Jak każdy lek stosowany w nadmiarze szkodzi. I chociaż do zatrucia w czasie leczenia HBO dochodzi bardzo rzadko, to jest ono możliwe. Znaczący temat twierdzą, że najbardziej narażone na toksyczne działanie tlenu są płuca, a najszybciej odczuwa jego skutki mózg (tak jak w przypadku braku tlenu). Do objawów zatrucia ze strony układu oddechowego, które mogą wystąpić przy ciśnieniu do 2,5 ATA, należą m.in.: ucisk lub ból w klatce piersiowej, kaszel, uczucie podrażnienia krtani, a nawet uszkodzenie nabłonka pęcherzyków płucnych. Układ nerwowy będzie zaś sygnalizował je nudnościami, zawrotami głowy, czkawką, drżeniem mięśni powiek, zaburzeniami widzenia i słuchu czy halucynacjami. W skrajnych przypadkach może dojść do utraty świadomości i pojawienia się drgawek tlenowych. – Aby uniknąć tego rodzaju powikłań, stosujemy w trakcie zabiegu tzw. przerwę powietrzną według odpowiedniego schematu: co 20 min wentylację tlenem przerywa 5 min wentylacji powietrzem – mówi dr Jacek Piechocki. – W sytuacji, gdy u pacjenta pojawi się któryś z tych objawów, natychmiast zaprzestajemy wentylacji tlenowej i rozpoczynamy powietrzną – dodaje. Do powikłań HBO niezwiązanych z toksycznością tlenu należą zaś uraz ciśnieniowy ucha środkowego, zatok



przynosowych lub płuc oraz okresowe pogorszenie wzroku.

Pod szczególnym nadzorem

Dawniej, gdy komory hiperbaryczne były dużo mniejsze i ciemniejsze, efektem ubocznym terapii mogła być też klaustrofobia. Obecnie najczęściej stosuje się nowoczesne komory wielomiejscowe (*multiplace chambers*), mieszczące nawet kilkanaście osób, z wnętrzem skrojonym na wzór wnętrza samolotu pasażerskiego. Główny przedział tego typu komory wypełniony jest sprężonym powietrzem. Pacjenci wdychają przez szczelne maski (w przypadku małych dzieci czy ran na twarzy są to specjalne kaptury) stuprocentowy tlen, wydech wyprowadzany jest na zewnątrz komory. Towarzyszy

↑ Eksperymenty na ssakach to jeden z motorów rozwoju hiperbarii tlenowej. Na zdjęciu komora służąca do prowadzenia takich doświadczeń, KOMH w Gdyni

im asystent medyczny, który czuwa nad ich bezpieczeństwem. Specjalna śluza, w której można sprężyć powietrze już w ciągu półtorej minuty, umożliwia w razie konieczności wyizolowanie pacjenta z głównej komory bez przerywania sesji hiperbarycznej, przeprowadzenie dekompresji i wyprowadzenie go na zewnątrz. Tą samą drogą może do komory wejść lekarz.

Komora wielomiejscowa starszego typu z KOMH w Gdyni nadal jest sprawna i w każdej chwili może zostać użyta



Ciekawostki hiperbaryczne

- ◆ „Domicilium” to pierwsze urządzenie służące do leczenia schorzeń płucnych za pomocą sprężonego powietrza. Zbudował je w 1662 r. angielski lekarz Henshaw.
- ◆ Joseph Priestley odkrył w 1775 r. tlen, a Lavoisier i Saguin w 1789 r. stwierdzili, że ma on także właściwości toksyczne.
- ◆ Rozkwit terapii hiperbarycznej sprężonym powietrzem nastąpił w XIX w. w Europie. Używano jej przeważnie w medycynie uzdrowiskowej.
- ◆ W 1855 r. został opublikowany pierwszy podręcznik medycyny hiperbarycznej.
- ◆ Około 1907 r. w komorze hiperbarycznej zastosowano czysty tlen w celach leczniczych.
- ◆ Z inicjatywy doktora Cunninghama powstała w 1920 r. w Kansas City (USA) komora hiperbaryczna do leczenia ofiar pandemii grypy hiszpanki. Awaria techniczna w 1923 r. spowodowała śmierć w pożarze wszystkich znajdujących się w niej chorych. W 1928 r. doktor zbudował gigantyczną kulistą komorę o średnicy 20 m z pięcioma kondygnacjami, 36 dwuosobowymi pokojami, zapleczem rekreacyjnym, jadalnią oraz dwiema komorami terapeutycznymi. Leczył w niej m.in. chorych z cukrzycą, kiłą, nadciśnieniem i nowotworami.
- ◆ W leczeniu pacjentów z chorobą dekompresyjną tlenu hiperbarycznego użyto po raz pierwszy w 1937 r.

W komorze może być zainstalowany sprzęt przystosowany do pracy w wysokim ciśnieniu, m.in. respiratory, pompy infuzyjne oraz aparatura służąca do pomiaru parametrów krytycznych (gazometrii, poziomu elektrolitów, kardiomonitorów). Można dzięki temu prowadzić w niej także intensywną terapię. Komora firmy Haux, znajdująca się w gdyńskim ośrodku, jest przeznaczona do leczenia jednocześnie dwunastu pacjentów. Tyle ma systemów podawania tlenu. Fotele są montowane po trzy na specjalnej podstawie zaopatrzonej w koła. Po usunięciu tego zestawu można na to miejsce wprowadzić jedno łóżko. Maksymalnie – cztery łóżka lub cztery zestawy po trzy fotele. – *Oczywiście nasi technicy dostosowali szpitalne łóżka do pracy w warunkach hiperbarycznych, np. smar i olej*

„Zabytkowa” komora jednomiejscowa, KOMH w Gdyni



hydrauliczny są kompatybilne z tlenem. Monitor, w który jest wyposażona, umożliwia podgląd krzywych: EKG, pulsoksymetrii, krzywej kapnograficznej, pomiaru ciśnienia tętniczego, pomiaru akcji serca, wysycenia hemoglobiny tlenem, pomiaru końcowowdechowego stężenia CO₂. W komorze mierzymy też przeskrótnie ciśnienie parcjale tlenu w tkankach (parametr skuteczności leczenia) oraz ciśnienie parcjale tlenu w powietrzu wydechowym (parametr skuteczności oddychania tlenem). Aby wykonać badania biochemiczne, zwykle pobieramy próbki krwi pacjenta i podajemy przez służę na zewnątrz – mówi lek. med. Piotr Góralczyk z Krajowego Ośrodka Medycyny Hiperbarycznej w Gdyni.

Na zewnątrz każdej takiej komory znajduje się panel z systemem zabezpieczeń, kontrolujący zmiany środowiska w komorze, a także zestaw monitorów umożliwiających ciągłą obserwację tego, co dzieje się w jej wnętrzu. Obsługuje go odpowiednio przeszkolony technik.

W funkcjonowanie tego typu urządzenia wpisane są różnego rodzaju zagrożenia, szczególnie pożarowe. Przestrogą do dziś pozostaje pożar komory hiperbarycznej w szpitalu św. Łazarza w Krakowie w 1939 r., w którym zginęli wszyscy znajdujący się w niej pacjenci, oraz pożar, do którego doszło w 1954 r. w Gdyni. W środowisku o podwyższonym ciśnieniu, zwłaszcza pod wpływem zwiększonego ciśnienia parcjalego tlenu, wzrasta zdolność do samozapłonu materiałów, pojawia się też zagrożenie wybuchem. Komora wyposażona jest w czujki tlenu. Jeśli jego stężenie przekroczy 23 proc., włącza się alarm i natychmiast jest ona przewietrzana. Poza tym obowiązują pewne rygory. Pacjenci mają na sobie ubrania z czystej bawełny, nie mogą stosować kosmetyków na bazie tłuszczów, bo one w kontakcie z tlenem też mogą się zapalić. Nie można do niej wnosić urządzeń, które nie są przystosowane do pracy pod ciśnieniem, żadnej elektroniki, telefonów komórkowych, a jeśli zegarek, to tylko nurkowy. Zabezpieczenie prze-

ciwpożarowe komory wielomiejscowej standardowo stanowią: ręczny zestaw (gaśnica) oraz spryskiwacze mgłowe uruchamiane niezależnie od siebie wewnątrz i z zewnątrz komory (przykładowo komora z MCTH w Warszawie dysponuje zbiornikiem wody do celów ppoż. o pojemności 500 l). Zastawki nadmiarowe wewnątrz i na zewnątrz komory mają za zadanie zapobiec jej zalaniu.

Komory jednomiejscowe (*monoplace chambers*) to najczęściej akrylowe cylindry, zamknięte z boków stalowymi pokrywami. Podczas zabiegu pacjent leży, a cała jej objętość wypełniona jest tlenem. – *Niestety, nie ma bezpośredniego dostępu do chorego w czasie leczenia, utrzymywany jest z nim jedynie kontakt wzrokowy przez szklaną ścianę komory. Mamy zdecydowanie mniejszą kontrolę nad procesem leczenia. Niemcy określają takie komory jako muzealne i historyczne – stwierdza Piotr Góralczyk. Statystyki wskazują, że w latach 1923-1996 doszło na całym świecie do 25 pożarów komór hiperbarycznych, w większości jednomiejscowych.*

W Polsce komory hiperbaryczne znajdują się w Gdyni, Warszawie, Poznaniu, Wrocławiu, Stalowej Woli, Łodzi, Siemianowicach Śląskich i Łęcznej (koło Lublina). Są czynne przez całą dobę przez siedem dni w tygodniu.

Z czym na terapię?

Tlenem hiperbarycznym leczy się pacjentów z niedokrwionymi i niedotlenionymi tkankami czy różnego rodzaju ranami. Listę wskazań, opracowaną na podstawie licznych badań, ustaliło Europejskie Towarzystwo Medycyny Hiperbarycznej (*European Underwater and Baromedic Society*) oraz Towarzystwo Medycyny Podwodnej i Hiperbarycznej (*Undersea and Hyperbaric Medicine Society*). O tym, jakie schorzenia bezwzględnie należy leczyć, a co można leczyć, wspomagając inne metody, mówi też kodeks dobrej praktyki hiperbarycznej z 2004 r.



Im szybciej, tym lepiej

Ta zasada sprawdza się szczególnie w przypadku zatrucia tlenkiem węgla. Połączenie hemoglobiny z tlenkiem węgla, nazywane karboksyhemoglobina, tworzy się o wiele łatwiej i charakteryzuje się znacznie większą trwałością niż połączenie z tlenem, co powoduje, że transport tlenu z płuc do tkanek zostaje drastycznie zmniejszony. HBO to jedyna metoda, która powoduje szybkie odblokowanie powiązań hemoglobiny z tym związkiem chemicznym. Tlen hiperbaryczny wspomaga usuwanie tlenku węgla z komórek i krwi drogą oddechową i poprzez jego utylizację w organizmie oraz redukuje spowodowane nim uszkodzenia. Zwiększone ciśnienie zmniejsza zaś obrzęk w obszarze uszkodzonych tkanek.

W ciężkich przypadkach zatruc tlenkiem węgla tlen hiperbaryczny ratuje życie. Jest niezbędny, gdy stężenie CO we krwi wynosi co najmniej 20 proc. lub mniej u dzieci do pierwszego roku życia, osób z chorobą wieńcową i kobiet w ciąży. – *Największe stężenie karboksyhemoglobiny, z jakim trafił do nas pacjent i przeżył, to 58 proc. Wbrew powszechnej opinii rzadko przyczynę zatrucia tlenkiem węgla stanowi pożar. Z analiz, które prowadziłem, wynika, że o tylko 9 proc. przypadków. Najczęściej dochodzi do zatrucia w czasie kąpieli, jeśli w łazience znajduje się piec gazowy bądź gdy ogrzewa się mieszkanie piecem. Stężenie karboksyhemoglobiny u tych pacjentów, którzy zatruciu ulegają w czasie kąpieli, jest zazwyczaj wyższe niż u tych wdychających tlenek węgla w czasie snu. Ci jednak neurologicznie są przeważnie w gor-*

Komora ratownicza, która zapewnia transfer pod odpowiednim ciśnieniem z miejsca zdarzenia, z przyłączem do systemu komór hiperbarycznych znajdujących się w KOMH w Gdyni ➔

Sala intensywnej terapii sąsiadująca z pomieszczeniem, w którym znajduje się komora wielomiejscowa Haux, KOMH w Gdyni ↓

szym stanie, ponieważ byli dłużej narażeni na jego działanie – mówi dr Jacek Piechocki.

Terapia hiperbaryczna zapobiega też różnym następstwom działania tlenku węgla, np. zaburzeniom pamięci, koncentracji czy koordynacji ruchowej, które mogą pojawić się po kilku dniach, tygodniach i miesiącach od zatrucia. A nawet zawałowi serca, mogącemu wystąpić w ciągu dwóch dni od zatrucia. Strażacy powinni pamiętać, że dogaszając pogorzelsko bez aparatu ochrony układu oddechowego, także narażeni są na przewlekłe zatrucie tlenkiem węgla. Objawia się ono drażliwością, agresją czy problemami z koncentracją.

Wskazaniem ostrym do zastosowania HBO są również zatory gazowe. Dochodzi do nich, gdy we krwi obecne są pęcherzyki gazu, mogące zablokować jej przepływ do mózgu, rdzenia kręgowego czy serca. Mogą się one dostać do krwi również wtedy, jeśli płuca poddawane są wysokiemu ciśnieniu (np. podczas nurkowania) bądź w trakcie operacji chirurgicznych czy urazu. Terapia może znacznie ograniczyć stopień uszkodzenia tkanek, musi jednak zostać podjęta jak najszybciej. Na czym w takich przypadkach polega? Duże ciśnienie, któremu zostaje poddany pacjent, fizycznie zmniejsza pęcherzyki gazu i w konsekwencji doprowadza do odblokowania przeszkody w przepływie krwi. Czysty tlen wypiera zaś azot z pęcherzyków powietrza, zmniejszając tym samym ich rozmiary.

W wyniku zabrudzenia rany, powstałej np. w wypadku komunikacyjnym, czasami dochodzi do zgorzeli gazowej – zakażenia wywołanego przez bakterie beztlenowe, które rozwijają się w środowisku ubogim w tlen. Obszar infekcji rozprzestrzenia się błyskawicznie. Bakterie uwalniają do tkanek gaz, a także toksyny uszkadzające serce i nerki, prowadząc do śmierci. Wysoka zawartość tlenu we krwi w trakcie leczenia hiperbarycznego zabija bakterie beztlenowe oraz zmniejsza ilość toksyn. Dzięki temu uzyskuje się czas potrzebny na skuteczne dzia-

łanie antybiotyków, a także możliwość chirurgicznego usunięcia zakażonej tkanki. Szybko zastosowana HBO zmniejsza śmiertelność w tej chorobie i daje szansę ograniczenia rozwoju martwicy. Obecnie jedynym ośrodkiem w Polsce, który tlenem hiperbarycznym leczy zgorzel gazową, jest Krajowy Ośrodek Medycyny Hiperbarycznej (KOMH) w Gdyni. – *W tym przypadku, tak jak w wielu innych, stosujemy leczenie interdyscyplinarne, wymagające oprócz sprzężania w komorze także odpowiedniego postępowania miejscowego, oczyszczenia tkanek i antybiotykoterapii. Około połowy pacjentów dotkniętych tą chorobą umrze, jeśli z leczenia wyłączymy terapię hiperbaryczną – podkreśla dr n. med. Zdzisław Sićko z KOMH w Gdyni.*

Wskazaniami ostrymi do leczenia tlenem hiperbarycznym są także oparzenia skóry, mięśni i układu oddechowego, nagły niedosłuch (powstający bez stwierdzonej przyczyny), a także odmrożenia i choroba dekompresyjna. Występuje ona przy zbyt szybkim wynurzeniu się nurka. Wówczas gaz rozpuszczony w krwi (np. azot w przypadku nurków oddychających sprężonym powietrzem) tworzy pęcherzyki. Wystąpienie objawów choroby dekompresyjnej zależy przede wszystkim od głębokości i czasu nurkowania. Im głębiej i dłużej się nurkuje, tym więcej azotu rozpuści się we krwi. Aby jej uniknąć, trzeba m.in. dokładnie planować nurkowania, przestrzegać bezpiecznej prędkości wynurzenia, tj. 10 m/min, i planu dekompresyjnego, a także wykonywać przystanek bezpieczeństwa oraz uwzględniać czynniki zagrożenia (np. wiek, wysiłek fizyczny, kondycję psychofizyczną, otyłość, hipotermię, brak treningu i adaptacji do przebywania pod ciśnieniem).

Jeśli u nurka wystąpi choroba dekompresyjna, powinno się go bezzwłocznie przetransportować do specjalistycznych ośrodków terapii HBO. Szybkie jej rozpoczęcie zmniejsza bowiem ryzyko śmierci i trwałych następstw neurologicznych. Polega ona wówczas na stosowa-





↑ W przypadku leczenia zgorzeli gazowej konieczna jest izolacja pacjenta, by zapobiec ewentualnym infekcjom bakteriami beztlenowymi wśród innych pacjentów. Komorę przeznaczoną wyłącznie dla pacjentów ze zgorzelą gazową dysponuje jedynie KOMH w Gdyni

niu specjalnego algorytmu ciśnienia i mieszanin oddechowych. Ważna jest także specyfika różnego rodzaju nurkowań, które wymagają zastosowania odpowiednich reżimów rekompresyjnych. Wiedza lekarza (hiperbarycznego) o odbytym nurkowaniu musi obejmować więc informacje o czasie, ciśnieniu, liczbie wykonanych nurkowań, odstępie między poszczególnymi nurkowaniami i czynnikach ryzyka, np. o przelocie samolotem po nurkowaniu.

W razie zaistnienia incydentu czy wypadku nurkowego z udziałem strażaka PSP (w zależności od uprawnień mogą wykonywać oni prace nawet do głębokości 50 m) w pierwszej kolejności pomocy poszkodowanemu udzielają przeszkoleni strażacy PSP, zgodnie z ustalonymi procedurami ratowniczymi. Transportują go na brzeg, gdzie pomoc medyczną realizuje już zespół ratownictwa medycznego z lekarzem w składzie, dysponujący zwiększonym zapasem tlenu w ambulansie. Lekarz konsultuje telefonicznie stan poszkodowanego nurka z lekarzem dyżurnym w Krajowym Ośrodku Medycyny Hiperbarycznej w Gdyni (telefon alarmowy czynny 24 godz. na dobę przez siedem dni w tygodniu). Lekarz z KOMH na podstawie profilu nurkowania i przekazanych informacji decyduje, czy nurek wymaga leczenia hiperbarycznego. – *Oczywiście nigdy nie odmówimy pomocy, to zrozumiałe. Ubolewam jednak, że*

nie ma żadnego oficjalnego porozumienia między Państwową Strażą Pożarną i Krajowym Ośrodkiem Medycyny Hiperbarycznej – mówi dr Zdzisław Sićko, kierujący ośrodkiem z ramienia Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego. – W przeszłości intensywnie ze sobą współpracowaliśmy, przy naszym udziale opracowana została procedura pierwszej pomocy dla pletwonurków z PSP, były szkolenia, wymiana doświadczeń. Potem kontakty zaczęły się rozluźniać i zostały jedynie telefony... – dodaje.

W przypadku odmrożeń skuteczność działania HBO uzależniona jest nie tylko od ciężkości i rozległości odmrożenia, lecz podobnie jak w omówionych przypadkach – od szybkości jej zastosowania. Jeżeli odmrożona część ciała – a są to najczęściej palce u rąk i stóp, nos, uszy, policzki – jest zasiniona, to istnieje duża szansa, że uda się ją uratować. Gdy jest już czarna (co oznacza martwicę tkanek), takiej szansy nie ma.

Systematyczność, konsekwencja i uzbrojenie się w cierpliwość

To nieodłączne elementy terapii w przypadku leczenia schorzeń przewlekłych. Jednym z najczęstszych są trudno gojące się rany, powstające na skutek cukrzycy, niewłaściwego przepływu krwi czy infekcji (m.in. zespół stopy cukrzycowej, zakażenie kikuta po amputacji, owrzodzenia odleżynowe). Ich leczenie jest wielokierunkowe i opiera się na współdziałaniu m.in. lekarza ośrodka hiperbarycznego, chirurga, diabetologa i właściwej rehabilitacji. Dostarczenie tlenu do uszkodzonych i niedokrwionych tkanek przyspiesza gojenie, np. zastosowanie HBO w leczeniu stopy cukrzycowej może prowadzić do całkowitego zagojenia się ran lub do znacznej

poprawy jej stanu. W wielu przypadkach zapobiegło amputacji lub pozwoliło na ograniczenie jej zakresu.

Inne przewlekłe schorzenia, które poddaje się terapii, to popromienne uszkodzenie kości i tkanek miękkich. Duże dawki promieniowania X wykorzystywane w terapii nowotworów uszkodzają małe naczynia biegnące w kościach i tkankach miękkich, powodując przewlekły niedobór tlenu i rozwój zakażenia. HBO wspomaga nie tylko działanie białych ciałek krwi w zwalczaniu infekcji, lecz także prowadzi do wzrostu nowych naczyń krwionośnych. To także zapalenie kości, powstające np. na skutek zakażenia rozwijającego się wzdłuż stabilizatorów (pręty czy płyty usztywniające złamane kości). Pozwala powstrzymać zakażenie poprzez dostarczenie leukocytom tlenu niezbędnego do walki z bakteriami, przyspiesza gojenie się ran, a w dalszej kolejności wspomaga rozrost nowych naczyń w obszarze chorobowym. (Więcej informacji o wskazaniach na www.hiperbaria.pl).

Co istotne, lista wskazań pozostaje ciągle otwarta. Trwają badania kliniczne nad zastosowaniem HBO w leczeniu m.in. udaru mózgu, dziecięcego porażenia mózgowego, stwardnienia rozsianego, złamań, przeszczepów kostnych oraz zatruc cyjankami i siarkowodorem. Niestety, o leczeniu w komorze hiperbarycznej zbyt często – jak podkreślają lekarze – decydują warunki ekonomiczne, narzucane przez NFZ i będące przejawem krótkowzrocznego myślenia. – *Wszystkie te schorzenia prowadzą do ogromnych spustoszeń w społeczeństwie. Niemożność opanowania zakażenia np. stopy cukrzycowej kończy się najczęściej amputacją, a zatem kalectwem, wykluczeniem z aktywnego życia zawodowego i koniecznością wypłacania renty. Tylko odpowiednio szybkie wdrożenie terapii może temu zapobiec* – mówi dr Zdzisław Sićko. ■

Literatura

1. Europejski Kodeks Dobrej Praktyki w Terapii Tlenem Hiperbarycznym (*European Code of Good Practice on Hyperbaric Oxygen Therapy*), www.echm.org.
2. Urszula Łatka, Włodzisław Kuliński, Grzegorz Kniefel, Aleksander Sieroń, *Aktualny stan medycyny hiperbarycznej w Polsce*, http://actabalneologica.pl/pl/articles/item/17120/aktualny_stan_medycyny_hiperbarycznej_w_polsce, dostęp: 11.03.2013.
3. Waldemar Narożny, Janusz Siebert, *Możliwości i ograniczenia stosowania tlenu hiperbarycznego w medycynie*, viamedica.pl/fmr/article/download/10266/8766, dostęp: 11.03.2013.
4. www.hiperbaria.pl.



IOW Inter-Off Road
Kuchlin, ul. Lubuska 1r
59-222 Mikowice
tel. +48 (76) 852 21 17
tel. +48 (76) 852 21 18
fax. +48 (76) 852 21 19
www.iow.pl

RUD

IOW SERVICE wyłączny i autoryzowany przedstawiciel producenta łańcuchów i systemów przeciwpoślizgowych RUD w Polsce.



ROTOGRIP to komfortowy oraz bezpieczny system przeciwpoślizgowy, który można włączyć lub wyłączyć na zasnieżonej i oblodzonej drodze poprzez naciśnięcie przycisku w kabinie kierowcy.

Trakcja **ROTOGRIP** -u potwierdzona badaniami.
Do 50% więcej siły pociągowej z włączonym **ROTOGRIP**-em



RUD to producent o światowym zasięgu, który jako jedyny oferuje kompletne rozwiązania w zakresie automatycznych łańcuchów **ROTOGRIP** oraz łańcuchów śniegowych do każdego typu pojazdu, zastosowania jak również do zadań specjalnych.



WUS BRZEZINY
ZOSP RP
Wytwórnia Umundurowania Strażackiego

NASZ MUNDUR...

DODAJE CHARAKTERU!

ZOSP RP WUS
ul. Żeromskiego 3, 95-060 Brzeziny
tel: (46) 874 34 36, fax: (46) 874 35 21
sekretariat@wusbrzeziny.pl
www.wusbrzeziny.pl



FPUH „DZIANKO” Andrzej Kowalczyk
92-311 Łódź, ul. Emaliowa 28, tel./fax 042 672 39 21
e-mail: a.kowalczyk@dzianko.pl, andrzejkowalczyk@neostrada.pl, www.dzianko.pl

Oferta firmy obejmuje:

- kurtki, ubrania treningowe;
- dresy;
- bluzy sportowe;
- koszulki i spodenki gimnastyczne;
- koszulki koszarowe letnie i zimowe, koszulki polo.



FPUH „DZIANKO” to firma istniejąca na rynku od 1990 roku, produkująca ubrania sportowe dla jednostek podległych MSWiA (PSP, OSP oraz Policji).

Zakres obowiązków strażaka oraz charakter i okoliczności jego pracy powodują, że zawód ten należy do grupy najbardziej obciążonych pod względem zagrożeń zdrowotnych.

PIOTR BURDA

Dr n. med. Piotr Burda jest lekarzem chorób wewnętrznych, specjalistą toksykologii klinicznej, konsultantem krajowym w dziedzinie toksykologii klinicznej

Zagrożenia toksyczne



foto: Piotr Tabancki

Międzynarodowa karta charakterystyki zagrożeń zawodowych w ogólnej definicji określa strażaka jako osobę wykonującą czynności ratowniczo-gaśnicze podczas różnego rodzaju zdarzeń, głównie podczas pożarów, w celu ratowania życia, zabezpieczenia obiektów, minimalizacji szkód materialnych.

Wśród czynników środowiskowych mogących powodować wypadki opisane są m.in. niskie stężenie tlenu w powietrzu, ułatwiający się z uszkodzonej instalacji gazowej gazy, substancje chemiczne powstające podczas pożaru. Bardziej szczegółowy opis czynników chemicznych wskazuje na: niedobór tlenu oraz obecność tlenku węgla i innych produktów spa-

lania w powietrzu, różne związki chemiczne, gazy ulatniające się z nieszczelnych zbiorników i instalacji technologicznych.

Niemal połowę niekorzystnych pod względem zdrowotnym warunków związanych z zawodem strażaka stanowi ekspozycja na substancje chemiczne, dymy zawierające toksyczne gazy uwalniające się podczas spalania różnych materiałów i związków chemicznych oraz najbardziej chyba powszechne okoliczności – znaczny niedobór tlenu w atmosferze, w której wykonuje on pracę. Obniżenie stężenia tlenu powoduje niekiedy duże niedotlenienie organizmu i co za tym idzie – m.in. zmniejszenie wydolności fizycznej, zaburzenia orientacji, ograniczenia w ocenie sytuacji i potencjalnie zmniejszenie możliwości samoobrony.

Podczas gaszenia pożarów strażacy narażeni są na działanie licznych substancji toksycznych, które – zależnie od stężeń – mogą spowodować wystąpienie różnorodnych objawów. Przy dużych stężeniach pojawiają się objawy ostrego zatrucia. Często, powtarzalna ekspozycja na niskie stężenia substancji i materiałów niebezpiecznych może zaś prowadzić do schorzeń różnych układów i narządów. Szczególnie wrażliwy na bezpośrednie działanie trucizn zawartych w dymach pożarowych jest układ oddechowy, stanowi on także drogę wchłaniania dla innych szkodliwych czynników, np. alergenów czy substancji kancerogennych (jak azbest, benzen, styren).

Nie tylko drogi oddechowe narażone są na działanie toksycznych substancji chemicznych – wchłaniają się one także przez skórę, błony śluzowe (np. spojówki). Rzadziej dochodzi do kontaminacji poprzez układ pokarmowy.

Okoliczności, w których może dojść do powstania niekorzystnych zjawisk zdrowotnych wynikających z oddziaływania substancji chemicznych, stwarzają wszelkiego rodzaju awarie i katastrofy chemiczne – powstające zarówno w obiektach stacjonarnych (zakładach przemysłowych), jak i podczas transportu kołowego (drogowego, kolejowego) czy przeladunku portowego. Do zdarzeń tych należy także zaliczyć akty terroru i działania kryminalne z użyciem niebezpiecznych chemikaliów.

Wpływ na organizm

Siła działania substancji na organizm jest zależna od wielu czynników – natury samej substancji toksycznej i jej właściwości fizykochemicznych, kierunków działania na poszczególne układy i narządy (tzw. układy lub narządy krytyczne), czasu narażenia, przyjętej (wchłoniętej) dawki, zależy

także od wilgotności powietrza i temperatury. Woda jest jednym z produktów spalania. Wiele materiałów, niezależnie od postaci, w wyniku termicznego rozkładu lub spalania wydziela chlor, który w połączeniu z parą wodną tworzy chlorowódor, toksycznie oddziałujący na drogi oddechowe, skórę i błony śluzowe. Innym mechanizmem toksycznego działania chloru jest wytworzenie HCl w wyniku reakcji z wodnym środowiskiem błon śluzowych górnego odcinka układu oddechowego, a przy wysokich stężeniach chloru także z dolną częścią tego układu (działanie drażniąco-żrące).

Wytwarzane podczas spalania lub rozkładu termicznego produkty zależą od budowy sub-



Chociaż podostre zatrucia tlenkiem węgla wydają się mało prawdopodobne, może do nich dojść w sytuacji wielogodzinnego dogaszania pożaru bez odpowiedniego zabezpieczenia układu oddechowego. Objawy mogą sugerować zespół przewlekłego zmęczenia i schorzenia infekcyjne górnych dróg oddechowych. Często występują bóle i zawroty głowy, zaburzenia pamięci, zaburzenia snu, zaburzenia emocjonalne.

stancji ulegającej dekompozycji. Z punktu widzenia toksykologicznego można je podzielić na kilka grup:

- gazy duszące fizycznie,
- gazy duszące chemicznie,
- gazy drażniące układ oddechowy.

W warunkach pożarowych i pracy w obszarach zamkniętych zaburzenia zdrowotne są wynikiem zmniejszenia zawartości tlenu w otaczającej atmosferze. Im większy niedobór tlenu, tym wyższe zagrożenie uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego. Kilku minutowe przerwanie dopływu tlenu do mózgu skutkuje jego nieodwracalnym uszkodzeniem. Do gazów duszących fizycznie należą między innymi dwutlenek węgla i azot.

Objawy obserwowane przy niedoborze tlenu w atmosferze otaczającej pojawiają się z chwilą obniżenia jego stężenia poniżej 16%. Są to: przyspieszenie i pogłębienie oddechu, przyspieszenie czynności serca, bóle głowy, szum w uszach, zaburzenia koordynacji ruchów. Przy spadku stężenia tlenu poniżej 12-10% występują nudności, wymioty, uczucie zmęczenia i senności. Kilkuprocentowa zawartość tlenu w otaczającej atmosferze prowadzi do utraty przytomności, zatrzymania oddechu, drgawek i zgonu. U osób wykonujących wysiłek fizyczny objawy niedoboru tlenu występują szybciej.

Podstawowym mechanizmem działania gazów duszących chemicznie jest zablokowanie łańcucha oddechowego w komórkach. Do gazów tych zalicza się związki cyjanowe (cyjanowódor), siarkowódor i tlenek węgla.

Cyjanowódor uwalniany jest m.in. podczas spalania wełny, bawełny, nylonu, plastiku, poliuretanów (np. pianki poliuretanowej). Zatrucie nim powoduje szybkie wystąpienie objawów. Przy zatruciu drogą oddechową w wysokich stężeniach tej substancji pierwsze dolegliwości mogą pojawić się w ciągu kilku – kilkunastu sekund. Początkowe objawy są mało charakterystyczne i podobne do obserwowanych w niedoborze tlenu – bóle, zawroty głowy, szum w uszach, przyspieszenie czynności serca, nudności, wymioty. Szybka utrata przytomności, zatrzymanie oddechu i czynności serca, często poprzedzone drgawkami – wskazują już na bardzo ciężkie zatrucie. Wówczas zgon może nastąpić w ciągu kilku minut.

Zatrucia siarkowodem nie są częste. Jego wysokie stężenia (np. w szambach) powodują niemal natychmiastowy zgon w mechanizmie zablokowania komórkowego łańcucha oddechowego.

Narażenie na tlenek węgla i zatrucia nim należą do najczęściej spotykanych zatruc gazami.



CO powstaje w wyniku niepełnego spalania (przy niedoborze tlenu) związków węgla. Jest obecny w bezpośredniej strefie spalania wielu substancji i materiałów toksycznych. Tempo rozwoju objawów zależy od jego stężenia, czasu narażenia, indywidualnej wrażliwości organizmu, ogólnego stanu zdrowia. Nie bez znaczenia jest wysiłek fizyczny i jego natężenie u osoby narażonej na ekspozycję. Stanowi on jeden z czynników ryzyka ciężkiego przebiegu zatrucia tlenkiem węgla. Objawy zatrucia są podobne do objawów zatruc gazami duszącymi fizycznie – bóle, zawroty głowy, nudności, zaburzenia koncentracji, zaburzenia oddychania, przyspieszenie czynności serca, zaburzenia świadomości, drgawki, a wreszcie zgon.

Odrębnym zagadnieniem są podostre zatrucia tlenkiem węgla. Chociaż wydają się mało prawdopodobne, może do nich dojść w sytuacji wielogodzinnego dogaszania pożaru bez odpowiedniego zabezpieczenia układu oddechowego. Objawy mogą sugerować zespół przewlekłego zmęczenia, schorzenia infekcyjne górnych dróg oddechowych. Często występują bóle i zawroty głowy, zaburzenia pamięci, snu, zaburzenia emocjonalne.

Siła i miejsce toksycznego działania substancji drażniących układ oddechowy uzależnione są od stopnia ich rozpuszczalności w wodzie, stężenia w powietrzu otaczającym oraz czasu narażenia.

Gazy dobrze rozpuszczalne w wodzie (amoniak, chlorowódor, formaldehyd, dwutlenek siarki) oddziałują przede wszystkim na górne drogi oddechowe oraz spojówki. Objawy to uczucie ▶

► duszności, drapanie w gardle, kaszel, pieczenie i łzawienie oczu. W wysokich stężeniach dochodzi do nasilenia duszności (może pojawić się skurcz oskrzeli), obrzęku błon śluzowych i wzmożonej produkcji śluzu w drzewie oskrzelowym.

Gazy słabo rozpuszczalne w wodzie (fosgen, tlenki azotu) powodują uszkodzenia w obrębie płuc, doprowadzając do ostrej niewydolności oddechowej. W przypadku narażenia na te gazy należy pamiętać, że objawy mogą wystąpić z opóźnieniem od 24 do 72 godz.

Obowiązki przemysłowców

Zakłady przemysłowe mające na swoim terenie substancje niebezpieczne zobowiązane są do zgłoszenia ich m.in. Państwowej Straży Pożarnej. Rejestry zakładów obejmują obiekty o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii wraz z określeniem rodzaju substancji niebezpiecznej i jej ilości. Zobowiązane są również do przygotowania wewnętrznych i zewnętrznych planów ratowniczych na wypadek awarii. W razie awarii chemicznej dochodzi do uwolnienia jednej lub kilku toksycznych substancji chemicznych i jeżeli nie powstanie pożar lub dodatkowe zdarzenia, kontakt ograniczony jest do znanej substancji. Znajomość rodzaju substancji niebezpiecznej, rozpoznanie możliwych scenariuszy awarii pozwala na odpowiednie przygotowanie do działań ratowniczych poszczególnych służb, wśród nich PSP.

Postępowanie ratownicze

W postępowaniu ratowniczym pierwszą, podstawową czynnością jest przerwanie narażenia na substancje toksyczne, czyli wyniesienie poszkodowanego ze skażonej atmosfery. Ewakuacji dokonuje ratownik odpowiednio zabezpieczony środkami ochrony indywidualnej.



W wielu krajach na świecie ośrodki toksykologiczne (ośrodki informacji toksykologicznej) stanowią podstawowe źródło danych o toksycznych substancjach chemicznych, a także źródło informacji o ich toksycznym działaniu na człowieka i postępowaniu paramedycznym i medycznym. Zwykle są to sformalizowane, ujęte w ramy prawne systemy informacyjno-konsultacyjne. W Polsce taki system praktycznie nie istnieje, a przygotowanie polskich ośrodków informacji toksykologicznej też wymagałoby podjęcia odpowiednich kroków.



W większości przypadków działania ratownicze w strefie czystej polegają na postępowaniu objawowym, a także – w koniecznych sytuacjach – podejmowaniu przez ratownika medycznego czynności określanych jako BLS (*basic life support*).

W zatruciach gazami, gdy poszkodowany zachowuje własny oddech, należy bezwzględnie podać 100% tlen do oddychania przez specjalną maskę z rezerwuarem o maksymalnym możli-

wym przepływie tlenu (podawanie tlenu przez tzw. wasy tlenowe mija się z celem). Przy braku własnego oddechu konieczne jest udrożnienie dróg oddechowych (rurka dotchawicza, maska krtaniowa, rurka krtaniowa, rurka ustno-gardłowa) i prowadzenie sztucznej wentylacji workiem samorozprężalnym z ciągłą tlenoterapią 100% tlenem, z przepływem tlenu 12-15 l/min. Należy unikać stosowania metod bezpośrednich sztucznej wentylacji (usta-usta, usta-nos) ze względu na możliwość kontaminacji ratownika w sytuacji zatrucia np. cyjanowodorem.

U poszkodowanych z zachowaną świadomością należy bezwzględnie ograniczyć aktywność fizyczną i podać 100% tlen do oddychania. Każdy poszkodowany, także ten ze skąpymi objawami zatrucia, powinien być skierowany do szpitala, poddany obserwacji i ewentualnie dalszemu leczeniu. Przy narażeniu na chlor, pary chlorowodoru, amoniak i lotne węglowodory konieczna jest obserwacja szpitalna ze względu na możliwość wystąpienia objawów zatrucia z wielogodzinnym opóźnieniem.

Zatrucia wziewne podczas pożarów to zatrucia mieszane. Liczba uwalniających się toksycznych substancji jest dość duża, a ich kierunki działania i efekty spowodowane są w głównej mierze, niezależnie od mechanizmu, niedoborem tlenu. Rozpoznanie podstawowego czynnika powodującego zatrucie jest często niemożliwe. Zatrucie tlenkiem węgla można rozpoznać, jeśli ratownicy dysponują urządzeniem pozwalającym zmierzyć stężenie tlenu węgla w powietrzu wydechowym (przeliczającym na stężenie karboksyhemoglobiny). Stwierdzenie obecności CO w powietrzu wydechowym nie wyklucza jednak zatrucia innymi gazami, np. związkami cyjanowymi. Szybkie rozpoznanie zatrucia cyjanowodorem w warunkach

polowych nie jest możliwe. Pośrednią informacją o możliwości skażenia grupą CN jest rodzaj materiałów ulegających spalaniu czy rozkładowi termicznemu (np. tworzywa sztuczne, żywice, poliuretany).

Działanie gazów i par drażniących można wstępnie rozpoznać na podstawie objawów z górnego odcinka układu oddechowego, jednak zaleca się tu ostrożność w diagnozie.

W zatruciach ostrym tlenkiem węgla standardem leczenia jest tlenoterapia normobaryczna z użyciem 100% tlenu i wysokim przepływem. Leczenie tlenem hiperbarycznym w komorze w zasadzie ogranicza się do kilku wskazań. Wśród nich: utraty przytomności, utrzymujących się zaburzeń neurologicznych lub zmian elektrokardiograficznych sugerujących ostry epizod wieńcowy. Biorąc pod uwagę liczbę i rozmieszczenie placówek dysponujących komorą hiperbaryczną (w 2012 r. było ich osiem:

REKLAMA

GALASKÓR S.A. **PRODUCENT REKAWICZEK I ODZIEŻY SKÓRZANEJ**

NYSA, ul. Prudnicka 26
Tel./Fax +48 77 433 27 01
info@galaskor.pl
www.galaskor.pl

GLS-001M GLS-012

Rekawice marki Galaskor GLS-001M i GLS-012 wytworzone z materiałów trudnopalnych: NOMEX® i KEVLAR®.
Rekawice marki Galaskor GLS-001M i GLS-012 wytworzone z skóry trudnopalnej.
Wszystkie rekawice Galaskor GLS-001M i GLS-012 są wyposażone w wkładkę przeciwprzypalczającą Gore-Tex® oraz podszewkę z drzwiny KEVLAR®.
Marka Galaskor jest znakiem towarowym firmy Galaskor S.A. w Warszawie.

Rekawice spełniają wszystkie wymagania norm:
EN 388:2005+A1:2009 (EN 388:2005) EN 609:2003+A1:2009 (EN 609:2003)
EN 388:2005+A1:2009 EN 609:2003+A1:2009

Najwyższa jakość w ekstremalnych warunkach

Gdynia, Poznań, Warszawa, Wrocław, Siemianowice, Stalowa Wola, Łódź, od 2013 r. uzupełni je Kraków), a także czas dotarcia poszkodowanego i rozpoczęcia zabiegu sprężania, wdrożenie tlenoterapii normobarycznej i odpowiedniego leczenia objawowego ma decydujące znaczenie.

W zatruciach związkami cyjanowymi podstawową rolę odgrywa jak najszybsze podanie specyficznej odtrutki – hydroksokobalaminy. Od ponad 10 lat jest to lek pierwszego rzutu, stosowany już na miejscu zdarzenia przez ratowników francuskiej straży pożarnej. Jest on bardzo skuteczny i stosunkowo bezpieczny. Zastosowany po usunięciu poszkodowanego z atmosfery skażonej, wielokrotnie zwiększa szansę na uratowanie życia. W kraju praktycznie jest to lek dostępny tylko w oddziałach toksykologii klinicznej. Alternatywą leczenia zatruc cyjankami jest zastosowanie azotynu sodowego i tiosiarczanu sodowego, co w warunkach pomocy przedszpitalnej jest bardzo ograniczone, o ile możliwe. Hydroksokobalamina mogłaby być podawana przez ratownika medycznego, zestaw azotynu i tiosiarczanu sodowego podaje lekarz lub stosuje się go w obecności lekarza. Ten zestaw leków jest w Polsce również mało dostępny, jeden i drugi – na tzw. import docelowy. Podstawową niedogodnością obu typów leczenia jest ich cena.

Ośrodki toksykologii

W 2011 i w 2012 r. zostały opublikowane stanowiska Sekcji Toksykologii Klinicznej PTL odnoszące się do postępowania w ostrych zatruciach tlenkiem węgla i cyjankami.

Krajowe ośrodki toksykologii klinicznej są w stanie wspomagać poprzez telefoniczne konsultacje toksykologiczne wszystkie służby ratownicze – przede wszystkim medyczne – w sytuacjach ostrego zatrucia chemikaliami. Pomoc ta polega na diagnostyce zatrucia oraz wskazaniu metod postępowania na etapie leczenia przedszpitalnego i szpitalnego. W wielu krajach na świecie ośrodki toksykologiczne (ośrodki informacji toksykologicznej) stanowią podstawowe źródło danych o toksycznych substancjach chemicznych, a także źródło informacji o ich toksycznym działaniu na człowieka i postępowaniu paramedycznym i medycznym. Zwykle są to sformalizowane, ujęte w ramy prawne systemy informacyjno-konsultacyjne. W Polsce taki system praktycznie nie istnieje, a przygotowanie polskich ośrodków informacji toksykologicznej też wymagałoby podjęcia odpowiednich kroków. Próba utworzenia w jednym z miast centrum toksykologii klinicznej, które realizowałyby tego rodzaju zadania oraz stanowiło zaplecze szpitalne dla najczęściej poszkodowanych, wśród nich strażaków wymagających specjalistycznej pomocy, skończyła się niepowodzeniem [o planach tych pisaliśmy w PP nr 4/2009]. Władze miasta nie wykazały żadnego zainteresowania projektem.

W kraju istnieje dziesięć specjalistycznych ośrodków toksykologicznych – po jednym w Gdańsku, Poznaniu, Warszawie, Łodzi, Wrocławiu, Lublinie, Sosnowcu i w Rzeszowie, dwa w Krakowie. Są one w stanie przyjąć najczęściej poszkodowanych w skażeniach chemicznych, jednak w bardzo ograniczonej liczbie. Mogą być gotowe, po zmianach organizacyjnych i odpowiednim przygotowaniu, do pełnienia zadań informacyjno-konsultacyjnych w zakresie toksykologii substancji chemicznych, z którymi stykają się strażacy podczas pełnienia swoich niezwykle ciężkich obowiązków zawodowych. Tym bardziej, że projekt bazy danych, mogącej stanowić narzędzie pracy dla ośrodków informacji toksykologicznej w sytuacjach skażeń chemicznych, jest gotowy od ponad 10 lat.

Do tego jednak potrzebne jest pełne zrozumienie problemu ze strony wszystkich uczestników działań ratowniczych i co za tym idzie – podjęcie odpowiednich decyzji. Także decyzji politycznych, opartych na merytorycznych, nie tylko ekonomicznych aspektach toksykologicznego systemu informacyjno-konsultacyjnego i kontroli zatruc ksenobiotykami, w tym zatruc ostrych wśród strażaków krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego. ■

Przegląd Pożarniczy ma 100 lat!



**Poznaj jego historię,
a wraz z nią dzieje
polskiego pożarnictwa!**

☞ 230 stron

☞ Kilkadziesiąt
zdjęć

☞ Obszerne
biogramy
Bolesława
Chomicza
i Józefa
Tuliskowskiego

☞ Kilkaset
reprodukcji
starannie
wybranych stron
„Przeglądu
Pożarniczego”
z artykułami
drukowanymi
w ciągu 100 lat
jego istnienia

☞ Kalendaria
ukazujące tło
historyczne epoki



Zamówienia przyjmuje

Fundacja Edukacja i Technika Ratownictwa

ul. Chłodna 3,

00-891 Warszawa

tel. 22 858 11 12

fax 22 850 11 13

e-mail: edura@edura.pl

www.edura.pl

Cena 1 egzemplarza – 25 zł

Trauma –



foto: Anna Landtuch

Zespół stresu pourazowego (PTSD) – to kolejne zagrożenie wpisane w zawód strażaka. Choć dotyczy psychiki ratownika, jest równie niebezpieczne, jak obrażenia fizyczne. O reakcjach ludzi dotkniętych PTSD, konsekwencjach zaburzeń i możliwościach leczenia w rozmowie z terapeutą Maciejem Zbyszewskim.

Maciej Zbyszewski jest absolwentem Wydziału Psychologii Uniwersytetu Wrocławskiego oraz Wydziału Socjologii tej uczelni. Píše doktorat w Katedrze Psychologii Pracy i Stresu Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego.

Od 2006 r. pracuje w Klinice Psychiatrii i Stresu Bojowego w Wojskowym Instytucie Medycznym, gdzie zajmuje się diagnozą i terapią żołnierzy powracających z misji wojennych poza granicami kraju oraz innych pacjentów z zaburzeniami psychicznymi.

Czy wśród pacjentów państwa kliniki znaleźli się też strażacy?

Nie. Zważywszy jednak, że PTSD pojawia się po przeżyciu traumy, trudno przyjąć, że nie ma wśród strażaków przypadków zachorowań. Wszak trauma oznacza sytuację, kiedy człowiek jest bezpośrednim uczestnikiem lub świadkiem zdarzenia wiążącego się z zagrożeniem utraty życia lub zdrowia, a strażacy z takimi zdarzeniami się spotykają, bo na tym polega ich praca.

Jednak nie zawsze trauma przeradza się w PTSD. Jedni ze zdarzeniem traumatycznym radzą sobie dobrze, inni nie.

Czy możemy mówić o rodzaju osobowości predysponującym do PTSD?

Nie można tego scharakteryzować tak łatwo. Badania naukowe mówią tylko, że podwyższony poziom neurotyzmu pociąga za sobą większe ryzyko wystąpienia PTSD. Nie możemy jednak na podstawie profilu osobowości przewidzieć, czy człowiek będzie cierpieł na PTSD, bo bardzo ważnym czynnikiem jest siła bodźca traumatycznego. Rzeczywiście nie każde zdarzenie traumatyczne prowadzi do PTSD. Są ludzie bardziej i mniej odporni psychicznie.

Wiele zależy od kontekstu, np. w jakiej sytuacji życiowej jesteśmy, kiedy spotyka nas uraz, jaki to rodzaj traumy i jaka jest reakcja bezpośrednia w chwili występowania sytuacji traumatycznej. W literaturze naukowej mówi się o tym, że tzw. reakcja dysocjacyjna w trakcie zdarzenia traumatycznego, polegająca na odcięciu emocji lub świadomości, zwiększa ryzyko pojawienia się zespołu stresu pourazowego.

Jak strażak może rozpoznać sygnały świadczące o tym, że cierpi na PTSD?

O PTSD świadczy pojawienie się trzech wiązek objawowych. Są to po pierwsze tzw. intruzje, czyli nawracające przykre myśli i wspomnienia dotyczące urazu. Po drugie – unikanie myśli i przeżyć, czyli odcinanie się od wszystkiego, co przypomina uraz. Po trzecie – ogólne pobudzenie, które wyraża się w drażliwości, napięciu. Zazwyczaj te trzy grupy objawów łączą się ze sobą, choć u niektórych ludzi dominuje jedna wiązka, a u innych druga, w zależności od typu osobowości. Jedni będą unikali myśli i przeżyć, siedząc przed komputerem i nie wychodząc z domu, byle tylko nie napotkać bodźca przypominającego im sytuację traumatyczną. Inni będą odreagowywać stres, np. poprzez ryzykowną jazdę samochodem, nadużywanie alkoholu.

Są to próby samodzielnego radzenia sobie ze stresem. Co sprawia, że ludzie trafiają jednak na terapię do kliniki?

Bardzo często powodem są konflikty rodzinne, np. żona daje mężowi ultimatum: albo zrobisz coś ze swoim życiem, albo się rozwiedzimy. Najczęściej więc to otoczenie zmusza do zmian,

choć bywa, że ludzie zgłaszają się sami, bo odczuwają silny lęk w codziennych sytuacjach. Na przykład żołnierze, słysząc jakieś dźwięki na ulicy, nagle zaczynają się chować, bo to przypomina im odgłos bomby. Przy PTSD pojawia się czasem odrętwienie emocjonalne, niezdolność do wyrażania uczuć w stosunku do bliskich. To rzuca na relację z rodziną i bywa motywacją do podjęcia terapii.

Jak się diagnozuje PTSD?

Są trzy narzędzia diagnostyczne: wywiad – dotyczy szczegółów zdarzenia traumatycznego i funkcjonowania po nim, obserwacja zachowania – przyglądając się, w jaki sposób pacjent funkcjonuje wśród ludzi, jesteśmy w stanie ocenić nasilenie objawów, wreszcie testy psychologiczne, które też mierzą nasilenie objawów.

Trafia do państwa pacjent – i co dalej?

Obserwujemy go. To trwa około miesiąca. Na tej podstawie diagnozujemy problem. Jeśli stwierdzimy, że to PTSD, zapraszamy pacjenta na kolejny pobyt, który jest już ściśle terapeutyczny – jego celem jest wyleczenie z zaburzenia.

Na czym polega leczenie?

Odbywa się ono dwutorowo. Stosujemy farmakologię i ukierunkowaną psychoterapię – w zależności od typu traumy. Celem terapii jest redukcja napięcia związanego z przeżyciami wojennymi.

Czytałam, że leczenie tzw. wirtualną rzeczywistością.

Mamy taką dodatkową opcję. Pacjent przebywa w świecie traumatyzującej wirtualnej rzeczy-

i co potem?

wistości, przypominającej mu scenę z Iraku czy Afganistanu. Wygląda to podobnie do gry komputerowej. Oglądając poszczególne sceny, stara się kontrolować swoje pobudzenie, emocje związane z występowaniem bodźca zagrażającego.

Jak długo trwa leczenie?

To indywidualna sprawa. Mamy program trwający sześć tygodni, ten czas jest normowany przez finansowanie NFZ. Uważamy, że taka refundacja jest niewystarczająca. Często sześć tygodni to za mało, zapraszamy więc pacjenta na kolejny pobyt albo na kilka kolejnych, z przerwami. Bywa, że jakaś trudna sytuacja życiowa powoduje powrót pewnych objawów. Są też pobyty profilaktyczne osób wyleczonych z PTSD.

Macie sukcesy na koncie?

Tak, trafiają do nas żołnierze bliscy rezygnacji ze służby wojskowej. Po pobycie tutaj zmieniają zdanie i zostają w wojsku. Mogą normalnie funkcjonować i w życiu osobistym, i w życiu zawodowym.

Wracają na misje?

Zdarza się, że tak. Ja bym tego nie polecał, ale to ich wybór; czują się na tyle silni, że wracają. Podobnie bywa ze sportowcami. Po kontuzji, rehabilitacji mają słabszą kondycję, ale niektórzy wracają do sportu.

Sądziłam, że po terapii PTSD zaleca się spokojny tryb życia, a na pewno taki, który nie naraża człowieka na traumę.

Nie wypuszczamy pacjentów z instrukcją postępowania, ale na tyle wzmocnionych, by mogli samodzielnie funkcjonować i podejmować wybory życiowe.

Czy nasz organizm może sam sobie poradzić z PTSD?

Oczywiście. Nawet najbardziej nasilone objawy mogą zniknąć samoistnie. Tu mamy sytuację analogiczną do choroby fizycznej. Czasem potrafimy ją zwalczyć bez leków. Podobnie jest z psychiką. Myślę, że PTSD możemy porównać do złamanej kończyny. Z czasem sama się zrośnie, tylko że może zrosnąć się źle, będzie to trwało długo i wiązało się z różnymi konsekwencjami. Jeśli osoba cierpiąca na zespół stresu pourazowego nie podejmuje leczenia, może wywołać wiele szkód, np. podejmując nieprzemyślane decyzje, paść w konflikt z prawem.

Jak przeżycie PTSD wpływa na naszą psychikę? Stajemy się wrażliwi na urazy psychiczne, czy może silniejsi?

Trudno powiedzieć. Trauma wiąże się z ekstremalnym przeżyciem, może naruszyć naszą psychikę, ale też doświadczając jej, często przetwarzamy sytuację. Stresy życia codziennego, które innych wyprowadzają z równowagi, dla człowieka po traumie są niczym. Więc z jednej strony mamy osłabienie i mniejszą zdolność do tolerowania ekstremalnego stresu, a z drugiej – wzmocnienie zdolności do tolerowania zwykłych, codziennych przykrości. Zaczynamy myśleć: to wszystko nic w porównaniu z tym, co przeżyliśmy. Oczywiście mówimy o sytuacji, kiedy człowiek jest wyleczony z PTSD.

Strażak, żołnierz, policjant w powszechnym mniemaniu to twardziel. Niechętnie zgłasza się po pomoc, nie chce, by przykleiła się do niego łątka słabego człowieka. Co by pan powiedział strażakom, którzy boją się przyznać do problemów psychicznych?

Takim ludziom najczęściej pomaga wsparcie kolegów. Oni często motywują do podjęcia leczenia. Żołnierze z tutejszej kliniki namawiają kolegów, żeby udali się po pomoc, bo widzą u nich objawy zespołu stresu pourazowego. Odczarowują klinikę, pokazują, że można się wyleczyć. Wielu naszych pacjentów na początku pobytu ma silną blokadę, nie są w stanie poradzić sobie z myślą, że znaleźli się w klinice psychiatrii, to narusza ich wizerunek. Tłumaczą sobie, że są tu dla rodziny.

Rodzina staje się współofiara PTSD? Zaczyna odczuwać to samo, co osoba nim dotknięta?

Znany tzw. zjawisko indukcji PTSD, przytrafia się terapeutom. Myślę, że tak też dzieje się w rodzinach. Jeśli zaburzona jest równowaga u jednej strony, dochodzi też do jej zaburzenia u partnera czy partnerki. Może to powodować depresję czy inne dolegliwości natury emocjonalnej.

Jak PTSD przekłada się na życie zawodowe?

Ludzie gorzej radzą sobie z zadaniami, unikają pracy, idąc na przykład na zwolnienie lekarskie.

Klinika Psychiatrii i Stresu Bojowego Wojskowego Instytutu Medycznego powstała pod koniec 2005 r. Do tej pory było w niej hospitalizowanych kilkuset pacjentów.

Klinika jest głównym ośrodkiem leczenia potraumatycznych zaburzeń psychicznych w kraju. Hospitalizowani są tutaj głównie weterani Polskiego Kontyngentu Wojskowego w Iraku i Afganistanie, ale wśród pacjentów są też policjanci i osoby cywilne. Na oddziale całodobowym może jednocześnie przebywać 29 pacjentów, a na oddziale dziennym 15.

Leczeniem PTSD zajmują się także oddziały psychiatryczne szpitali wojskowych w Bydgoszczy, Krakowie, Wrocławiu i Gdańsku-Oliwie.

Co powinno zaniepokoić przełożonego? Jak może pomóc podwładnemu z kłopotami?

Problem w tym, że dwie z trzech wiązek objawowych są niezauważalne. Unikanie myśli i wspomnień trudno spoznać, ale pobudzenie, drażliwość już da się zauważyć. Przełożonego powinno to zaniepokoić, tak jak i potrzeba izolowania się od kolegów. Przede wszystkim jednak dowódca powinien mieć świadomość, czy jego podwładni zetknęli się z sytuacją traumatyczną. I wtedy monitorować rozwój zdarzeń, zachować czujność i pamiętać, że zespół stresu pourazowego pojawia się kilka miesięcy po zdarzeniu.

Czy można mówić o profilaktyce PTSD w straży pożarnej?

Moim zdaniem nie. Nie jesteśmy w stanie przewidzieć okoliczności, które staną się jego przyczyną. Uważam też, że każdy z nas może zachorować na PTSD, zależy to tylko od siły bodźca traumatycznego.

Wiedza podwyższa jednak próg stresu i sprawia, że jeśli wiemy, co się z nami dzieje, lepiej odnajdziemy się w trudnej sytuacji.

To prawda, jednak zdarzenia traumatyczne nie są szablonowe, dzieją się niespodziewanie, trudno przewidzieć, jakie będą, więc nie możemy się na nie przygotować, trenując jakieś sytuacje.

W straży pożarnej po trudnej akcji zaleca się rozmowę z psychologiem lub interwencją kryzysową, czasem dowódcą. Podkreśla się też wagę wsparcia, jakiego mogą sobie nawzajem udzielić koledzy biorący udział w tej akcji. Czy takie zabiegi pomagają uniknąć PTSD?

Bezpośrednio po akcji najlepiej pomaga zwyczajne ludzkie wsparcie: podanie koca, zrobienie herbaty, wyrażenie zrozumienia. Rozmowa tak, ale tylko jeśli wynika ona z naturalnej potrzeby poszkodowanego. Zabiegi ukierunkowane na grupowe odtworzenie przebiegu wydarzenia traumatycznego bezpośrednio po nim są szkodliwe i mogą nawet prowadzić do zaostrzenia objawów.

rozmawiała Anna Łańduch

M 42 L-AS Kolejny rekord

Iveco Magirus, niemiecki producent z prawie 150-letnim doświadczeniem, przyzwyczał użytkowników drabin ratowniczych, że to właśnie on wyznacza światowe standardy i kierunek rozwoju ratownictwa wysokościowego.

Przy projektowaniu nowych drabin konstruktorzy Magirusa wykorzystują najnowsze rozwiązania techniczne, nowoczesne materiały i technologie, uwzględniając też spostrzeżenia strażaków wynikające z użytkowania drabin ratowniczych. Biorą również pod uwagę specyfikę działań, do jakich są przeznaczone drabiny hydrauliczne oraz tendencje zmian demograficznych. Stale rosnąca liczba ludności na świecie, migracja do miast, coraz wyższe budynki – to wszystko sprawia, że dziś strażakom potrzebne są drabiny o wyższej niż do tej pory wysokości ratowniczej, z większym wycięciem bocznym, szybszym czasem sprawiania, wyposażone w kosze ratownicze, które można bardziej obciążać.

Drabina łamana – światowy standard

Takie możliwości daje wyłącznie drabina ratownicza z łamanym przegubem. To strategiczne taktyczne rozwiązanie jako pierwszy na świecie zaprezentował Iveco Magirus w 1994 r. Zasadniczą część zespołu drabinowego drabiny z łamanym przegubem M 30 L-A składa się z pięciu przęseł. Na końcu ostatniego przęsła znajduje się sterowany hydraulicznie przegub z koszem o długości 3,50 m, pochylany pod kątem 75°, co zwiększa aż o 30 proc. możliwości taktyczne drabiny.

Rozwinięciem tej konstrukcji jest drabina M 32 L-AT z przęsłem przegubowym i teleskopem. Na końcu ostatniego przęsła tej drabiny znajduje się dodatkowe łamane ramię sterowane hydraulicznie, a w nim teleskop o długości 1,20 m, wysuwany bezstopniowo za pomocą dwóch siłowników. Dzięki wydłużeniu przegubu drabiny do 4,70 m

z koszem znacznie został zwiększony zasięg w stosunku do tradycyjnej drabiny z łamanym przegubem. Zwiększył się też jej wycięg oraz możliwości pola pracy w zakresie kątów ujemnych, w trudno dostępnych miejscach na terenach obiektów przemysłowych, na balkonach, galeriach i tarasach, oknach od strony podwórka, w miejscach przebiegu traktacji tramwajowych, linii energetycznych i telefonicznych, w wąskich uliczkach starych miast. Zwiększyła się też jej wysokość robocza i ratownicza.

Trzy lata temu, na targach Interschutz 2010, Iveco Magirus wprowadził na rynek drabinę M 32 L-AS w technologii łamanego, pojedynczo wysuwanego pierwszego przęsła. To nowatorskie rozwiązanie pozwala w inny sposób sterować i wykorzystać walory drabiny łamanej. Zespół drabinowy składa się tylko z czterech przęseł (liczba przęseł taka sama, jak w drabinie standardowej), a najwyższe (pierwsze) przęsło ma na końcu łamany przegub o długości 4,7 m z koszem, który może być pochylany pod kątem do 75°. Pierwsze przęsło wysuwane jest niezależnie od pozostałych, które mogą pozostać w stanie złożonym. Takie rozwiązanie pozwoliło na zmniejszenie masy układu drabiny (mamy cztery zamiast pięciu przęseł), przyspieszenie jej ruchów roboczych i zdecydowanie większe możliwości techniczno-taktyczne.

Pod koniec ubiegłego roku Iveco Magirus zastąpił to doskonale rozwiązanie w najnowszej drabinie M 42 L-AS.

Drabina M 42 L-AS

Nowa drabina jest wyższa aż o 10 m (ponad trzy kondygnacje!) od poprzedniczki, ma więk-

sze możliwości techniczno-taktyczne, a zastosowanie w niej czteroosobowego kosza przy wysokości ratowniczej 42 m pozwoliło jej przewyższyć parametry typowe do tej pory dla samochodów z podnośnikiem hydraulicznym.

Podwozie

M 42 L-AS zabudowano, podobnie jak drabiny standardowe M 37 L i M 42 L, na dwuosiowym podwoziu Iveco Magirus. Napędzane jest ono wysokoprężnym, sześciocyndrowym, rzędowym silnikiem z turbodoładowaniem spełniającym normę Euro 5, o pojemności skokowej 5880 cm³ i maksymalnej mocy 220 kW (299 KM). Napęd na tylną oś, z możliwością blokady mostu napędowego, przekazuje półautomatyczna skrzynia biegów lub opcjonalnie automatyczna skrzynia biegów Allison Transmission. Warto zwrócić uwagę, że w przypadku podnośnika hydraulicznego o takiej wysokości konieczne byłoby zastosowanie podwozia trzosiowego o dopuszczalnej masie całkowitej wynoszącej 24-26 t. Tymczasem M 42 L-AS ma lekkie, dwuosiowe podwozie, o dopuszczalnej masie całkowitej 18 t, które pozwala zachować dużą rezerwę masy, wyjątkowo dobre parametry techniczne i niższe, w stosunku do podwozia trzosiowego, koszty eksploatacji.

Dla trzysobowej załogi w układzie 1+2 przewidziano dwudrzwiową kabinę.

Nadwozie

Nadwozie drabiny M 42 L-AS zostało zabudowane, podobnie jak w innych drabinach, w sprawdzonym systemie Alu-Fire 3, ze skręcanych lekkich profili aluminiowych. Wbudowane oświetlenie pola pracy wokół samochodu, poszycie zewnętrzne wykonane z blach aluminiowych, blacha ryflowana na podłodze platformy roboczej (zmniejsza ryzyko poślizgu) to kolejne zalety tej zabudowy. Skrytki sprzętowe (po cztery z każdej strony pojazdu) zamykane są wodo- i pyłoszczelnymi żaluzjami aluminiowymi. Największa wysoka skrytka jest dostępna z obu stron pojazdu, a swoją wysokością dorównuje wysokości kabiny kierowcy.

System podpór

Stabilizację układu drabiny podczas pracy, zapewnia bezstopniowy system podpierania Vario. Składa się on z czterech czworokątnych teleskopowych podpór, wysuwanych hydraulicznie. Na końcu każdej podpory zamontowane zostały talerze podporowe. Podpory mogą być wysuwane pojedynczo lub parami, co pozwala na optymalne dostosowanie wysunięcia do warunków pracy i kompensację nierówności terenu

RC 400 – nowej generacji czteroosobowy kosz ratowniczy; udźwig 400 kg, linia wodna zintegrowana z podłogą, wbudowane działko wodno-pianowe 2500 l/min.



MAGIRUSA

Parametry techniczno-taktyczne M 42 L-AS

- długość (z koszem RC 400, w pozycji transportowej) – 10 980 mm
- szerokość – 2 500 mm
- wysokość – 3 450 mm
- kąt natarcia – 140°
- kąt zejścia – 12°
- dopuszczalna masa całkowita (DMC) – 18 000 kg
- rzeczywista masa całkowita (RMC) – 16 700 kg
- maksymalna wysokość ratownicza – 40,68 m
- maksymalna wysokość robocza – 42,18 m
- wysięg boczny – 16,5 m
- obrót kolumny – 360°
- kąt pracy drabiny od -17° do +75°
- szerokość podparcia – 5 200 mm
- maksymalny czas sprawiania drabiny ok. 90 s



do wartości 700 mm. Stanowiska sterowania podporami za pomocą joysticków znajdują się z tyłu pojazdu. Podpory wysuwane są bezstopniowo na dowolną szerokość od 2400 mm do 5200 mm.

W zależności od szerokości podparcia układ sterowania automatycznie reguluje dopuszczalny wysięg drabiny i zakres pola jej pracy. Dodatkowe usztywnienie podwozia uzyskuje się poprzez automatyczną blokadę tylnego zawieszenia, uruchamianą hydraulicznie za pośrednictwem stalowych lin.

Drabina ma łącznie osiem punktów podparcia. Poza czterema podporami dodatkowymi punktami są koła pojazdu, które przenoszą znaczne obciążenia na grunt. Podczas pracy stateczność kontrolowana jest za pomocą czujników kontaktu z podłożem zamontowanych w podporach oraz czujników ciśnienia, które znajdują się w hydraulicznym układzie blokady osi tylnej.

Stanowisko sterowania

Sterowanie drabiną odbywa się z głównego stanowiska operatora, umieszczonego po lewej stronie na obrotnicy. Podgrzewane, pochylane siedzenie operatora jest wyjątkowo ergonomiczne, ma podłokietniki i dwa joysticki. Zamontowany w oparciu głośnik i mikrofon zapewnia łączność z koszem ratowniczym. Polecenia, funkcje i pole pracy drabiny ratowniczej wyświetlane są na pochylanym kolorowym ciekłokrystalicznym wyświetlaczu.

Zespół drabiny

Zespół drabiny składa się z pięciu przęseł. Najwyższe przęsło wysuwane jest jako pierwsze, niezależnie od pozostałych czterech przęseł, które mogą pozostać złożone. Najwyższe przęsło podzielone jest na dwie części. Jedną z nich jest znajdujący się na końcu łamany przegub o długości 4,7 m z koszem, który może być pochylany pod kątem do 75°. Przęsła drabiny to stalowe kratownice wykonane z profili zamkniętych ze stali drobnokrystalicznej wysokiej jakości. Kataroforetyczne malowanie przęseł w temperaturze 180 °C, zapewnia im trwałą powłokę zapewniającą długą żywotność oraz dużą odporność na uszkodzenia mechaniczne.

Kosz ratowniczy

W drabinie M 42 L-AS zastosowano nowej generacji kosz ratowniczy RC 400 o powierzchni 0,95 m² i nośności 400 kg. Kosz przystosowany jest dla czterech osób (360 kg + 40 kg wyposażenia), czyli ma parametry do niedawna zarezerwowane dla podnośników pożarniczych.

Zespół drabinowy składa się z czterech przęseł. Pierwsze, z łamanym przegubem, jest wysuwane niezależnie od pozostałych, które mogą pozostać w stanie złożonym. Takie rozwiązanie pozwoliło na zmniejszenie masy układu drabiny (mamy cztery zamiast pięciu przęseł), przyspieszenie jej ruchów roboczych i zdecydowanie zwiększyło możliwości techniczno-taktyczne.

Zamontowany jest na stałe na ostatnim przęśle drabiny. Jest składany do pozycji transportowej, aby nie zwiększać wysokości pojazdu powyżej złożonych przęseł drabiny. Sprawianie kosza do pozycji roboczej następuje natychmiast po rozłożeniu podpór. Konstrukcja kosza składa się ze szkieletu z profili rurowych i podłogi w wykonaniu antypoślizgowym. Wyposażono go w wielofunkcyjne uchwyty do mocowania noszy ratowniczych lub wentylatora oddymiającego. Nosze ratownicze montuje się na specjalnym stelażu, co pozwala na ewakuację osób rannych lub o ograniczonej możliwości poruszania się. W nowym koszu dodano też dwie ruchome, składane i chowane w podwójnej podłodze drabinki ułatwiające wejście do kosza bocznymi wejściami.

Linia wodna w RC 400 została zintegrowana z podwójną podłogą. Podłączenie wody usytuowane jest w części frontowej jedną linią na zewnątrz, drugą do wewnątrz kosza. Pozwoliło to na wbudowanie na stałe w przedniej, zewnętrznej ścianie kosza automatycznego działka wodno-pianowego o wydajności 2500 l/min przy ciśnieniu 7 barów, sterowanego z kosza z pulpitu operatora.

System stabilizacji

Wszystkie ruchy drabiny są korygowane przez system stabilizacji drgań „Magirus CS”. Za pomocą specjalnych czujników zainstalowanych na dole i bokach przęseł ruchy drabiny są rozpoznawane przez główny komputer, przetwarzane i stabilizowane w ułamkach sekund przez hydrauliczne wysteroowanie ruchów przeciwnych, np. w czasie porywistego wiatru lub drgań podczas akcji ratowniczej.

Drabina M 42 L-AS, pierwsza na świecie drabina ratownicza z pojedynczo wysuwany i łamany przęsłem o wysokości ratowniczej 42 m i koszem ratowniczym o udźwigu 400 kg to historyczny przełom w dotychczasowych konstrukcjach drabin ratowniczych. To wyjątkowa drabina nie tylko z uwagi na swoją wysokość oraz zastosowane technologie, ale przede wszystkim ze względu na doskonałe parametry techniczno-taktyczne. M 42 L-AS osiąga lepsze wysięgi niż inne drabiny ratownicze z łamanym przęsłem, lepsze wysięgi i większą wysokość roboczą niż drabiny standardowe przy tym samym obciążeniu kosza ratowniczego i lepsze wysięgi boczne niż podnośniki hydrauliczne przy tej samej wysokości roboczej. Jest przy tym zabudowana na lekkim, 18-tonowym podwoziu, podczas gdy podnośnik hydrauliczny o podobnej wysokości pracuje na podwoziu 24-tonowym. M 42 L-AS to kolejny rekord Magirusa i jedyne rozwiązanie, które może spełnić oczekiwania wszystkich użytkowników pojazdów wysokościowych.

Drabina M 42 L-AS będzie miała swoją premierę w Polsce podczas tegorocznej wystawy EDURA. Każdego dnia wystawy, od 12 do 14 czerwca, zapraszamy wszystkich zainteresowanych nowoczesnymi drabinami pożarniczymi do Kielc na stoisko Fire-Max na dynamiczne prezentacje jej możliwości taktycznych. ■

Wypadki i choroby związane z charakterem służby w Państwowej Straży Pożarnej są wpisane w ryzyko zawodowe. Uwzględniają to przepisy dotyczące odszkodowań, które odmiennie regulują sytuację pracowników i funkcjonariuszy PSP.

BARTOSZ PAWNIK

Omawiając kwestię odszkodowań, warto odnieść się nie tylko do obecnie obowiązujących regulacji, lecz także do propozycji ich zmian, zawartych w projekcie ustawy o świadczeniu odszkodowawczym przysługującym w razie wypadku lub choroby pozostających w związku ze służbą (dalej: projekt ustawy) z 25 lutego 2013 r.

Podstawę do przyznania odszkodowania strażakowi, który w związku ze służbą doznał uszczerbku na zdrowiu lub poniósł szkodę w mieniu, stanowi obecnie art. 59 ustawy z 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej (dalej: ustawa o PSP). Zgodnie z nim funkcjonariusz otrzymuje odszkodowanie w trybie i na zasadach określonych dla funkcjonariuszy Policji. Przepis ten odwołuje zatem do ustawy z 16 grudnia 1972 r. o odszkodowaniach przysługujących w razie wypadków i chorób pozostających w związku ze służbą w Policji (zwanej dalej ustawą o odszkodowaniach).

Jednocześnie, zgodnie z art. 59 zdanie 2 ustawy o PSP, w razie śmierci strażaka w związku ze służbą odszkodowanie otrzymują uprawnieni członkowie jego rodziny.

Projekt ustawy przewiduje uchylenie zarówno art. 59 ustawy o PSP, jak i ustawy o odszkodowaniach, kompleksowo regulując świadczenia odszkodowawcze dla funkcjonariuszy Policji, Straży Granicznej, Państwowej Straży Pożarnej, Biura Ochrony Rządu, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu oraz Centralnego Biura Antykorupcyjnego, a także dla uprawnionych członków rodziny funkcjonariusza, który zmarł wskutek wypadku albo choroby.

Podstawowe definicje

Definicja wypadku zawarta jest w art. 2 ust. 1 ustawy o odszkodowaniach. Zgodnie z nią wypadkiem pozostającym w związku z pełnieniem służby jest nagle zdarzenie wywołane przyczyną zewnętrzną, które zaszło podczas lub w związku z:

1) wykonywaniem obowiązków służbowych albo poleceń przełożonych,

2) wykonywaniem czynności w interesie służby, nawet bez polecenia przełożonych,

3) wykonywaniem funkcji lub zadań zleconych przez działające w resorcie spraw wewnętrznych organizacje polityczne, zawodowe albo społeczne,

4) ratowaniem ludzi lub ich mienia z grożącego niebezpieczeństwa albo ratowaniem mienia społecznego przed zniszczeniem lub zagarnięciem,

5) udzielaniem przedstawicielowi organu państwowego pomocy przy spełnianiu przez niego czynności urzędowych,

6) udziałem w pościgu lub ujęciu osób podejrzanych o popełnienie przestępstwa albo z ochroną innych obywateli przed napaścią,

7) udziałem w czynach społecznych organizowanych w resorcie spraw wewnętrznych,

8) odbywaniem bezpośredniej drogi do miejsca i z miejsca wykonywania wskazanych czynności.

Projekt ustawy dookreśla, że zdarzenie to musi spowodować uraz lub śmierć. Wyłącza to możliwość otrzymania świadczenia pieniężnego z tytułu wypadku, który nie ma wpływu na zdrowie funkcjonariusza. W projekcie wykreślone zostały z pkt. 3 organizacje społeczne, w pkt. 4 „mienie społeczne” zastąpiono „Mieniem Skarbu Państwa”. Jednocześnie wykreślone zostały pkt 6-8, a wraz z nimi – co istotne – przesłanka odbywania bezpośredniej drogi do i z miejsca wykonywania czynności. Projektodawca w uzasadnieniu wskazuje, że tożsame rozwiązania znajdują się w powszechnym systemie ubezpieczenia z tytułu wypadku przy pracy, gdzie zdarzenie mające miejsce w drodze do miejsca wykonywania czynności w ramach stosunku pracy i z tego miejsca klasyfikowane jest jako wypadek w drodze do lub z miejsca pracy. Przepisy projektu wskazują ponadto wprost, że za wypadek uważa się zdarzenie, które nastąpiło podczas uczestniczenia lub w związku z uczestnictwem w obowiązkowych zajęciach związanych z podnoszeniem kwalifikacji zawodowych i sprawności fizycznej funkcjonariuszy.

Szczegółowy wykaz chorób, które uprawniają do odszkodowania, zawiera wydane na podstawie art. 3 ustawy o odszkodowaniach rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z 18 grudnia 2002 r. w sprawie wykazu chorób pozostających w związku ze służbą w Policji, z tytułu których przysługują określone w ustawie odszkodowania. W projekcie ustawy za chorobę uznaje się, poza chorobami pozostającymi w związku z pełnieniem służby określonymi w wykazie, również inne choroby, jeśli spowodowane zostały działaniem czynników szkodliwych występujących w środowisku służby. Projektodawca ponadto definiuje uszczerbek na zdrowiu, wyróżniając **stały uszczerbek na zdrowiu**, przez który należy rozumieć naruszenie fizycznej lub psychicznej sprawności organizmu powodujące upośledzenie czynności organizmu nierokujące poprawy, a także **długotrwały uszczerbek na zdrowiu**, oznaczają-

cy takie naruszenie fizycznej lub psychicznej sprawności organizmu, które powoduje upośledzenie czynności organizmu na okres przekraczający 6 miesięcy, jednak rokuje poprawę.

Jednorazowe świadczenie odszkodowawcze

Świadczeniem przysługującym funkcjonariuszowi, który uległ wypadkowi lub zachorował, jest jednorazowe odszkodowanie pieniężne. Jego otrzymanie będzie jednak możliwe dopiero po spełnieniu kilku przesłanek.

Przed wszystkim trwały uszczerbek na zdrowiu musi nastąpić wskutek wypadku albo choroby (w jej przypadku musi on wynosić co najmniej 20%). Funkcjonariusz (albo uprawnieni członkowie jego rodziny) będzie mógł otrzymać jednorazowe świadczenie odszkodowawcze, jeśli:

1) doznał uszczerbku na zdrowiu lub zmarł wskutek wypadku w ciągu 3 lat od tego wypadku,

2) doznał uszczerbku na zdrowiu wskutek choroby nie później niż w ciągu 3 lat od zwolnienia ze służby,

3) zmarł wskutek choroby w ciągu 3 lat od ustalenia uszczerbku na zdrowiu wskutek tej choroby,

Wypadek

nie później jednak niż w ciągu 3 lat od zwolnienia ze służby.

Zgodnie z art. 4 ustawy o odszkodowaniach omawiane świadczenie nie przysługuje, jeśli:

1) wyłączną przyczyną wypadku lub choroby było udowodnione przez jednostkę organizacyjną resortu spraw wewnętrznych umyślne lub rażąco niedbałe działanie albo zaniechanie funkcjonariusza, naruszające obowiązujące przepisy lub rozkazy, jeżeli jego przełożeni zapewnili warunki odpowiadające tym przepisom i sprawowali we właściwy sposób nadzór nad ich przestrzeganiem, a funkcjonariusz miał umiejętności potrzebne do wykonywania określonych czynności i był należycie przeszkolony w zakresie tych przepisów,

2) wyłączną przyczyną wypadku było zachowanie funkcjonariusza spowodowane nadużyciem alkoholu,

3) uszczerbek na zdrowiu lub śmierć funkcjonariusza zostały spowodowane przez niego rozmyślnie.

Projekt ustawy co do zasady powtarza wskazane przesłanki. Różnica polega jednak na zastąpieniu wyrazu „rozmyślnie” wyrażeniem „z winy umyślnej” – prawidłowym z prawnego punktu widzenia. Ponadto jeśli nowe przepisy wejdą w życie, nie trzeba będzie wykazywać, że funkcjonariusz nadużył alkoholu. Nie-

przyznanie jednorazowego odszkodowania będzie uzasadniał już stan po spożyciu alkoholu (oznacza każdą sytuację, kiedy w organizmie funkcjonariusza występuje alkohol – nie tylko powyżej 0,2‰). Właściwe organy nie będą także musiały wykazywać, że alkohol był wyłączną przyczyną wypadku. Jednocześnie katalog substancji zakazanych został rozszerzony o środki odurzające, substancje psychotropowe i inne o podobnym działaniu. Znaczącą zmianą jest propozycja dodania przepisu zobowiązującego funkcjonariusza do poddania się badaniom na zawartość alkoholu lub innych środków, jeśli istnieje podejrzenie, że zdarzenie jest związane z takim stanem. Gdy funkcjonariusz nie podda się badaniu, którego celem jest eliminacja tego podejrzenia, niejako automatycznie pozbawia się prawa do jednorazowego odszkodowania.

Wysokość odszkodowania

Podstawę obliczenia wysokości odszkodowania stanowi kwota dwunastomiesięcznego uposażenia przyjmowanego za podstawę wymiaru emerytury

na służbie

lub renty, stosownie do przepisów o zaopatrzeniu emerytalnym funkcjonariuszy Policji oraz ich rodzin. W projekcie ustawy proponuje się, aby podstawą tą było przeciętne miesięczne wynagrodzenie w gospodarce narodowej w poprzednim roku, ogłaszane do celów emerytalnych. Jak można przeczytać w uzasadnieniu, „rekompensata finansowa za jednakowe uszkodzenia na zdrowiu powinna być jednakowa dla wszystkich poszkodowanych funkcjonariuszy, niezależnie od stanowiska, stopnia i rodzaju służby. (...) proponowane rozwiązanie ma na celu zapewnienie równych zasad otrzymywania świadczeń odszkodowawczych.”

Wysokość należnego odszkodowania zależna jest od określonego w procentach stopnia uszkodzenia na zdrowiu. Za każdy procent uszkodzenia przysługuje funkcjonariuszowi 1/100 podstawy obliczenia wysokości odszkodowania, jednak nie mniej niż 500 zł. Jeśli uszkodzenie powiększy się co najmniej o 10% (w wyniku pogorszenia stanu zdrowia funkcjonariusza pozostającego w związku z wypadkiem lub chorobą), odszkodowanie także ulega odpowiedniemu powiększeniu. W szczególności uzasadnionych przypadkach wysokość odszkodowania może być podwyższona przez ministra spraw wewnętrznych.

W projekcie ustawy proponuje się, aby jednorazowe odszkodowanie przysługiwało w wysokości

20% przeciętnego wynagrodzenia za każdy procent uszkodzenia na zdrowiu. Gdy uszkodzenie na zdrowiu ulegnie zwiększeniu co najmniej o 10 punktów procentowych, jednorazowe odszkodowanie zwiększa się o 20% przeciętnego wynagrodzenia za każdy procent uszkodzenia na zdrowiu przewyższający ten, według którego odszkodowanie było początkowo ustalone. Jeśli funkcjonariusz wskutek wypadku albo choroby został uznany za niezdolnego do służby ze znacznym ograniczeniem sprawności organizmu lub niezdolnego do samodzielnej egzystencji, jednorazowe odszkodowanie ulega zwiększeniu o kwotę stanowiącą 3,5-krotność przeciętnego wynagrodzenia.

Odszkodowanie dla bliskich

W razie śmierci funkcjonariusza uprawnionego do uzyskania jednorazowego odszkodowania świadczenie to przysługuje członkom jego rodziny. Ustawa o odszkodowaniu definiuje członka rodziny jako małżonka, który w dniu śmierci funkcjonariusza pozostawał z nim we wspólności małżeńskiej, a także dzieci, wnuki, rodzeństwo i rodziców, jeżeli w dniu śmierci funkcjonariusza spełniali warunki wymagane do uzyskania renty rodzinnej, określone w przepisach o zaopatrzeniu emerytalnym funkcjonariuszy Policji oraz ich rodzin.

W projekcie ustawy proponuje się, aby za członka rodziny uprawnionego do jednorazowego odszkodowania uznać:

- 1) małżonka, z wyjątkiem przypadku orzeczonej separacji,
- 2) dzieci własne, dzieci drugiego małżonka, dzieci przysposobione oraz przyjęte na wychowanie i utrzymanie przed osiągnięciem pełnoletniości, również w ramach rodziny zastępczej, wnuki, rodzeństwo i inne dzieci, jeżeli w dniu śmierci funkcjonariusza spełniali warunki wymagane do uzyskania renty rodzinnej,
- 3) rodziców, osoby przysposabiające, macoche i ojczyma, jeżeli w dniu śmierci funkcjonariusza prowadzili z nim wspólne gospodarstwo domowe lub jeżeli funkcjonariusz bezpośrednio przed śmiercią znacząco przyczyniał się do ich utrzymania albo jeżeli ustalone zostało wyrokiem lub ugodą sądową prawo do alimentów ze strony tego funkcjonariusza.

Kwoty przysługujące poszczególnym członkom rodziny uregulowane są szczegółowo w ustawie.

Odszkodowanie za przedmioty osobistego użytku

Funkcjonariuszowi przysługuje również odszkodowanie za utratę, zniszczenie lub uszkodzenie przedmiotów osobistego użytku w związku z wypadkiem. Projektodawca proponuje zrezygnować z tego świadczenia, uzasadniając to faktem, że „w ostatnich latach w większości służb objętych projektem nie zaistniała potrzeba wypłacenia funkcjonariuszom w kwotach istotnych ww. odszkodowania”.

Postępowanie w sprawach odszkodowań

Komisje lekarskie służby zdrowia MSW orzekają o stopniu uszkodzenia na zdrowiu funkcjonariusza, a także związku jego śmierci ze służbą wskutek wypadku lub choroby. Postępowanie w sprawie odszkodowania wszczynają się z urzędu lub na wniosek zainteresowanego, zaś prawo do odszkodowania oraz jego wysokość ustalają właściwe organy resortu spraw wewnętrznych. Odszkodowanie wypłaca właściwy organ resortu spraw wewnętrznych. Szczegółowe uregulowania dotyczące trybu przyznawania i wypłaty odszkodowania oraz właściwość organów resortu spraw wewnętrznych określone są w rozporządzeniu ministra spraw wewnętrznych z 10 marca 1992 r. w sprawie przyznawania i wypłaty odszkodowań przysługujących w razie wypadków i chorób pozostających w związku ze służbą w Policji, Straży Granicznej, Państwowej Straży Pożarnej i Biurze Ochrony Rządu. Tryb ustalania okoliczności i przyczyn wypadków pozostających w związku z pełnieniem służby zawiera rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z 10 października 2011 r. w sprawie trybu ustalania okoliczności i przyczyn wypadków pozostających w związku z pełnieniem służby w Policji. Prezentowany projekt ustawy proponuje zawrzeć w ustawie regulacje umieszczone we wskazanych aktach wykonawczych.

Inne świadczenia

Niezależnie od jednorazowego odszkodowania pieniężnego, na podstawie art. 100 ustawy o PSP rodzinie funkcjonariusza (tj. małżonkowi strażaka, który pozostawał z nim we wspólnocie małżeńskiej, a w dalszej kolejności dzieciom i rodzicom, jeżeli w dniu śmierci spełniali warunki do uzyskania renty rodzinnej na podstawie przepisów o zaopatrzeniu emerytalnym funkcjonariuszy) w razie jego śmierci lub uznania go za zmarłego przysługuje odprawa pośmiertna w takiej wysokości, w jakiej przysługiwałaby temu strażakowi odprawa, gdyby został zwolniony ze służby.

Niezależnie od odprawy pośmiertnej rodzinie również przysługuje zasiłek pogrzebowy. W wypadku gdy koszty pogrzebu ponosi małżonek, dzieci, wnuki, rodzeństwo lub rodzice, wysokość zasiłku pogrzebowego wynosi 4 tys. zł. Jeśli to inna osoba ponosi wspomniane koszty, zasiłek pogrzebowy przysługuje do wysokości rzeczywiście poniesionych kosztów, nie wyższych jednak niż 4 tys. zł. Jeżeli natomiast śmierć strażaka nastąpiła na skutek wypadku pozostającego w związku z udziałem w akcji ratowniczej, koszty pogrzebu pokrywa się ze środków właściwej jednostki organizacyjnej Państwowej Straży Pożarnej. W takiej sytuacji uprawnionym osobom przysługuje połowa zasiłku pogrzebowego. ■

Bartosz Pawnik jest pracownikiem Biura Prawnego KG PSP



fot. Piotr Dzięcielak

Manewry z gazem w tle

Przygotowanie służb ratowniczych, porządkowych, leśnych i władz samorządowych do likwidacji skutków wypadku komunikacyjnego i pożaru na terenie magazynu gazu oraz pożaru lasu na obszarze górniczym, a także organizacja zaopatrzenia wodnego były celem ćwiczeń sprawdzających zewnętrzny plan operacyjno-ratowniczy dla Kawernowego Podziemnego Magazynu Gazu Mogilno Investgas SA w Pałędziu Dolnym (woj. kujawsko-pomorskie).

Spalany gaz ziemny emituje 30% mniej CO₂ niż olej napędowy i 60% mniej niż węgiel, ponadto jest tańszy od ropy naftowej. W Polsce zużywa się go około 14 mld m³ rocznie, a przewiduje się, że ilość ta wzrośnie do 18 mld m³. Największymi odbiorcami gazu ziemnego są Zakłady Azotowe Puławy, PKN Orlen, Zakłady Chemiczne Police, Zakłady Azotowe w Kędzierzynie i wrocławski Anwil. 6,5 mln gospodarstw domowych wykorzystuje go do ogrzewania budynków, podgrzewania wody czy jako paliwo w kuchenkach. 70% zużywanego w Polsce gazu ziemnego pochodzi z importu, w 90% z Rosji. W UE tylko trzy państwa zaspokajają ponad 50% zapotrzebowania na gaz z własnych zasobów, pozostałe zmuszone są do sprowadzania go z zewnątrz. Gaz ziemny jest surowcem o znaczeniu gospodarczo-politycznym. Jeśli Polska będzie go skupować tylko od jednego producenta, w razie trudności w przesyłce nasza gospodarka może być narażona na nieobliczalne straty. Wyjściem jest zróżnicowanie źródeł dostaw i tworzenie rezerw.

Podziemne magazyny gazu (PMG)

Budowane w wyeksploatowanych złóżach ropy naftowej i gazu ziemnego, warstwach wodonośnych, kawernach solnych i skalnych oraz w wyro-

PIOTR DZIECIELAK MAREK KRYSZAK

biskach nieczynnych kopalń – są najpopularniejszą metodą przechowywania gazu. W kraju użytkowanych jest sześć PMG należących do Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa (PGNIG) SA, o łącznej pojemności czynnej 1821,89 mln m³. A są to: PMG Brzeźnica, Husów i Strachocina na Podkarpaciu, Swarzów w Małopolsce, działające w wyczerpanych złóżach gazu Wierzchowice na Dolnym Śląsku oraz kawernowy PMG Mogilno, wybudowany w komorach solnych. Maksymalna wydajność ich zatłaczania wynosi 20,5 mln m³ na dobę, a odbioru 36,5 mln m³ na dobę. Największy z magazynów – PMG Wierzchowice – mieści 575 mln m³ gazu, a najmniejszy – Brzeźnica – 65 mln m³. Ale nawet ich pojemności oraz moce zatłaczania i odbioru są niewystarczające. Oprócz rosnącego zużycia gazu ziemnego o zapotrzebowaniu na bardziej pojemne magazyny przesądza ustawy o obowiązku gromadzenia 30-dniowych rezerw.

Kawernowy PMG Mogilno funkcjonuje od 1995 r. Jest pierwszym w Polsce i Europie Środkowo-Wschodniej magazynem, który powstał

w wylugowanych w złożu soli kamiennej kawernach. Na jego potrzeby utworzono kilkusethektarowy obszar górniczy, obejmujący wsie Huta Pałędzka i Sadowice oraz uprawy rolne i kompleks leśny na terenie gmin Mogilno (powiat mogileński) i Rogowo (powiat żniński) w województwie kujawsko-pomorskim, na pograniczu z Wielkopolską.

KPMG składa się z ośrodka nawierzchniowego, który zatłacza i odbiera gaz z komór (w zależności od występującego w ciągu roku zapotrzebowania) oraz kawern magazynowych (obecnie jest ich 13, a planuje się 20). Pojemność czynna magazynu wynosi 411,89 mln m³ (drugi w kraju – powiększany do 841,95 mln m³). Pod względem maksymalnych wydajności magazyn ten dysponuje 47% krajowych możliwości zatłaczania i 56% odbioru na dobę (2012/2013)

W ramach podgrywki „Glikol”

Na terenie ośrodka nawierzchniowego samochód techniczny uderzył w autocysternę pompującą chłodziwo do zbiornika stacjonarnego – nastąpiło jego uszkodzenie. Powstał pożar rozlewiska zagrażający innym zbiornikom i urządzeniom technologicznym. W samochodzie osobowym zostały uwięzione dwie osoby, poszkodowany został także kierowca cysterny, który wezwał pomoc.

Investgas SA wchodzi w skład Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa SA. Jako jedyna firma w Polsce specjalizuje się m.in. w budowie i eksploatacji podziemnych magazynów gazu w złożach soli kamiennej. Jedną z jej inwestycji jest prowadzona od 1993 r. budowa KPMG Mogilno. Kolejna – KPMG Kosakowo – realizowana jest koło Trójmiasta.

Zgłoszenie odebrano w Stanowisku Kierowania Komendanta Powiatowego PSP w Mogilnie (SK KP PSP) i potwierdzono u dyspozytora magazynu. Dyżurny SK KP PSP uruchomił procedury zewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego. Zadysonował wówczas siły i środki (SIS) I rzutu: JRG Mogilno, kompanii odwodowej OSP, Państwowego Ratownictwa Medycznego (PRM), Komendy Powiatowej Policji i Straży Miejskiej w Mogilnie. Powiadomił także komendanta powiatowego PSP i Stanowisko Kierowania Komendanta Wojewódzkiego PSP w Toruniu. To z kolei przekazało informację Krajowemu Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności (KCKRiOL) w Warszawie. Poinformowano także Centrum Zarządzania Kryzysowego Kujawsko-Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Bydgoszczy.

Kierujący działaniem ratowniczym (KDR) „GliKol” dokonał rozpoznania, określił zamiar taktyczny, wyznaczył odcinki bojowe (OB) i przydzielił zadania:

OB 1: GBART 2,5/16 JRG Mogilno – uwolnienie uszkodzonych z samochodu, udzielenie im kwalifikowanej pierwszej pomocy i podanie prądu gaśniczego; GCBA 4,5/24 JRG Mogilno – zasilanie kurtyny wodnej i działka przenośnego;

OB 2: SDH 21 JRG – podanie prądu wody z działka w koszu; GBA 2,5/16 OSP Padniewo – zasilanie SDH 21; GBA 2,5/24 OSP Dąbrowa – podanie prądów wody w natarciu i obronie;

OB 3: GBA 2,5/16 OSP Jeziora Wielkie i GBA 1,5/30 OSP Wylatowo – stanowisko wodne przy zbiorniku przeciwpożarowym.

Śmigłowiec Lotniczego Pogotowia Ratunkowego przetransportował (aplikacyjnie) poszkodowanego z oparzeniami do Szpitala Uniwersyteckiego w Bydgoszczy. Drugą osobę, z urazami chirurgicznymi, przewieziono do szpitala powiatowego w Strzelnie. Zespół PRM udzielił na miejscu pomocy także ratownikowi, który odniósł obrażenia w trakcie prowadzenia działań. Policja i straż miejska zabezpieczyły skrzyżowania dróg, ułatwiając dojazd jednostkom ratowniczym. Miały też za zadanie blokować dostęp do miejsca zdarzenia osobom postronnym, kilka z nich przedostało się jednak w pobliże magazynu bocznymi drogami i niestety zaprószyło ogień w lesie.

Pożar lasu

Nadleśnictwo Gołąbki poinformowało SK KP PSP w Mogilnie o powstaniu pożaru pomiędzy wsiami Sadowice i Huta Pałęczka, w oddziale 123A Leśnictwa Jeziora, na pograniczu gmin Mogilno, Rogowo i Trzemeszno. Skierowano tam kompanię odwodową w składzie: GCBA 5/32 OSP Gębice, GCBA 5/35 OSP Strzelno, GCBM 18/16 JRG Mogilno, GBA 2,5/21 OSP Ostrowo, GBA 2,5/16 OSP Wójcin, GBA 2,5/16 OSP Wronowy i GBM 2,5/8 OSP Parlin. W trakcie rozpoznania KDR „Las” stwierdził, że ogień zagraża instalacjom naziemnym kawern Z-13 i Z-11 oraz położonym w lesie zabudowaniom Huty Pałęczkiej. Zastępy GCBA otrzymały zadanie obrony Z-13, a pozostałe zatrzymały pożar na zachód od Z-11 wzdłuż drogi Huta – jezioro Przedwieśnia. Zaopatrzenie wodne oparte na zbiornikach samochodów i GCBM było niewystarczające. KDR poprosił o wsparcie z powiatów ościennych, uruchomienie odwodów, pomoc samolotów gaśniczych oraz zabezpieczenie działań przez służby medyczne, policję i straż leśną.

Uruchomiono zespoły zarządzania kryzysowego (gminny i powiatowy) oraz Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego w Mogilnie. Przygotowały one ewakuację gospodarstw (transport ludzi i zwierząt, zabezpieczenie noclegów i mienia) oraz powiadomiły gminne i powiatowe władze samorządowe. Ponieważ do zdarzenia tego doszło na terenie obiektu o znaczeniu strategicznym dla bezpieczeństwa energetycznego państwa, zostały poinformowane także służby dyżurne Biura Bezpieczeństwa Narodowego, Kancelarii Prezesa Rady Ministrów i Prezydenta RP.

SK KW PSP w Toruniu zadysonowało batalion złożony z kompanii gaśniczych „Bydgoszcz” i „Inowrocław” Centralnego Odvodu Operacyjnego (COO) oraz zastępów PSP/OSP KSRG spoza odwodów z powiatów żnińskiego i inowrocławskiego. Rejon ich koncentracji wyznaczono w miejscowości Trląg, około 23 km od miejsca akcji. Za pośrednictwem KCKRiOL KG PSP poproszono o wsparcie SK KW PSP w Poznaniu, które zaalarmowało odległą o 12 km OSP Trzemeszno (GBA 2,8/24 z kompanii gaśniczej „Konin” Wielkopolskiej Brygady Odwodowej) oraz SiS JRG Gniezno (GCBA 9,5/50, SW 3000, SLRr + przyczepa pompowa, SLKw), tworzące pluton zaopatrzenia wodnego, którego część wchodzi w skład WBO/COO i GFFFV „Poznań” (*Ground Forest Fire Fighting using Vehicles*). Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Toruniu skierowała do akcji (aplikacyjnie) dwa samoloty gaśnicze Dromader.

Kompania gaśnicza „Bydgoszcz” GBA 2/16 JRG Szubin, GBA 2,5/16 JRG Świecie, GCBA 4,5/32 JRG 1 Inowrocław, GCBA 5/40 JRG Nakło nad Notecią, GCBA 8,5/50 JRG 1 Bydgoszcz, GCBA 5/32 JRG Sępólno Krajeńskie, GCBA 8,5/50 + motopompa M 40/8 Rosenbauer JRG 2 Bydgoszcz, SCKn 2 W 2700 + zespół pompowy PKnM 90 JRG Szubin i GCBAM 18/32/8 JRG Tuchola utworzyły OB 2. ▶



▶ **GFFFV „Poznań”** jest modulem do gaszenia pożarów lasów z ziemi z użyciem pojazdów. To jeden z sześciu tego typu pododdziałów ratowniczych w kraju i jeden z trzech przeznaczonych do wyjazdu do działań w ciągu 12 godz. na terenie Europy. Figuruje we Wspólnym Systemie Łączności i Informacji CECIS (Common Emergency Communication and Information System), będącym elementem Mechanizmu Wspólnotowego Ochrony Ludności UE. Tworzy go 63 ratowników i 17 pojazdów z Wielkopolski (ratowniczo-gaśniczych i zaplecza logistycznego), zapewniających samowystarczalność modułu przez 21 dni.

Zastępy GBA 2,5/16 OSP Nowa Wieś Pałucka, GCBA 6/32 OSP Gąsawa, z kompanii gaśniczej „Inowrocław” GBA 2,5/16 OSP Barcin, GBA 2,5/16 OSP Rogowo oraz GBA 2/17 JRG Żnin z kompanii bydgoskiej wzmocniły OB 1 w obronie kawerny Z-13.

Pozostałe SiS kompanii „Inowrocław”, czyli: GBA 2,5/16 OSP Gniewkowo, GBA 2,5/16 OSP Pakość, GCBA 6/32 Zakładowa OSP „Soda Ciech” Inowrocław, GBA 2,5/16 OSP Łabiszyn, GCBA 5/32 OSP Nakło nad Notecią, GBA 2,5/16 OSP Kcynia, GBA 3/16 OSP Szubin oraz GCBA 8/50 JRG 2 Inowrocław i OSP Trzemeszno utworzyły OB 3.

Powiat mogileński zabezpieczały GCBA 5/24 i SLRt z ciężkim zestawem hydraulicznym OSP Gębice. Skrzyżowanie dróg krajowych nr 15, 25 i 62 w Strzelnie – GBArt 2,5/16 z zestawem hydraulicznym OSP Strzelno. DK 25 do granicy województw kujawsko-pomorskiego i wielkopolskiego – SLRt OSP Jeziora Wielkie, a kompleks Lasów Miradzkich GBA 4/16 OSP Ostrowo.

Zaopatrzenie wodne

Zorganizowanie zaopatrzenia wodnego było nie lada wyzwaniem. Zgrupowanie dysponowało ok. 170 tys. l wody i 10 tys. l środka pianotwórczego w zbiornikach samochodów, 9000 m.b. węży tłocznych W 110 oraz różnego rodzaju pompami o łącznej wydajności ponad 100 tys. l/min.

Na terenie magazynu zaopatrzenie wodne zapewniały hydranty Ø 100 o ciśnieniu 10 barów i zbiornik przeciwpożarowy o pojemności 400 m³.

Na obszarze górniczym (leśnym) do zaopatrzenia wodnego wykorzystano zaś:

1) zbiornik przeciwpożarowy KPMG – dowożenie wody na odcinku 2 km prowadziły zastępy, które po zakończeniu epizodu „Gliki” znajdowały się w odwodzie. GCBA JRG Mogilno wzmocnił OB 1;

2) instalację technologiczną (woda solankowa) Ø 100 kawerny Z-13, wodę gromadzoną w zbiorniku przenośnym (bufor) o pojemności 10 m³ – była stąd dostarczana do samochodów gaśniczych przez GBA 2/17 JRG Żnin oraz pompy pływające;

3) akweny naturalne – jezioro Wieśniata w odległości 1,5 km i jezioro Przedwieśnia – 2,3 km, przy których utworzono punkty czerpania wody (PCW). Zbudowano od nich trzy magistrale tłoczne W 110 o łącznej długości około 5,5 km. Do gromadzenia wody przeznaczone zostały: GCBM 18/16, GCBAM 18/32/8, GCBA 9,5/50 oraz trzy składane zbiorniki o pojemności 10 m³ każdy, co dało możliwość retencji do 70 m³ wody.

Dostarczanie wody ze zbiorników naturalnych realizowano na kilka sposobów:

a) PCW „Wieśniata”: JRG 2 Inowrocław – pompa przewoźna M 110/4, 1500 m magistrali węzowej W 110 zbudowanej przez SW 3000 do GCBM 18/16 JRG Mogilno;

b) PCW „Wieśniata”: JRG Gniezno – pompy M 16/ 8, pływająca i szlamowa o łącznej wydajności ponad 4 tys. l/min zasilające zbiornik przenośny 10 tys. l. GCBA 9,5/50 podawał z niego wodę do magistrali węzowej W 110 o długości 1500 m zbudowanej przez SW 3000 (równoległa do inowrocławskiej). Na jej końcu znajdował się drugi zbiornik przenośny 10 tys. l, skąd GBA 2,5/16 OSP Barcin dystrybuował ją dalej. W razie przerwy w dostawie zbiornik GCBA i przenośne stanowiły bufor na początku i końcu magistrali o łącznej pojemności 30 m³. Przy zbiorniku nr 2, w odległości 1500 m od PCW, za pomocą przepływomierza magnetycznego z wyświetlaczem elektronicznym mierzone przepływy wody, przyrządy wskazywały 2000 l/min i ciśnienie 1,2 bara;

c) PCW „Przedwieśnia”: na stanowisku wodnym JRG Szubin SCKn + zespół pompowy

Pkn M 90 + kontener węzowy + GBA 2/16 JRG Szubin. Z powodu „awarii” zespół pompowy zastąpiono pompą przewoźną M 40/8 Rosenbauer JRG 2 Bydgoszcz.

Cel związany z zaopatrzeniem wodnym został osiągnięty dzięki dwugodzinnemu podawaniu 20 prądów wody z prądownic oraz samochodowych działek gaśniczych.

Ćwiczenia na dużą skalę

Były to najszerzej zakrojone manewry na obiektach KPMG Mogilno. Ich dokumentacja fotograficzna i filmowa liczy około 1500 zdjęć. Obwód ćwiczeń wynosił około 6 km i obejmował trzy miejscowości. Potwierdziły one założenia zewnętrznego planu ratowniczo-operacyjnego oraz zaopatrzenia wodnego w systemie mieszanym (dowożenia, przepompowywania i przetłaczania na duże odległości) za pomocą auto- i motopomp, zbiorników składanych dużej pojemności oraz instalacji wody technologicznej.

Ćwiczenia pozwoliły na zaktualizowanie wykazu SiS, uwzględnienie w nim nowego sprzętu, a także na wymianę doświadczeń. Brały w nich udział jednostki PSP i OSP z 10 powiatów (dziewięć z kujawsko-pomorskiego i jedna z Wielkopolski), zgrupowane w cztery kompanie gaśnicze (40 zastępów). Połowa z nich wchodzi w skład COO lub WOO, a JRG Gniezno jest częścią modułu GFFFV „Poznań”, będącego częścią struktur ochrony ludności UE.

W ćwiczenia zaangażowanych było łącznie 270 osób i 65 pojazdów, w tym 230 strażaków i 56 różnego rodzaju samochodów gaśniczych i specjalnych (37 z napędem 4x4 lub 6x6 oraz sześć innych rodzajów sprzętu). Były to: 21 GBA/GBM, 15 GCBA (dwie cysterny), dwa SW 3000, jeden SDH 21, jeden SCKn z kontenerami pompowym i węzowym, dwa SLKw, 13 SLRr/SLOp (osiem z napędem 4x4), dwa agregaty pompowe, przycepy pompowa i do transportu kontenerów, namiot pneumatyczny, środki pozoracji oraz pozoranci. Zaprezentowano zakupiony przez Investgas SA dla JRG w Mogilnie samochód operacyjny Nissan Navara 4x4 i ciężki zestaw hydrauliczny Holmatro o wartości prawie 250 tys. zł.

Organizatorami ćwiczeń były KW PSP w Toruniu, KP PSP w Mogilnie, Investgas SA w Warszawie – KPMG Mogilno oraz Nadleśnictwo Gołbki. Ich scenariusz stworzyli: st. kpt. Radosław Gałczyński – zastępca komendanta powiatowego PSP w Mogilnie i kpt. Łukasz Rogalski – dowódca JRG Mogilno. ■



Piotr Dzieciela jest komendantem gminnym Związku OSP RP w Trzemesznie, a mł. bryg. mgr inż. Marek Kryszak komendantem powiatowym PSP w Mogilnie

Psy nie od wczoraj pełnią służbę w straży pożarnej, zarówno w jednostkach zawodowych, jak i ochotniczych. Uczestnicząc w działaniach ramię w ramię z ratownikami, także i one narażone są na niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała. Zasady pierwszej pomocy dla psów nie są jednak tak znane, jak te stosowane w przypadku ludzi.



fot. Jerzy Linder

Czworonożna KPP

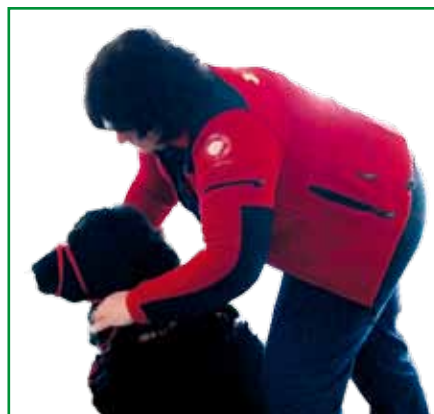
Przewodnicy pracujący na co dzień z psami zapewne wiedzą, jak im pomóc. Może się jednak zdarzyć, że przed takim wyzwaniem stanie również inny funkcjonariusz. Psy odnoszą obrażenia podczas pożarów, wypadków komunikacyjnych czy innych zdarzeń. Stosowanie wówczas reguł analogicznych do tych, którymi kieruje się kwalifikowana pierwsza pomoc, jest jakimś rozwiązaniem. Trzeba jednak wziąć pod uwagę odmienną budowę ciała psa.

Najważniejsze zasady

Podstawowa zasada brzmi: „Nigdy nie wierz rannemu zwierzęciu”. Nie przykładamy twarzy do pyska rannego psa, aby np. sprawdzić, czy oddycha. Ranne zwierzę nie będzie zachowywało się typowo, zgodnie z wuczonymi nawykami. Wróć do pierwotnego instynktu – zacznie się bronić, jeśli np. dotkniemy bolącego go miejsca. Zawsze musimy liczyć się z pogry-

MONIKA KRAJEWSKA

zieniem, nawet jeśli to nasz pies. Warto zastanowić chociażby prowizoryczny kagańiec (fot. 1). U psów małych i buldogowatych moż-



Fot. 1. Tworzenie prowizorycznego kagańca dla dużego psa.

na zasłonić całą głowę, w sposób umożliwiający swobodne oddychanie.

Kolejna zasada brzmi: „Dobry ratownik to żywy ratownik” – trzeba zadbać przede wszystkim o własne bezpieczeństwo. Ratownik powinien udzielać pomocy zwierzęciu w strefie niezagrożonej, np. wynieść psa z zadymionego pomieszczenia czy obszaru ruchu pojazdów.

Jak oceniać stan psa?

Podczas oceny stanu psa należy zwrócić uwagę na: oddech, tętno, temperaturę, stan psychiczny i zachowanie (np. zmianę apetytu, brak chęci do zabawy). Najłatwiej przyjdzie to właścicielowi, który po prostu zna swojego czworonoga i wie, jakie zachowania są dla niego normą.

Oddychanie i krążenie. Krążenie i oddech kompensują się. Serce przyspiesza, jeśli w organizmie jest za mało tlenu, a jeżeli serce ma jakąś dysfunkcję, pies zaczyna ziać. Czerwona lampka powinna się zapalić każdemu właścicielowi, ▶

▶ jeśli pies ziaje w normalnych warunkach (nie jest ani zmęczony, ani po jedzeniu, nie jest też gorąco) – może to oznaczać problemy z krążeniem. Zalecane jest wówczas badanie serca.

Oddech służy psu także do termoregulacji. Średnio powinno występować około 10-30 oddechów na minutę, kiedy pies jest w stanie spoczynku. Liczba oddechów zależy także od wielkości psa i jego rasy: małe oddychają szybciej i ich serce bije szybciej niż u psów dużych ras.

Sprawdzenie oddechu ma trwać ok. 15 s. Przykładamy rękę przed nos psa (aby poczuć wydychane powietrze), drugą kładziemy na klatce piersiowej (aby sprawdzić jej ruch), obserwujemy, czy klatka unosi się przy wdechu.

Często problemem dla ratownika jest znalezienie tętna psa. Najlepiej odszukać je na tętnicy udowej, gdy pies stoi bądź leży. Jeśli jest to z jakichś przyczyn utrudnione, należy starać się wyczuć serce.

Jeżeli ratownik nie ma w tym doświadczenia, może założyć, że brak oddechu jest wskazaniem do rozpoczęcia resuscytacji krążeniowo-oddechowej.



Fot. 2. Sprawdzenie krążenia przez tzw. nawrót kapilarny.

U psów, u których wystąpił wstrząs, tętno może nie być wyczuwalne. Wydolność krążenia kontroluje się wówczas poprzez sprawdzenie tzw. nawrotu kapilarnego. Aby to zrobić, trzeba odgiąć wargę psa i wybrać różowe miejsce, a potem ucisnąć je bardzo mocno palcem, licząc do pięciu (fot. 2). Jeśli kolor wargi szybko wraca do początkowego (optymalnie do 2 s), to jest to dobry wynik. Jeśli jednak kolor uciskanego miejsca nie zmienia się ponownie na różowy lub trwa to powyżej 2 s, pies może być we wstrząsie. Badanie nawrotu kapilarnego możemy przeprowadzić także na dziąśle.

Temperatura. U psa wynosi ona od 37,2 do 39 °C. Jest mierzona w odbycie albo termometrem

laserowym w uchu (może być jednak zawyżona w tym przypadku). Różni przedstawiciele tej samej rasy mogą mieć inną normalną temperaturę. Warto, by właściciel ją znał, bowiem u psów niebezpieczny może być jej wzrost nawet o pół stopnia.

Zadławienie

W przypadku psów, tak samo jak u dzieci, składa się, że zatrzymanie oddychania nastąpiło z przyczyn oddechowych, a najczęstszą z nich jest zadławienie. Jeśli pies charczy, stara się odkasnąć, ślini się czy rozstawia przednie łapy, pochylając głowę w dół (dzięki temu powiększa swoją powierzchnię oddechową), to najwyraźniejszy znak, że się dławi. Trzeba rozszerzyć pysk i starać się wyjąć ciało obce. Jeśli jest niewidoczne, warto spróbować wyjąć je na wyczuwanie, wkładając rękę głęboko do pyska. **Pies dławiący się nie powinien ugryźć.** Ale to nie oznacza też, że podejmując się wydobywania ciała obcego, nie ryzykujemy.

Dławiącemu się psu można również pomóc, robiąc tzw. taczkę, czyli podnosząc jego tylne łapy w górę.



Fot. 3. Małego i średniego psa należy unieść i uderzać w okolice jamy brzusznej, poniżej klatki piersiowej, tak aby pięść skierowana była w stronę kłębku. W przypadku dużych i olbrzymich ras ucisk trzeba zastosować, gdy pies będzie leżał. Zasada jest taka sama: pięść musimy kierować się w stronę kłębku (łopatek). Najlepiej, aby druga osoba w tym czasie udrożniła drogi oddechowe – czyli odchyliła głowę psa i otwierała mu pysk.

Jeśli to nie pomaga, trzeba spowodować, aby to powietrze wypchnęło ciało obce z dróg oddechowych. Stosuje się do tego – znany z pewnością wszystkim – chwyt (ucisk) Heimlicha (fot. 3). Warto pamiętać: póki pies stoi i sam walczy z ciałem obcym, pomagamy mu tylko taczka. Chwyt Heimlicha stosujemy, gdy nic

innego nie pomaga. Nie możemy kłaść na siłę dławiącego się psa.

RKO

Jeśli żadna z czynności nie pomogła i następuje zatrzymanie oddychania, konieczne jest zastosowanie resuscytacji krążeniowo-oddechowej.

Przeprowadzamy ją, układając psa na twardej podłodze, aby ucisk klatki piersiowej był efektywniejszy. Pies powinien leżeć na prawym boku (ze względu na położenie serca). Jeżeli ratownik jest jeden, ustawia się od strony grzbietu psa – dzięki temu odchylając pysk, w naturalny sposób będzie udrożniał drogi oddechowe. Jeżeli ratowników jest dwóch, to jeden z nich uciska klatkę piersiową, a drugi udrożnia drogi oddechowe.

Pierwszym krokiem jest podanie psu dwóch oddechów ratowniczych (przy zatruciu czadem będzie to pięć oddechów). Większą liczbę oddechów podajemy jedynie na początku, zasadniczym algorytmem jest jeden oddech – pięć uciśnień. **Oddech podajemy do nozdrzy psa.** Fafle naciągamy na pysk, uszczelniając go



Fot. 4. RKO.

i maksymalnie ograniczając wypływ powietrza. Wdech powinien trwać około 2 s.

Dalej przystępujemy do uciśnień klatki piersiowej. Aby znaleźć odpowiednie miejsce do ucisku, łapę psa zgina się w stawie łokciowym, w taki sposób, by pomiędzy kośćmi: ramieniową, łokciową i promieniową uzyskać mniej więcej kąt 90°. Uciskamy w miejscu znajdującym się po prawej stronie, na wysokości stawu łokciowego. Siłę i głębokość uciśnień należy dostosować do wielkości psa. Duże psy uciskamy dwoma rękami, mniejsze jedną. Głębokość ucisku klatki piersiowej powinna wynosić ok. 1/3 głębokości klatki. Wykonujemy zazwyczaj pięć uciśnień (fot. 4).

Po dwóch minutach powinniśmy sprawdzić, czy oddech psa wrócił. Jeżeli nie, wykonujemy kolejny cykl: jeden oddech i pięć uciśnień przez kolejne dwie minuty. Resuscytację prowadzimy aż do przywrócenia czynności oddechowych.

Jeżeli to możliwe, powinniśmy używać tlenu. Oddech można podawać za pomocą worka samorozprężalnego na maskę tlenową weterynaryjną.

Jeśli pies zatruje się czadem, trzeba wykonać RKO i intensywną tlenoterapię – nawet jeśli jest przytomny i oddycha samodzielnie, stosujemy oddech na maskę czystym tlenem (organizm musi się niejako wypłukać z czadu).

Pracujący nos

Kończyny, czaszka, nos i słuszki (np. na wewnętrznej stronie fafli) są bogato ukrwione. Rany w tych miejscach spowodują bardzo obfite krwawienie. Zwróćmy uwagę szczególnie na nos psa pracującego na gruzowisku. Nietrudno sobie w tym przypadku wyobrazić uszkodzenia. Krwawienie będzie potężne – wręcz spektakularne. W przypadku urazu nosa oprócz schładzania, dającego efekt zwężania się i zamykania naczyń, stosuje się jedynie delikatny ucisk. Nie opatrujemy takiej rany.

Uraz łapy

Zasada opatrywania jest prosta: stosujemy jałowy opatrunek. Jeżeli rana jest zabrudzona, to najlepiej przepłukać ją solą fizjologiczną (nie zalecamy dezynfekcji środkami chemicznymi, chyba że to mała, niegroźna rana, którą będzie-



Fot. 5. Trzy gaziki zwijamy jak tampony i wkładamy między palce psa (w tym miejscu pies się poci, trzeba je zabezpieczyć). Kolejny gazik umieszczamy na spodzie łapy. Bandażować zaczynamy od góry, obracając bandaż tak, aby powstał tzw. bucik.

my pielęgnować w domu, bez konsultacji z weterynarzem). Rany łap opatrujemy na tzw. bucik (fot. 5).

Apteczka

- Bandaż, bandaż elastyczny, elastyczna siatka opatrunkowa – rękaw opatrunkowy, gaziki jałowe.
- Opatrunki hydrożelowe – wykorzystywane w przypadku poparzeń: chłodzą i jednocześnie odżywiają poparzone miejsce. Działanie w przypadku oparzeń jest takie samo, jak u ludzi.
- Woda utleniona – nie do przemywania ran, ale do wymuszenia wymiotów, jeśli pies zjadł coś podejznanego (nie pomoże wkładanie ręki i drażnienie migdałków), woda utleniona wlewa do pyska (z dostępnego na butelce dozownika) zacznie się pieniać i doprowadzi do wymiotów. Pamiętajmy! Nie wywołujemy wymiotów w przypadku połknięcia jakiegokolwiek żrącego środka!
- Węgiel – odtrutka, pochłania wszystkie toksyny, które są w organizmie, stosowanie może być problematyczne w przypadku dużych psów – średnio powinno się przyjąć 2 tabletki na kilogram masy ciała (wyobraźmy sobie ważącego 70 kg nowofundlanda...).
- Płyn wieloelektrolitowy (PWE), oczywiście z zestawem do przetaczania, który można kupić w każdej aptece. Płynu będzie można użyć do kroplówki dla odwodnionego psa, który nie będzie w stanie samodzielnie pić. Z pewnością pomoże mu to wrócić do siebie.
- Termometr – podwyższona temperatura u psa, tak samo jak u człowieka, jest sygnałem ostrzegawczym.
- Wapno – stosowane w przypadku reakcji alergicznych (doraźnie).
- Środek do dezynfekcji ran (pamiętajmy, że nie używamy do tego wody utlenionej), np. octenisept (który odpowiednio rozcieńczony może być stosowany także do przemywania oka), sól fizjologiczna.

Nigdy nie podajemy psu ibuprofenu – jest dla niego trujący! Jedynie leki, jakie stosujemy, to te zalecane przez lekarza weterynarii.

Uraz oka

W przypadku urazów tego rodzaju opatrunek trzeba zastosować zarówno na zdrowe, jak i chore oko. Gałki oczne są powiązane – jeśli pracuje jedna, to mięśnie poruszają także drugą.



Fot. 6. Opatrujemy oko, wykonując ósemkę. Zaczynamy od oka w górę, za przeciwległe ucho, później pod pyskiem i dalej kierujemy ósemką zgodnie z zasadą: oko, spód, oko, ucho, spód, ucho.

Zastosowanie opatrunku tylko na chore oko spowoduje, że i tak będzie ono poruszane – a to może pogłębić uraz (fot. 6).

Uraz ucha

Uszkodzone ucho będzie bardzo krwawiło. Opatrunek jałowy umieszczamy pod chorym uchem, następnie drugi kładziemy na ucho. Przekładamy je na głowę, przykrywamy zdrowym uchem i naciągamy dostosowaną rozmiarem elastyczną siatkę opatrunkową (za jej pomocą łatwo można zrobić opatrunek rany na głowie).

Sytuacja zmienia się, gdy z ucha sączy się krew albo inny płyn. Zakładamy wtedy opatru-



Fot. 7. Ucho opatrzone za pomocą elastycznej siatki opatrunkowej.

nek tak, aby płyn mógł się swobodnie wydostać. Gdyby zbierał się w środku, powodowałby zwiększenie ciśnienia w uchu.

Krwawienie wewnętrzne

Narządy mięszone psa, np. śledziona czy wątroba, są bogato ukrwione. Znajdują się one na wysokości słabizny (część brzucha, nie okrywa jej klatka piersiowa), a zatem np. kopnięcie psa, najechanie przez rower, potrącenie przez samochód i innego rodzaju uderzenia mogą doprowadzić do uszkodzenia tych narządów. Wówczas dochodzi do krwotoków wewnętrznych.

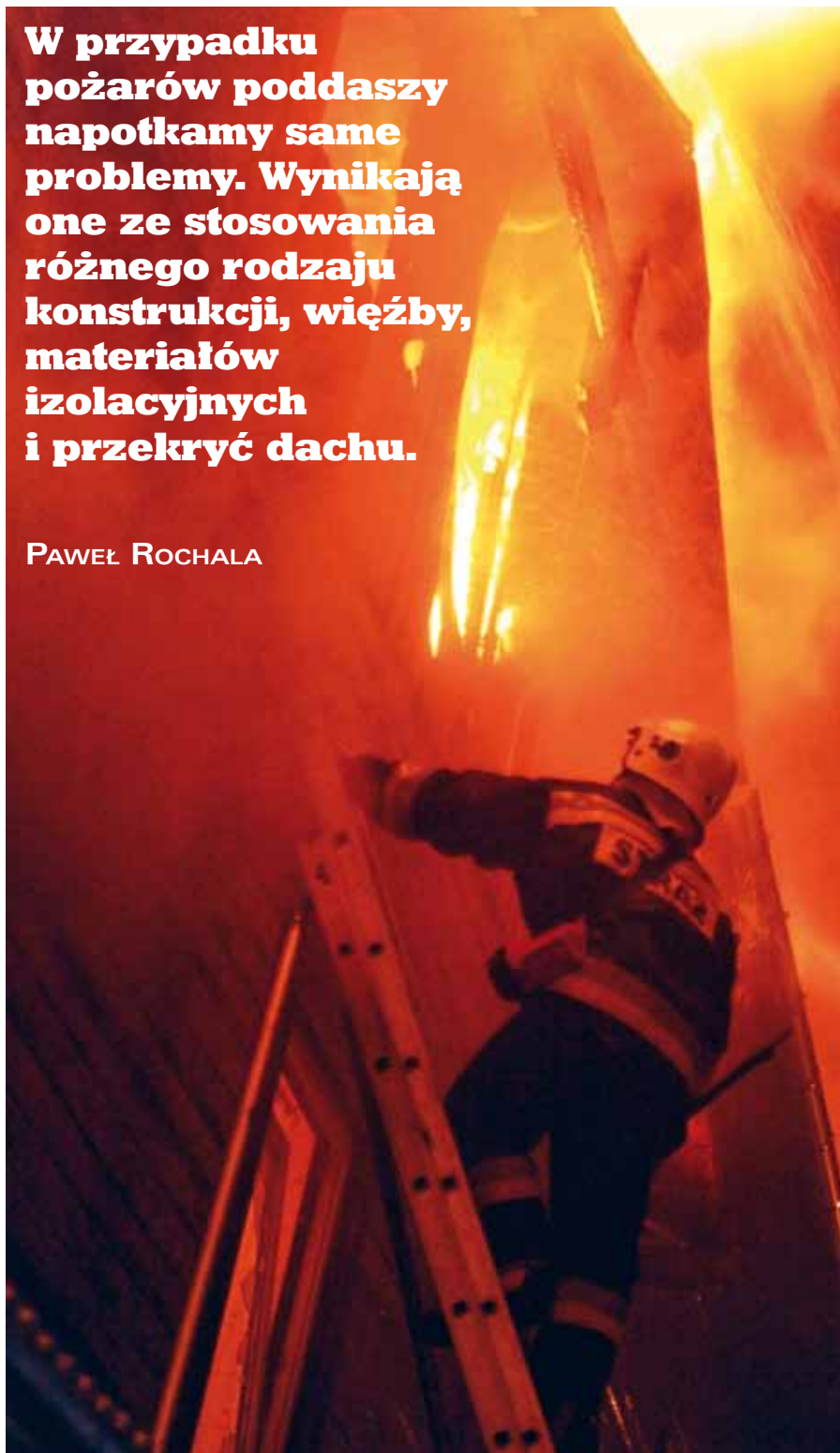
Objawami są: powiększenie obrysu jamy brzusznej, osłabienie, bledność błon śluzowych, duszność i krwawienie z otworów ciała. ■

Za pomoc w przygotowaniu materiału bardzo dziękuję pani Agacie Woźniak z Centrum Ratownictwa Specjalistycznego TRIAGE.

Jak gasić budynki wielorodzinne (cz. 3)

W przypadku pożarów poddaszy napotkamy same problemy. Wynikają one ze stosowania różnego rodzaju konstrukcji, więźby, materiałów izolacyjnych i przekryć dachu.

PAWEŁ ROCHAŁA



Przepisy* dotyczące budynków niskich uwzględniają kwestię zapobiegania pożarom strefowym (wielkopowierzchniowym, całych dzielnic). Jeśli powierzchnia dachu jest większa niż 1000 m², powinien mieć on przekrycie nierozprzestrzeniające ognia. Przegroda o klasie odporności ogniowej nie niższej niż 15 minut powinna oddzielać palną izolację cieplną przekrycia od wnętrza budynku. Ważne jest zabezpieczenie budynku przed przejściem pożaru na niższe kondygnacje. Poddasze musi być oddzielone od pozostałej części budynku drzwiami przeciwpożarowymi o odporności ogniowej 15 min.

Najczęściej spotykamy dwa rodzaje poddaszy:

1) ze stropem żelbetowym nad ostatnią kondygnacją użytkową, co jest korzystne, jeśli chodzi o ochronę przeciwpożarową i ewentualną akcję gaśniczą,

2) bez stropu żelbetowego, zastąpionego warstwową konstrukcją na stelażu, co jest układem niekorzystnym, gdyż niewytrzymałym mechanicznie i o trudnej do zagwarantowania odporności ogniowej (wrażliwej na błędy wykonawcze).

Pożar poddasza nad stropem odlewany

Strop odlewany daje taką samą pewność w działaniu, jak każdy strop w niższych kondygnacjach budynku. Prawdopodobieństwo przejścia pożaru w dół jest w tym przypadku znikome. Zasadniczy problem stanowi wypuszczenie gazów pożarowych z przestrzeni poddasza na zewnątrz, by nie mogły stworzyć warunków do rozgorzenia. Dokonuje się tego poprzez wycięcie otworów w przekryciu dachu, pod którym nie ma jeszcze ognia. Nie mogą to być otworki wielkości pół metra, ale dające powierzchnię rzędu kilku metrów kwadratowych, jak klapy oddymiające w budynkach przemysłowo-magazynowych. Oczywiście powiększy to fazę płomieniową pożaru, ale jednocześnie uczyni go widocznym, a więc łatwiejszym do lokalizacji.

Największym problemem będzie samo dojście do ogniska pożaru, co nawet jeśli się uda, wcale nie oznacza łatwości ugaszenia, szczególnie przy pożarze rozwiniętym do znacznych rozmiarów. Jednak uwidocznienie ogniska po-

żaru jest znacznie lepszym rozwiązaniem niż lanie wody w ciemno.

Do gaszenia pożaru poddasza należy używać pian gaśniczych, ze względu na bardzo wysoką skuteczność i ograniczenie strat w postaci zalania wszystkich niższych kondygnacji budynku, co jest konsekwencją użycia wody. Trzeba przy tym gruntownie rozpoznać pożar i przyjąć odpowiednią taktykę działania, nawet jeśli oznacza to wstrzymanie się chwilę z podjęciem zasadniczego natarcia. Rozpoznanie można przeprowadzić bojem (szybkie natarcie) lub wizualnie (kamera termowizyjna). Lepiej wybrać drugie rozwiązanie, niż przegrać z energią pożaru, przedwcześnie marnując środki gaśnicze, wydłużając czas gaszenia i niszcząc niżej położone pomieszczenia przez zalanie.

Jeśli pożar nad żelbetowym stropem przyjął postać rozgorzenia i opanował całą przestrzeń poddasza, żadne działania w natarciu nie mają sensu, gdyż:

- nie dotrzemy do ogniska pożaru,
- nie ma możliwości jednoczesnego podania w kilka minut takich ilości środków gaśniczych, by pokonać energię pożaru,
- pożar w kilkanaście minut i tak wypali się sam (niestety niszcząc dach, ale ten i tak byłby do całkowitej wymiany),
- strop o odporności ogniowej 30 min spełni funkcję zaporową oraz izolującą przed pożarem, a jeśli byłby polewany przez cały czas trwania pożaru i podczas dogaszania, zniszczeniu uległyby wszystkie pomieszczenia poniżej, gdyż żadne stropy nie są wodoszczelne.

Oczywiście należy prowadzić aktywne działania obronne. Trzeba dopilnować, by pożar nie przeszedł w dół po ewentualnych nieszczelnościach instalacyjnych (zwłaszcza przewodami wentylacyjnymi) i w razie potrzeby zdecydowanie interweniować.

Co jednak robić, by przy tak widowiskowym pożarze uniknąć linizu publiczności, nie lejąc wody w płomień, co powszechnie przyjęło się uważać za akcję gaśniczą?

Należy bronić przekryć dachowych i elewacji sąsiednich budynków, ale nie tylko by wykazać, że robimy, co możemy. Wiedźmy bowiem, że zasadniczym elementem przekrycia dachów jest obecnie blacha stalowa, o której odporności na korozję decyduje głównie warstwa cynku, chroniona kolorowymi powłokami z tworzyw sztucznych. Sama blacha nie pali się, ale jej warstwy ochronne (zwłaszcza cynk) są całkowicie nieodporne na wysokie temperatury. Ich naruszenie przez promieniowanie cieplne lub ewentualne ognie lotne może oznaczać szybkie skorodowanie i konieczność wymiany za kilka lat przekrycia, które normalnie wytrzymałoby jeszcze 40 lat. Dachy są też kryte papami termozgrzewalnymi, które najzwyczajniej w świecie palą się, jak każdy papier oblepiony smołą. Dlatego trzeba ich bronić.

Elewację sąsiednich budynków należy chronić ze względu na możliwość łatwego uszkodzenia warstwy osłonowej palnego ocieplenia i uzyskania efektu płonącej ściany oraz skrajną nieodporność plastikowych okien na wysokie temperatury.

Poddasze użytkowe

W budynkach niskich należy liczyć się z tym, że nad ostatnią standardową kondygnacją użytkową mieszkalną, zakończoną odlewaniem stropem, jest poddasze użytkowe bez żadnego stropu, mające tylko konstrukcję warstwową, na którą składają się:

- płyta gipsowo-kartonowa (dalej zwana płytą g-k), albo – co gorsza – płyta drewnopochodna,
- folia paroszczelna,
- stelaż drewniany lub stalowy dla płyt,
- konstrukcja nośna stelaża (najczęściej będąca jednocześnie częścią więźby dachowej, może być palna),
- termoizolacja,
- folia paroprzepuszczalna.

Nad tą konstrukcją jest już tylko pustka powietrzna, najczęściej niewielka, a dalej więźba dachowa i przekrycie dachu. Najtrudniej będzie, gdy pożar powstanie w owej pustce, gdyż zwykle dosyć szczelnie wypełniają ją instalacje elektryczne i wentylacyjne. Pod pustką zamiast normalnego stropu jest sufit podwieszony. Istnieje zatem znaczne prawdopodobieństwo przeniesienia się ognia w dół, gdyż przeszkodą w rozwoju pożaru jest tu bardzo lekka konstrukcja w postaci wełny mineralnej lub szklanej oraz płyty g-k. Układ ten co prawda bardzo dobrze zachowuje się w ogniu, ale jest nieodporny na polewanie wodą i obciążenia. Istnieje więc możliwość oderwania namoczonej płyty g-k od konstrukcji nośnej i otworzenia na pożar położonego poniżej pomieszczenia.

Przepisy* przewidują, że w budynku niskim poddasze użytkowe przeznaczone na cele mieszkalne powinno być oddzielone od palnej konstrukcji i palnego przekrycia dachu przegrodami o klasie odporności ogniowej EI 30. Oznacza to, że elementy oddzielające nie muszą spełniać parametru nośności ogniowej, co dla dalszych rozważań jest bardzo istotne. To dlatego elementy oddzielające stanowi konstrukcja warstwowa opisana wcześniej, niezabezpieczona żadnymi trwałymi mechanicznie płaszczyznami od strony pustki. Aby spełnić warunek 30 min odporności, zamiast zwykłych płyt g-k stosuje się płyty uodpornione na ogień, oznaczane GKF – najlepiej w dwóch warstwach, ale to nie zawsze jest przestrzegane. Warstwa wełny mineralnej lub szklanej jest i tak odpowiednio gruba, jednak nie ze względu na wymaganą odporność ogniową, lecz izolacyjność cieplną.

Powyżej pustki znajduje się konstrukcja nośna dachu i jego przekrycie w postaci blachy lub dachówki, projektowane w ten sposób, by wszelką wodę natychmiast odprowadzić do rynien i rur spustowych. Lejąc wodę na niepalący dach, nie dotrzemy do pożaru, lecz do kanalizacji deszczowej. Nie da się ugasić ognia bez celowego i trafnego naruszenia powłok dachowych. Jeśli pustka jest nieużytkowa, to na ogół bardzo niska, nie pozwala na chodzenie w pozycji wyprostowanej czy pochylonej, co nawet przy niewielkim zadymieniu całkowicie zniechęca, by tam się pchać, gdyż prawdopodobieństwo wypadku jest wtedy bardzo wysokie – można się zakleszczyć, poparzyć albo spaść do części mieszkalnej – płyta g-k ma tyle tylko wytrzymałości, by unieść samą siebie i warstwę ocieplenia.

Uchwycenie pożaru w fazie rozwoju

Jeśli pożar nie jest jeszcze rozwinięty do postaci rozgorzeniowej, nie ma do niego bezpośredniego dojścia ani od wewnątrz budynku, ani z zewnątrz. Jedynym sposobem na ugaszenie ognia jest dostanie się do niego, czyli rozcięcie którejś z powłok – wewnętrznej (płyt g-k) lub zewnętrznej (najczęściej blacha), albo obydwu jednocześnie. Konieczne jest więc użycie sprzętu burzącego.

Do znalezienia ogniska pożaru warto wykorzystać kamerę termowizyjną, aby nie szukać dosłownie po omacku. Wydobywający się dym wcale nie jest najlepszą wskazówką – on po prostu wypływa którędy może. Po znalezieniu ogniska pożaru należy wyciąć otwory w poszyciu dachu lub w ociepleniu od wewnątrz budynku i wprowadzić nimi środek gaśniczy, w postaci piany średniej. Jest to o tyle istotne, że pianą średnią ma spore właściwości penetrujące, szybko tworzy grubą warstwę izolacyjną, całkiem swobodnie wypełnia puste przestrzenie, a jednocześnie nie stanowi praktycznie żadnego obciążenia dla sufitów podwieszonych. A to jest ważne, gdyż nalanie wody na płytę g-k oraz położoną na niej izolację powoduje wzrost jej statycznego obciążenia. Jednocześnie rozmiękcza samą płytę, jeśli woda dostanie się pod folię paroszczelną. Pod powiększonym przez wodę obciążeniem płyta może się odkształcić i oderwać od stelaża, co oznacza na ogół bardzo rzadki rozwój pożaru w dół – do przestrzeni mieszkalnej ostatniej kondygnacji, która jest dobrze natleniona i wypełniona materiałami palnymi. Poza tym można się zdziwić, jak dużą chłonność wody ma wełna mineralna – potrafi uwięzić ją w sobie, a jeśli wypuści, to tylko w dół. Piana, szczególnie średnia, rozplynie się, tworząc lekką, zabezpieczającą warstwę izolacyjną na powierzchni konstrukcji warstwowej poddasza, odcinając od niej dopływ powietrza a tym samym tłumiąc ogień. ▶

- ▶ Sukces gaśniczy polega na jak najszybszym odnalezieniu pożaru, oszacowaniu jego faktycznych wymiarów i zdecydowanym ugaszeniu w natarciu pianą gaśniczą.

Gaszenie pożaru rozgorzeniowego

Szkieletowa konstrukcja warstwowa nad ostatnią kondygnacją mieszkalną niemalże gwarantuje nam dalsze kłopoty. O ile od strony mieszkania pożar nie ma większych szans na przebicie się wyżej, bo płyty g-k są odporne na działanie ognia (gips wiąże w sobie bardzo duże ilości wody, ale pamiętajmy, że odporność płyt nie jest wieczna – wynosi do 15 min), o tyle w kierunku od pustki do mieszkania zawsze jest to możliwe. Przepisy nie wymagają od dachów budynków niskich żadnej odporności ogniowej, więc po kilkunastu minutach pożar może poprzepalać zasadniczą, palną (drewnianą) konstrukcję nośną dachu. A jeśli jest ona niepalna (np. stalowa), tak na nią oddziałać, że ugnie się pod ciężarem obciążeń konstrukcyjnych. Jak już wiemy, stelaż płyt g-k jest przymocowany nie do jakiejś specjalnej, indywidualnej dla niego konstrukcji nośnej, a do części więźby dachowej. Po jej naruszeniu będzie się trzymał głównie sam siebie i opierał o to, co miał utrzymywać w górze, czyli o płyty g-k i niektóre ściany pomieszczeń mieszkalnych. To oznacza możliwość zejścia pożaru w dół, na ostatnią kondygnację mieszkalną.

Wniosek z tego taki, że jeśli mamy do czynienia z rozwiniętym pożarem pustki, natarcie jest koniecznością. Inaczej doprowadzimy do zniszczenia przez pożar wszystkich mieszkań znajdujących się poniżej.

Jednak o natarciu można się pokusić dopiero po zebraniu odpowiednich sił. Czemu nie wcześniej?

Przy rozwiniętym pożarze poddasza mamy do czynienia z rozgorzeniem, które tym różni się od rozgorzenia typu mieszkaniowego, że większa część promieniowania ciepłego znajduje ujście w przestrzeń poza budynkiem (kiedyś oznaczało to szybkie zapalenie sąsiednich dachów i pożar strefowy całej dzielnicy). Problemy mimo to są takie same, jak przy pożarze wewnętrznym mieszkania, a nawet większe – ze względu na niedogodny dostęp do pożaru poddasza. Rozgorzenie trwa znacznie krócej niż rozgorzenie mieszkaniowe, gdyż ilość materiałów palnych na poddaszu jest mniejsza, przynajmniej z założenia. Jeśli jednak przystąpimy do natarcia niewystarczającymi siłami, przewaga energetyczna pożaru oraz trudność w ułożeniu środków gaśniczych w ognisku pożaru spowodują, że odniesiemy sukces pozorny, tzn. ugasimy pożar, który już się wypalił (jak to zwykle bywa przy gaszeniu rozgorzeń). A środki gaśnicze nie tylko staną się przyczyną zniszczeń

sięgających w dół, zgodnie ze splotem wody, lecz także rozszczelniają warstwy osłonowe części mieszkalnej, co może spowodować rozwój pożaru na mieszkanie.

Zatem natarcie należy przeprowadzić jak najszybciej, jednak dopiero wtedy, gdy możemy istotnie osłabić działanie ognia. Do natarcia nie można użyć wody, lecz piany ciężkiej i średniej. Miejmy bowiem na względzie, że piana dzięki swojej lepkości i izolacyjności pozwala na skuteczniejsze gaszenie na odległość niż prądy zwarte wody, a jednocześnie znacznie ogranicza zalanie budynku. Piana utrudnia jednak kolejną fazę walki z pożarem – dogaszanie. Proponowałbym w tym celu użycie piany lekkiej, ale, jak wynika z zestawień sprzętowych, odpowiednie generatory piany lekkiej (czyli przenośne) praktycznie wyszły z użycia. Warto



foto. Piotr Tabencki (2)

jednak wiedzieć, że w latach 70. i 80. XX w. opracowano w kraju materiały szkoleniowe, w tym filmy, pokazujące możliwości gaśnicze (a nawet oddymiające) tych urządzeń. Przeznaczano je do gaszenia pożarów wewnętrznych w budynkach, a szczególnie mieszkań i poddaszy. Tego rodzaju działania nie upowszechniły się z trzech zasadniczych względów: braku tych urządzeń w szkołach pożarniczych, oporu strażaków w przyjmowaniu nowej wiedzy oraz najważniejszego – nadziei związanej z wprowadzeniem wysokociśnieniowej mgły wodnej w liniach szybkiego natarcia – jak się wydawało, środka gaśniczego idealnego i uniwersalnego. Nadzieje nie sprawdziły się w pełni, niestety skutecznie wyparły całkiem udane, specjalistyczne rozwiązanie taktyczne. To tyle dygresji nad zapomnianą pianą gaśniczą, w szczególności lekką.

W przypadku pożaru rozwiniętego w przestrzeni pustki, który znalazł sobie wyjście na dach, jego powstrzymanie działaniami z ziemi jest mało możliwe ze względu na jeszcze nieuszkodzone pokrycie dachu, odcinające dopływ wszelkich środków gaśniczych do właściwego ogniska pożaru. Tak podawanymi prądami gaśniczymi celujemy zwykle w płomienie, wychodzące poza właściwy obręb płonącego materiału, co jest bezproduktywne, gdyż trafiamy w skutek, nie przyczynę. Jeśli już mielibyśmy podawać środek gaśniczy z ziemi, to powinniśmy użyć piany ciężkiej, tak by wstrzelić ją do wnętrza poddasza. Konieczne jest bowiem dotarcie do wnętrza objętej pożarem pustki. Przy rozwiniętym pożarze robienie otworów od wewnątrz pomieszczeń jest bardzo ryzykowne, gdyż istnieje duże prawdopodobieństwo wypuszczenia ognia do przestrzeni mieszkalnej, więc to

ryzyko należy podjąć tylko w ostateczności.

Lepiej użyć kłapy odcinającej o odporności 15 min, która ma oddzielać pustkę od części mieszkalnej budynku, lub drzwi pełniących tę samą funkcję. Wówczas, jeśli ciąg powietrza na to pozwala, podajemy przez ten otwór tyle piany średniej, ile się da.

Jednocześnie należałoby działać od zewnątrz, w kilku innych miejscach, by objąć działaniem gaśniczym jak największą powierzchnię. Wejście na taki dach grozi zapadnięciem się w żar, więc działanie polegające na rozcięciu połączenia dachowej nad rozwiniętym pożarem ma sens wyłącznie wtedy, gdy jest prowadzone z kosza podnośnika lub z kosza drabiny, a i to z zachowaniem wszelkich środków bezpieczeństwa i z gotowością do natychmiastowego odstawienia sprzętu i ludzi od dachu. Można jednak pokusić się o to w tej części dachu, gdzie intensywność palenia jest najmniejsza. Wiemy jednak, że nie zawsze będzie to możliwe,

gdyż przepisy wyraźnie nie wymagają oplecenia drogami pożarowymi budynku niskiego wielorodzinnego.

O ile przy pożarze nierozwiniętym należało zrobić duże otwory w celu wypuszczenia gorących gazów, by nie dopuścić do rozgorzenia, o tyle przy rozgorzeniu otwory te powinny być małe, gdyż na uwalnianie gazów jest za późno, skoro już i tak niemal wszystko płonie, a przez duże otwory napłynęłyby znaczne ilości powietrza, zwiększając intensywność pożaru. Przez małe otwory wlewamy pianę średnią z najwyższą możliwą wydajnością. Idealnie byłoby podawać jednocześnie kilka prądów przez kilka otworów, by zapewnić jednoczesną dużą powierzchnię pokrycia. Problemem może być zbyt niska rozpylność piany i tworzenie się kieszeni powietrznych. Należy wówczas zrobić w przekroju otwory odpowietrzające.

Wiedźmy, że to natarcie raczej nie ocali dachu, ale odetnie powierzchnię górnych warstw ocieplających przestrzeń mieszkalną poddasza użytkowego od więzby dachowej i urządzeń zlokalizowanych w pustce, czyli zwiększy odporność ogniową słabej mechanicznie warstwy ocieplenia.

W tym miejscu można wspomnieć o możliwości użycia zwartych prądów wody. Jeśli dach jest kryty dachówką, zwłaszcza małogabarytową, np. karpówką lub mlich-mniszka, sposobem na bezpieczne zrobienie w nim otworów jest użycie prądów zwartych, podawanych z bliska – one bardzo sprawnie usuwają dachówkę, odsłaniając otwory do natarcia lub uwolnienia gazów pożarowych. Ponadto prądów zwartych można użyć, gdy wchodzimy w nieznaną przestrzeń poddasza. Wówczas, zanim zrobimy krok naprzód, strzelamy przed siebie w górę. Jeśli coś miałyby za chwilę spaść na nas lub tuż za nami, spadnie właśnie wtedy.

Przy pożarze rozwiniętym, który wyszedł ponad dach budynku, nie wolno nam zapomnieć o obronie dachów i elewacji sąsiednich budynków, z przyczyn podanych przy poddaszu nadstropowym.

Czemu tyle uwagi poświęcam użyciu piany, a nie wody? Przecież nawet piana zawiera wodę i materiały izolacyjne poddasza nasąca się nią, a w związku z tym i tak wszystko będzie do wymiany. Po co utrudniać sobie życie? Powód jest taki sam, jak zawsze – nie robimy dodatkowych zniszczeń. Wymiana warstwy ocieplenia bez konieczności ruszania płyt g-k to naprawdę niski koszt w porównaniu z wymianą podłóg wszystkich mieszkań zlokalizowanych poniżej pożaru.

Pożar mieszkania zlokalizowanego na poddaszu użytkowym

Gaszenie takiego pożaru nie różni się niczym od gaszenia pożarów mieszkań zlokalizowanych na kondygnacjach niższych. Preferowaną metodą jest użycie wysokociśnieniowej mgły wodnej lub prądów rozproszonych. Dodatkowy warunek sukcesu gaśniczego to bardzo staranne sprawdzenie, czy pożar nie wydostaje się poza obręb pomieszczenia czy mieszkania, a zwłaszcza w przestrzeń pustki. Trzeba tam koniecznie zajrzeć.

Konstrukcje warstwowe mają tę wadę, że mogą w sobie zamykać pożar (np. między płaszczyznami ścianki działowej, tworzonej z płyt g-k na stelażu), a dopiero później ujawnić się ponownie. I znów może się tu bardzo przydać kamera termowizyjna. Wełna mineralna, choć na ogół niepalna, nie zawsze jest neutralna ogniowo, zdarza się bowiem, że płonie całkiem intensywnie – zwłaszcza ta wytworzona kilkanaście – kilkadziesiąt lat temu. Zależy jest to głównie od ilości lepiszcza z tworzyw sztucznych, które trzyma poszczególne włókna tego wyrobu. Całkowicie niepalną i całkowicie ognioodporną wełną mineralną jest tylko ta używana do okładzin przewodów spalinowych i dymowych w instalacjach kominowych. Jeśli zatem chodzi o wszelkiego rodzaju konstrukcje lekkie, należy postępować według zasady „ufać i sprawdzać”.

Jak już wcześniej wspominałem, wymaganie 30 min odporności ogniowej na drodze rozwoju pożaru z mieszkania do pustki jest spełnione, gdyż płyty g-k tworzą szczelne powłoki, bardzo odporne na działanie temperatury, a umieszczona za nimi wełna mineralna ma duże właściwości izolacyjne.

Kotłownie gazowe

W budynkach do czterech kondygnacji nadziemnych, a o takich piszę, kotłownia gazowa może być zlokalizowana praktycznie wszędzie, prócz piwnicy. Lokalizacją preferowaną przez ochronę przeciwpożarową jest usytuowanie jej jak najwyżej, czyli na poddaszu albo ponad nim. Wybudowanie kotłowni ponad poddaszem użytkowym jest kłopotliwe, wobec tego najpowszechniejszą jej lokalizacją będzie poddasze. Wówczas kotłownia musi być oddzielona od pozostałej części budynku ścianami i stropami o odporności ogniowej 60 min, czyli większej niż poszczególne mieszkania od siebie. Ponad nią musi być tzw. lekki dach,

zn. swobodnie odrywający się od konstrukcji na wypadek wybuchu. Chodzi bowiem o znalezienie takiego ujęcia dla ciśnienia, by nie powodowało ono zniszczeń konstrukcji nośnej i ścian wewnętrznych budynku. Najbezpieczniej jest skierować ciśnienie tam, gdzie nie ma ludzi i ścian nośnych, czyli w górę.

Gaszenie takiej kotłowni jest całkiem proste. W jej pomieszczeniu nie powinno być żadnych urządzeń i materiałów poza kotłem gazowym, który jest wykonany z materiałów niepalnych. Pożar gasimy poprzez zamknięcie dopływu gazu, czyli zakręcenie zaworu głównego gazu znajdującego się na zewnątrz budynku oraz ewentualnie zaworu przy piecu. Jeśli wykonawca nie zabezpieczył w sposób właściwy przepustów instalacyjnych, musimy sprawdzić uważnie wszystkie sąsiednie pomieszczenia, aby się upewnić, czy pożar nie przeszedł gdzieś dalej.

Maszynownie dźwigów

Dźwigi osobowe w budynkach mieszkalnych niskich to rzadkość. Pamiętajmy, że maszynownia znajdzie się ponad dachem budynku. Z wyjątkiem urządzeń elektrycznych i przypadkowych szpargałów nie ma tam materiałów palnych. Nie ma też zagrożenia przeniesienia się ognia poza obręb maszynowni. Za to zniszczenia przy użyciu wody są duże, dlatego do stłumienia pożaru należy użyć gaśnicy proszkowej. ■

*Przepisy te zostały omówione w pierwszej części cyklu (PP 12/12).

Bryg. Paweł Rochala jest naczelnikiem Wydziału Nadzoru Prewencyjnego w Biurze Rozpoznawania Zagrożeń KG PSP

REKLAMA

4x4 TERENOWIEC Sp. z o.o.

WYPOSAŻENIE POJAZDÓW SPECJALNYCH

30-705 Kraków
ul. Klimeckiego 8
tel.: (+48 12) 266 27 54
fax: (+48 12) 269 63 61
www.terenowiec.pl
info@terenowiec.pl

WYCIĄGARKI ELEKTRYCZNE I HYDRAULICZNE

LADOWARKI

SYSTEMY ZASILANIA POJAZDÓW POŻARNICZYCH "SZYBKI WYJAZD"

SYGNALIZACJA POJAZDÓW UPRIWILEJOWANYCH

**OFERTA SPECJALNA DLA JEDNOSTEK PSP, OSP
ZADZWON: 12 266 27 54 MOBILNY SERWIS, MONTAŻ U KLIENTA**

Strażacy ratownicy



foto. Piotr Tabencki

Pogotowie ratunkowe i straż pożarna często muszą ze sobą współpracować. Najczęściej – w przypadku kolizji i wypadków drogowych, jeśli pojawiają się osoby poszkodowane, wymagające pomocy medycznej. Czasami strażacy jadą do poszkodowanego po prostu dlatego, że nie ma wolnej karetki.

PAWEŁ MOTYKA

Ze specyficznym rodzajem współpracy mamy do czynienia w terenie górskim, a taki właśnie występuje na Sądecczyźnie. Nieoceniona jest tu pomoc strażaków w dotarciu do poszkodowanych oraz w ich szybkiej ewakuacji z trudno dostępnego niekiedy miejsca do karetki pogotowia. Często jest też tak, że karetka pogotowia ze względu na trudne warunki dojazdu musi pozostać co najmniej kilkaset metrów od domu osoby wymagającej pomocy. A gdy jej załoga dotrze do poszkodowanego pieszo, okazuje się, że trzeba pilnie przetransportować go do szpitala.

Medyczne wyzwania

Na początku lutego funkcjonariusze z JRG 2 w Nowym Sączu udzielili pomocy 64-letniemu mężczyźnie, który upadł na śliskiej nawierzchni, uszkadzając sobie staw skokowy. Nie stracił przytomności, jednak nie mógł samodzielnie podnieść się z chodnika. Został ułożony na noszach, nogę opatrzono szyną unieruchamiającą. Zabezpieczono go również przed utratą ciepła, a następnie przekazano ekipie pogotowia ratunkowego.

Zastęp z JRG 1 w Nowym Sączu, zupełnie przez przypadek, pomógł również mężczyźnie z widocznymi objawami padaczki. Funkcjonariusze dostrzegli go na poboczu podczas powrotu do bazy. Była już przy nim fizjoterapeutka, która zatrzymała

się, widząc, co się dzieje. Strażacy zabezpieczyli miejsce zdarzenia oraz powiadomili Stanowisko Kierowania Komendanta Miejskiego PSP w Nowym Sączu o konieczności zadysponowania karetki pogotowia ratunkowego. Zabezpieczyli też głowę poszkodowanego przed urazami, ułożyli go w pozycji bezpiecznej i udrożnili jego drogi oddechowe. Owinęli go także folią termoizolacyjną, chroniąc przed wychłodzeniem. Oczekując na przybycie karetki pogotowia ratunkowego, strażacy monitorowali oddech i stan chorego aż do przybycia karetki pogotowia.

Kilka dni później zastęp JRG 1 w Nowym Sączu został zadysponowany do Poradni Zdrowia Psychicznego, gdzie strażacy musieli przystąpić do resuscytacji krążeniowo-oddechowej u 56-letniego mężczyzny, który stracił przytomność. Stwierdzili brak funkcji życiowych. Wcześniej udrożnili drogi oddechowe poprzez założenie rurki ustno-gardłowej, a sztuczną wentylację prowadzili, używając worka samorozprężalnego z rezerwuarem i podłączonym tlenem. W trakcie tych działań podłączyli defibrylator (AED), który przeprowadził analizę rytmu serca i polecił wykonanie wyładowania. Po defibrylacji strażacy kontynuowali resuscytację krążeniowo-oddechową. Poszkodowanego przekazali załodze karetki pogotowia, która na miejsce zdarzenia przybyła dopiero po 10 minutach. Lekarz potwierdził powrót krążenia.

Funkcjonariusze pomogli pracownikom pogotowia w ułożeniu mężczyzny na desce i jego transporcie do samej karetki.

Wojewódzki koordynator ratownictwa medycznego PSP bryg. Jacek Nitecki, nadzorujący działania medyczne prowadzone na terenie województwa małopolskiego, dokonał odczytu z defibrylatora, który był używany podczas działań. Wynikało z niego, że mężczyźnie udało się przywrócić krążenie po około 3 min od pierwszej defibrylacji. Defibrylator zadziałał prawidłowo. Zespół karetki pogotowia ratunkowego nie prowadził już masażu, jedynie zaintubował pacjenta, podjął wentylację i monitorował zapis EKG. Niestety, mężczyzna zmarł po kilku godzinach w szpitalu.

Pomagać, czy nie?

Udzielanie kwalifikowanej pierwszej pomocy przez strażaków w przychodni w samym centrum Nowego Sącza wzbudziło wielkie zainteresowanie mediów i mieszkańców miasta. Rozpoczęła się dyskusja: czy do poszkodowanego w przychodni po wezwaniu karetki pogotowia ratunkowego powinna przyjeżdżać straż pożarna? Dyspozytornia medyczna zwróciła się do PSP, ponieważ na terenie Nowego Sącza nie było wolnych karetek pogotowia. Podjęte przez sądeckich strażaków działania ratownicze nie wykraczały poza zakres czynności ratownika wykonywanych w ramach KPP. Były poprawne i zgodne z obowiązującymi przepisami ustawy z 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym. W art. 15 ust. 1 przewiduje ona, że jednostkami współpracującymi z systemem Państwowego Ratownictwa Medycznego są służby ustawowo powołane do niesienia pomocy osobom w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego, a w szczególności jednostki organizacyjne Państwowej Straży Pożarnej oraz jednostki ochrony przeciwpożarowej włączone do krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego. Jednostki współpracujące z systemem udzielają kwalifikowanej pierwszej pomocy osobom znajdującym się w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego.

Podjęte działania były też zgodne z zasadami organizacji ratownictwa medycznego w krajowym systemie ratowniczo-gaśniczym, które zostały zatwierdzone przez komendanta głównego Państwowej Straży Pożarnej. Wytyczne mówią, że medyczne działania ratownicze na miejscu zdarzenia jednostki KSRG podejmują w razie braku zespołu ratownictwa medycznego. A z taką właśnie sytuacją mieliśmy do czynienia w każdym z opisanych przypadków. ■

Bryg. Paweł Motyka jest zastępcą komendanta miejskiego PSP w Nowym Sączu

Opatrunki na oparzenia

Szybkie udzielenie kwalifikowanej pierwszej pomocy zawsze jest bardzo istotne. Ma także szczególne znaczenie w przypadku oparzeń. Nie tylko pomaga zredukować ból i obrzęk, lecz przede wszystkim zapobiega oddziaływaniu temperatury na coraz głębiej położone tkanki. Oparzone miejsce należy natychmiast schłodzić wodą lub zastosować opatrunek hydrożelowy. Dlaczego? Dzięki niemu rana pozostanie w odpowiednim środowisku, chociażby podczas transportu poszkodowanego. Warto mieć go pod ręką.



oprac. maja

Opatrunek hydrożelowy Water-Jel



To poliesterowy opatrunek nasączony dużą ilością żelu, który umożliwia zabezpieczenie poparzonej powierzchni ciała. Ma także zdolność absorpcji wysokiej temperatury, a ciepło odprowadza do otoczenia (stosuje chłodzenie metodą konwekcji).

W ciągu zaledwie 4 min jest w stanie schłodzić ciało z 80°C do 36,6°C (nie doprowadza do hipotermii). Ma ponadto działanie antybakteryjne. Stosowany jest przy oparzeniach termicznych (I, II i III stopnia), chemicznych, elektrycznych, jak i oparzeniach spowodowanych przez biały fosfor, znajdujący się np. w amunicji.

Ten elastyczny i odporny na rozerwania opatrunek dokładnie przylega i utrzymuje się na oparzonej powierzchni. Jest łatwy do nałożenia i usunięcia z rany. Nie wymaga używania bandaży. Jest bardzo śliski, dzięki czemu wszelkie jego przesunięcia na ranie są mniej bolesne dla pacjenta. Można go nawet zastosować na ubranie.

Na opakowaniu produktu widnieje graficzna instrukcja prawidłowej aplikacji opatrunku na konkretną część ciała.

Opatrunek hydrożelowy na twarz chroni również uszy, miejsca za uszami oraz część szyi. W opakowaniu, znajduje się także dodatkowa porcja żelu, którą można wykorzystać do zabezpieczenia innych powierzchni ciała.

Produkt ten zakwalifikowany jest do klasy medycznej IIb. Ma certyfikaty TÜV, CE, FDA oraz pozytywną ocenę kliniczną Centrum Leczenia Oparzeń w Siemianowicach Śląskich.

Środek może być stosowany w temperaturze od 0 do 40°C, a przechowywać należy go w temperaturze od -5 do +35°C, maksymalnie przez 5 lat.

Pakowany jałowo. Dostępny w różnych rozmiarach i z przeznaczeniem na różne części ciała, np.: 5 x 15 cm, 10 x 10 cm, 10 x 40 cm, 20 x 45 cm, 20 x 50 cm na dłoń, 30 x 40 cm na twarz, na palec, na plecy.



for. materiały promocyjne

Opatrunek hydrożelowy BurnTec®



Stosowany na oparzenia termiczne I i II stopnia, słoneczne, chemiczne, elektryczne, a także na otarcia naskórka, stłuczenia i opuchlizny (np. po ukąszeniu) oraz inne uszkodzenia skóry wymagające wilgotnego środowiska. Jego natychmiastowe zastosowanie zmniejsza ryzyko powstawania blizn.

Opatrunek wykonany jest z naturalnych i syntetycznych polimerów, zapewniających jego sterylność. To przezroczysty płat hydrożelu o grubości 3 mm, zawierający 92% wody. Chłodzi miejsce urazu, działa kojąco do 24 godz. Dzięki dobremu współczynnikowi wnikania i przewodzenia ciepła do powierzchni skóry jest odprowadzane do opatrunku, a następnie na zewnątrz. Zabezpiecza on ranę przed kontaminacją, przepuszcza powietrze, ale nie bakterie. Utrzymuje wilgotne środowisko, co sprzyja procesowi naskórkowania. Absorbuje z rany wysięki wraz z toksynami i zatrzymuje je w hydrożelu.

Opatrunek wzmocniony jest włókniną o jakości medycznej, zwiększającą jego wytrzymałość na rozerwanie. Specjalne marginesy ułatwiają wyjęcie go z foremki i jego aplikację. Charakteryzuje się dużą elastycznością i dobrze przylega do ciała, a płat hydrożelu równomiernie rozkłada się na całej ranie,

nawet przy ucisku. Opatrunek nie przywiera do rany, a jego zmiana jest bezbolesna. Wymaga jednak zastosowania dodatkowego opatrunku podtrzymującego, np. bandaży, przylepca czy siatki. Nie powoduje uczuleń, jest bezwonny, nie brudzi.

Opatrunek na twarz ma kształt maski, a hydrożel jest stabilny. Opatrunki dostępne są w rozmiarach: 5 x 5 cm, 6 x 12 cm, 10 x 10 cm, 12 x 12 cm, 12 x 24 cm, 20 x 20 cm, 22 x 28 cm, 10 x 40 cm, 20 x 40 cm, 40 x 60 cm, na twarz: 25 x 25 cm, 30 x 40 cm i 40 x 60 cm. Okres przechowywania to 5 lat.

BurnTec® jest wyrobem medycznym, ma certyfikat CE i FDA.



Żel schładzający Water-Jel



Ten hydrożel używany jest na małe oparzenia. Jego skład i działanie są takie same, jak żelu znajdującego się w opatrunkach czy kocach. Opakowaniem są butelki z dozownikami lub pompką dozującą o różnej pojemności bądź saszetki. Okres przydatności to 5 lat. Ma dopuszczenia TÜV, CE i FDA.

Zestawy opatrunków na oparzenia w torbie

Przygotowane z myślą o strażach pożarnej. Torba zawiera dwa bandaże, nożyczki i siedem opatrunków w rozmiarach: 5 x 15 cm, 10 x 10 cm, 10 x 40 cm oraz 30 x 40 cm na twarz.



Koc hydrożelowy Water-Jel

Wykorzystywany w ramach pierwszej pomocy w przypadku rozległych oparzeń. Należy owinać nim rannego. Chroni przed ogniem i wysokimi temperaturami, co pozwala stosować go podczas ewakuacji ludzi z płonącego budynku.

Koc wykonany jest z materiału nośnego nasączonego żelem. Włókno nośne to wełna czesankowa potrafiąca wchłonąć 13-krotnie więcej żelu, niż sama waży. Żel ma właściwości ochronne, zawiera substancje zmiękczające, rozpuszcza się w wodzie i jest biodegradowalny. Wyrównuje temperaturę skóry i łagodzi ból. Koc pakowany jałowo w kanister lub torbę. Okres przechowywania to 5 lat. Ma dopuszczenia TÜV, CE, FDA. Dostępny jest w wymiarach: 244 x 183 cm, 183 x 152 cm i 91 x 76 cm.



W środowisku funkcjonariuszy pożarnictwa dyskutuje się ostatnio nad kwestią kodeksu etyki zawodowej. Niektórzy uznają, że jest on zbędny, twierdząc, że strażakowi wystarczy rota ślubowania. Czy aby na pewno?

Zjemy w czasach, w których człowieka dotyka głęboki kryzys wartości. W wielu środowiskach społecznych można zauważyć przedkładanie rzeczy nad osobę i ekonomii nad moralność. Na pierwszym miejscu stawia się „mieć”, zamiast „być” – być wartościowym człowiekiem. Nastawienie tylko na konsumpcję odbiera głębszy sens ludzkiemu życiu, zamykając je w jednowymiarowej płaszczyźnie wartości materialnych. Brakuje miejsca na autentyczną troskę o dobro pozaosobiste, zdolność do empatii, wrażliwość na cudze cierpienie i krzywdę, chęć czynienia innym dobra ze względu na nich samych, gotowość do solidarnego dźwignia ciężarów. Rozbity system wartości, brak silnej woli i jej abulia, osłabienie motywacji oraz zanik bezpośrednich kontaktów interpersonalnych to smutny i niepokojący obraz współczesnego człowieka.

Czym jest etyka zawodowa?

Niechęć do odwoływania się do fundamentalnych i obiektywnych wartości to poważne zagrożenie dla funkcjonowania człowieka, także na płaszczyźnie aktywności zawodowej. Tego typu postawa jest szczególnie niebezpieczna w sytuacji, gdy praca stanowi dla kogoś najważniejszy obszar życia, uosabia jego życiowy sukces bądź porażkę. Wówczas określenie dla niej moralnego kontekstu staje się jeszcze bardziej istotne.

Rozważania etyczne rzadko prowadzą do jednoznacznych rozstrzygnięć. W literaturze przedmiotu pojawia się jednak sporo prób zdefiniowania etyki zawodowej. M. Gogacz uznaje, że: „[...] etyka zawodowa rozważana jako fakt to zespół usprawnień moralnych człowieka, potrzebnych do wykonania danej pracy” [1]. I. Lazari-Pawłowska nazywa etyką zawodową „spisane normy odpowiadające na pytanie: jak ze względów moralnych przedstawiciele danego zawodu powinni, a jak nie powinni postępować” [2]. Według J. Czerniakiewicza etyka zawodowa to zgodność postępowania osoby reprezentującej zawód z tą częścią norm moralnych, czyli powszechnie akceptowanych

Z etyką – poprzeczka w górę

JAN KRYNICKI

w danym czasie i środowisku reguł zachowania, które dotyczą wykonywania określonego zawodu [3]. Z. Kępa słusznie zaś zwraca uwagę, że takie ujęcie etyki zawodowej rodzi obawę relatywizmu etycznego, wówczas pojawiałyby się pokusa szukania akceptacji społecznej, a przecież moralnie słuszny czyn nie zawsze zyskuje akceptację większości społeczeństwa [4].

Etyka zawodowa występuje w postaci norm zinstytucjonalizowanych (kodeksy, przysięgi, ślubowania) oraz norm formułowanych jako indywidualne propozycje, stanowiące albo uporządkowany zespół postulatów, albo ze sobą niepowiązanych, sformułowanych luźno. Opracowuje się ją zazwyczaj z myślą o korygowaniu stanu rzeczywistego, o podciąganiu go do wskazanego wzorca. Celem jest też, aby formułowane normy zinternalizowały się w grupie adresatów i by znalazło to odbicie w sferze ich postępowania.

Treść zasad etyki zawodowej jest, najogólniej mówiąc, wyznaczona przez rolę społeczną przypisywaną osobom wykonującym określony zawód. Wyraźne artykułowanie zasad deontologicznych (powinności i obowiązków) jest jednak charakterystyczne tylko dla niektórych zawodów – tych, które mają duże znaczenie społeczne, a ich wykonywanie wymaga szczególnego zaufania społecznego. Osobom wykonującym „zawody zaufania społecznego” społeczeństwo stawia wymóg zdobywania bardzo wysokich kwalifikacji, stałego doskonalenia poziomu umiejętności i zasobu wiedzy fachowej, a także wysokie – wyższe niż przeciętnie – wymogi etyczne.

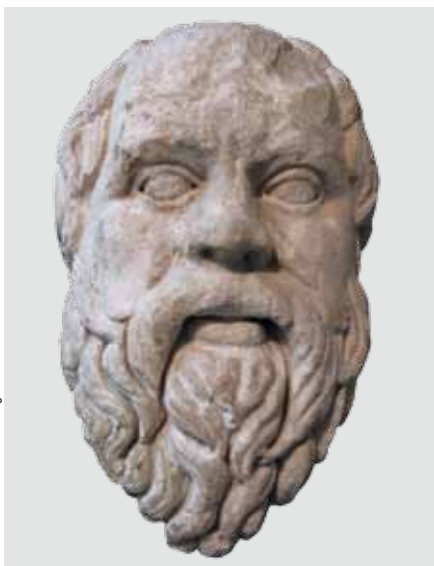
Jednym z elementów tworzących właściwe wzorce zawodowe jest bez wątpienia etos zawodowy. Warto przy tym zaznaczyć, że w etyce może mieć on dwojakie znaczenie. Po pierwsze oznacza moralną poprawność faktycznego za-

chowania się jakiejś grupy ludzi w określonym środowisku, ocenianą z punktu widzenia ich osobistych zapatrywań i przekonań moralnych, czyli w świetle reguł subiektywnie uznanych. Po drugie przez etos rozumie się faktyczne uznanie i praktykowanie powinności moralnej, a więc poprawność moralną faktycznego zachowania się ludzi w świetle norm obiektywnie obowiązujących [5]. W potocznym zaś rozumieniu etos jest składową tych wszystkich elementów, wzbogaconą o historyczną tradycję, opisującą nie tylko wydarzenia z przeszłości, lecz także (a może przede wszystkim) ideały, wzorce moralne i osobowe wyznawane i realizowane przez jakąś grupę społeczną czy zawodową. Etos bez wątpienia wyznacza wartości, formy i kierunki działania danej grupy. Jednym z kluczowych elementów etosu jest wzorzec osobowy [6].

Kodeksowe uproszczenia

Narzędziem, za pomocą którego próbuje się kształtować postawy osób wykonujących poszczególne zawody, w tym strażaka, coraz częściej jest kodeks etyczny. To utrwalone na piśmie reguły i standardy, których przestrzegania wymaga się od członków

danej grupy zawodowej. Sądzi się przy tym nierzadko, że skoro kodeks powinien przede wszystkim normować, to nie może zawierać opisu wartości i ideałów, którym korporacja służy. Wymóg ten budzi jednak dość poważne wątpliwości. Kryje się za nim założenie, że jego zadaniem jest wyznaczenie minimalnych standardów zachowania członków korporacji zawodowej, a nie wskazywanie ideałów, do których powinni dążyć. Takie założenie jest nieuzasadnione. Etyka zawodowa może przecież stawiać swoim adresatom wyższe wymagania moralne niż te, które są wyznaczone przez normy etyki ogólnej. Widać to szczegól-



źródło: commons.wikimedia.org

Pięć wieków przed naszą erą Sokrates twierdził, że drogą do cnotliwego życia jest poznanie tego, co jest dobre.

nie wyraźnie w przypadku deontologii strażaków, policjantów, a jeszcze wyraźniej w przypadku lekarzy.

Celowość tworzenia kodeksów etyki poszczególnych grup zawodowych jest różnie oceniana. Rysują się tutaj wyraźnie dwa skrajne poglądy. Wedle jednego skodyfikowanie zasad etyki jest zasadne i niezbędne, gdyż ułatwia osobom wykonującym dany zawód odnalezienie norm etycznych nakazujących im określone postępowanie bądź zakazujących go. Zaletą kodeksowej regulacji jest w tym przypadku jednoznaczne określenie tego, co obowiązuje, a co jest zakazane. Etyka w rozumieniu ludzi tworzących takie zasady oznacza zespół określonych i wyrażonych *explicite* norm korporacji zawodowej. Tego rodzaju podejście do zagadnień etycznych możemy nazwać inżynierskim. Opiera się ono na założeniu, sięgającym czasów oświecenia, że etyka stanowi swoistą wiedzę techniczną, czyli można ją wyrazić w formie instrukcji. A jej poznanie pozwala na zwiększenie racjonalności działania organizacji i jej członków. Inaczej mówiąc, ludzie robią źle, bo nie wiedzą, jak postępować dobrze.

Według drugiego poglądu formułowanie kodeksów etyki zawodowej niesie ze sobą istotne niebezpieczeństwo. Wraz ze spisaniem tych zasad wśród przedstawicieli danej grupy zawodowej może pojawić się przekonanie, że zbiór ten ma charakter wyczerpujący. A zatem jeżeli w kodeksie nie znalazł się dany zakaz ani nakaz etyczny, wówczas postępowanie w tym zakresie jest etycznie obojętne. Może to mieć fatalne skutki w przypadku, gdy kodeks zasad etyki zawodowej będzie zawierał istotne luki. Spisywanie zasad etycznych powoduje, że osoby nimi związane czują się wolne od konieczności dokonywania samodzielnego wartościowania

danych zachowań jako dążących do dobra, ślepo zawierając poczuciu etyki twórców kodyfikacji. Także i ten skutek negatywnie oddziałuje na ostateczną ocenę celowości kodyfikacji zasad etyki.

Obowiązek i godność

W centrum etyki zawodów mundurowych umieścić należy pojęcie obowiązku. Nie wolno przy tym zapominać, że obowiązek należy traktować dwustopniowo: najpierw w ogóle go wypełnić, a następnie zrobić to w sposób właściwy. Na człowieku podejmującym działania spoczywa odpowiedzialność nie tylko za to, co robi, lecz także za podejście do obowiązku, jaki na nim ciąży. O należyтым podejściu można mówić, gdy obowiązek przeżywany jest jako własna powinność. Z wymaganiami zewnętrznymi porządku moralnego łączy się wtedy wymaganie porządku sumienia indywidualnego [7]. To poczucie powinności nie przychodzi z zewnątrz, ale jest wyrazem wewnętrznych postaw osobistych. Pociąga za sobą konieczność zrobienia czegoś określonego, aby przez to urzeczywistnić swoją autentyczną naturę. Dobro przedstawia się tu jako ideał życia moralnego, a nie jako czysty wymóg zewnętrzny. Podobnie zło zagraża naszej osobowości, a nie tylko stanowi uchybienie nakazowi. Zobowiązanie moralne jako poczucie powinności jakby przekracza człowieka i kieruje bezwzględnie jego postępowaniem. Wewnętrzny wymóg określonego działania, jaki przeżywa się w poczuciu powinności moralnej, jest czymś bardzo osobistym, gdyż wiąże się z sumieniem osoby.

W gruncie rzeczy stoimy wobec tych samych pytań, co nasi przodkowie: jak żyć, jak postępować wobec innych, jak się realizować, by o naszym życiu, w tym i aktywności zawodowej, można było powiedzieć, że realizuje dobro i sprawiedliwość. W kontekście dyskusji o przyszłości świata czymś oczywistym wydaje się przekonanie, że dalsze losy człowieka zależą od właściwych wyborów moralnych ludzkości. W dużej mierze uwarunkowane są one przyjętą wizją człowieka. Wydaje się przy tym, iż jedynie personalizm, uwzględniający osobowo-

wy charakter każdego ludzkiego bytu, gwarantuje oparcie moralności społecznej na zasadach odpowiadających godności ludzkiej osoby. Godność jest bowiem najważniejszą i niepowtarzalną wartością każdego człowieka. Jest jego wewnętrznym, wrodzonym i naturalnym znamieniem, niezależnym od kontekstu społecznego i historycznego. Godność człowieka rozstrzyga o całym sensie ludzkiego bytowania i o kierunku naszego losu.

Podążać za wartościami

W odkrywaniu siebie i realizowaniu swojego powołania może strażakowi pomóc kodeks etyczny ustanawiający ramy jego postępowania, wyrażające się w codziennej wierności następującym wartościom: godności i honorowi, odwadze i męstwu, poświęceniu i patriotyzmowi, dyscyplinie i pracowitości, uczciwości i nieskazitelnosci, wiedzy i kompetencjom, kulturze osobistej i szacunku, obiektywizmowi, neutralności i bezstronności, zaangażowaniu i otwartości oraz zgodności między postępowaniem w życiu zawodowym i prywatnym. W odkrywaniu siebie i realizowaniu swojego powołania może strażakowi pomóc kodeks etyczny ustanawiający ramy jego postępowania, wyrażające się w codziennej wierności następującym wartościom: godności i honorowi, odwadze i męstwu, poświęceniu i patriotyzmowi, dyscyplinie i pracowitości, uczciwości i nieskazitelnosci, wiedzy i kompetencjom, kulturze osobistej i szacunku, obiektywizmowi, neutralności i bezstronności, zaangażowaniu i otwartości oraz zgodności między postępowaniem w życiu zawodowym i prywatnym. Nie ulega wątpliwości, że kultywowanie tych wartości przez wszystkich funkcjonariuszy straży pożarnej przyczynić się może zarówno do umocnienia ich osobowej doskonałości, jak i etosu służby. ■

[1] M. Gogacz, *Ku etyce chronienia osób. Wokół podstaw etyki*, Warszawa 1991, s. 128.

[2] I. Lazari-Pawłowska, *Etyka. Pisma wybrane*, red. P.J. Smoczyński, Wrocław 1992, s. 84.

[3] J. Czerniakiewicz, *Problemy moralne współczesnych doktryn prawnych a działalność policji III Rzeczypospolitej*, w: *Wybrane zagadnienia etyki policji* pod red. J. Czerniakiewicza, Szczepiwo 1997, s. 85.

[4] Z. Kępa, *Wybrane zagadnienia etyki Straży Granicznej*, Kętrzyn 1999, s. 18-19.

[5] H. Juros, Etos, w: *Słownik teologiczny*, red. A. Zuberbier, Katowice 1985, s. 185-190.

[6] M. Ossowska, *Ethos rycerski i jego odmiany*, Warszawa 1973, s. 5.

[7] S. Witek, *Chrześcijańska wizja moralności*, Poznań 1982, s. 190.

Ks. dr mł. bryg. Jan Krynicki jest kapelanem krajowym strażaków

Zasady medialne – rewolucja czy ewolucja?

Od kilkunastu lat strażacy zajmują czołowe miejsca w rankingach zaufania społecznego. Przekazy medialne pokazujące ich ogromne poświęcenie i zaangażowanie pozwalają budować w społeczeństwie tak pożądane poczucie bezpieczeństwa – jedną z podstawowych potrzeb człowieka. Czy warto więc cokolwiek zmieniać w naszej polityce medialnej?

PAWEŁ FRĄCZAK, SŁAWOMIR BRANDT

Porównując organizację naszych struktur prasowych, których w praktyce nie ma, z innymi służbami lub instytucjami, np. Policją, urzędami miast czy województw, nie sposób nie odnieść wrażenia, że nam po prostu się udaje. Dotychczas w zdecydowanej większości mass media pokazywały ofiarność, heroizm i bohaterstwo strażaków z tzw. pierwszej linii. Widzieliśmy ciężką codzienną służbę, osmolonego dymem i zmęczzonego strażaka wynoszącego z pożaru dziecko czy ratującego z opresji wystraszone i wyczerpane zwierzę.

Ale czy tak będzie zawsze? Niestety, nie mamy na to ani gwarancji, ani patentu! Coraz częściej spo-

tykamy się z kreowaniem przez media wizji świata jako miejsca groźnego i niesprawiedliwego. Pojawiają się reportaże ukazujące nawet najlepiej zorganizowaną akcję ratowniczo-gaśniczą jako totalną porażkę systemu ratowniczego. Nie pozwólmy zniszczyć naszego wizerunku ani podważyć zaufania, którym obdarzyło nas społeczeństwo.

Trochę historii

W 2011 r. znowelizowano rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z 18 lutego 2011 r. w sprawie szczegółowych zasad organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego. Po raz pierwszy pojawił się w nim zapis wskazujący na

potrzebę i konieczność współdziałania ze środkami masowego przekazu. Jak ważne jest to w praktyce, przekonali się na pewno dowódcy kierujący w ostatnich latach spektakularnymi działaniami ratowniczymi, takimi jak te podczas pożaru Rafinerii Nafty w Trzebnicy w 2002 r., rok później – w Rafinerii Gdańskiej, po katastrofie budowlanej hali na terenie Międzynarodowych Targów Katowickich w 2006 r., podczas majowej i czerwcowej powodzi w 2010 r. czy po katastrofie kolejowej w Szczekocinach w ubiegłym roku.

Nasza dotychczasowa działalność prasowo-informacyjna opierała się wyłącznie na ogólnych przepisach, mówiących o dostępie do informacji publicznej i prawie prasowym. W celu ułatwienia kontaktu z mediami podczas działań ratowniczych zostały opracowane wiele lat temu na szczeblu Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej dwa dokumenty: „Współpraca kierującego działaniami ratowniczo-gaśniczymi z mediami” oraz „Współpraca z mediami do czasu przyjazdu rzecznika prasowego”. Dokumenty te zwracały uwagę wszystkim funkcyjnym, jak powinna wyglądać komunikacja i wymiana informacji z dziennikarzami podczas działań ratowniczych, aby nie doszło do sytuacji kryzysowych.

W kolejnych latach praktycznie na wszystkich szczeblach podejmowano próby ujednoczenia działalności prasowo-informacyjnej PSP. Zagadnienia te były systematycznie poruszane podczas corocznych szkoleń dowódców, dyspozytorów oraz nieetatowych rzeczników prasowych. Uczestnicy tych szkoleń wymieniali doświadczenia i omawiali poszczególne przekazy medialne. Zdobyta wiedza była przekazywana według jednej z najważniejszych zasad dydaktyki: łączenia praktyki z teorią. Omawiane były popełniane błędy i wskazówki oraz to, w jaki sposób ich uniknąć. Z czasem, bazując na własnych doświadczeniach, niektóre komendy wojewódzkie PSP zaczęły podejmować próby opracowania wewnętrznych regulacji organizacyjnych opisujących właściwą współpracę ze środkami masowego przekazu.



for. Sławomir Brandt

Powstawały kolejne procedury, zasady, wytyczne czy księgi komunikacji kryzysowej. Element współpracy z mass mediami podczas działań ratowniczych wprowadzony został także do organizowanych przez Państwową Straż Pożarną ćwiczeń, a prawidłowość realizacji tego rodzaju zadań oceniana jest przez rozjemców.

Zarówno zdobyta wiedza, jak i nabyte doświadczenia spowodowały, że w ostatnich latach powstało sporo różnych dokumentów tego rodzaju – niestety nie zawsze ze sobą zbieżnych. Nie wszędzie współpraca z dziennikarzami była zorganizowana podobnie, mimo prowadzonych systematycznie wspólnych szkoleń i udzielanych podczas nich wskazówek. Sporym problemem było też to, że nie wszyscy dostrzegali konieczność współpracy z mass mediami. Co więcej, niektóre grupy naszego środowiska traktowały dziennikarzy jak wrogów i zło konieczne.

Widząc potrzebę usystematyzowania i ujednolicenia zasad współpracy z mass mediami podczas działań ratowniczych, komendant główny Państwowej Straży Pożarnej powołał kilkusobowy zespół do opracowania nowych jednolitych zasad. W skład tego zespołu oprócz rzecznika prasowego komendanta głównego weszli rzecznicy prasowi komendantów wojewódzkich PSP – z Białegostoku, Opola, Poznania, Rzeszowa, Warszawy i Wrocławia. Powstał szczegółowy harmonogram prac i spotkań. Prace nad nowym projektem rozpoczęły się pod koniec sierpnia 2012 r.

Jednym z elementów pracy zespołu była analiza dokumentów i doświadczeń wyniesionych z organizacji współpracy z mass mediami podczas Euro 2012. Opracowane na potrzeby tego wydarzenia „Zasady organizacji zespołu rzecznika prasowego komendanta głównego PSP oraz zasady współpracy ze środkami masowego przekazu podczas Turnieju Finałowego Mistrzostw Europy w Piłce Nożnej UEFA Euro 2012” stanowiły integralny rozdział krajowego planu zabezpieczenia operacyjnego Euro 2012 przez KSRG. Uzupełnieniem była księga komunikacji kryzysowej, w której na potrzeby wewnętrzne szczegółowo opisano 15 potencjalnych sytuacji kryzysowych. Dla każdej z nich określono kluczowe informacje: podstawowy opis, najważniejsze przesłania – czego w danym przypadku nie należy robić we współpracy z mass mediami, o czym mówić, przedstawiono też projekty wzorcowych opracowań, a także potencjalne pytania i sugerowane odpowiedzi.

Dokumenty te zostały bardzo wysoko ocenione przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Rządowe Centrum Bezpieczeństwa. Wszystko to, podobnie jak nowelizacja rozporządzenia w sprawie KSRG, stanowiło przełom w opracowaniu jednolitych zasad organizacji współpracy Państwowej Straży Pożarnej ze środkami masowego przekazu.

Zadaniem powołanego zespołu było także m.in. zebranie dotychczas opracowanych dokumentów z poszczególnych województw oraz ich weryfika-

cja pod kątem tzw. dobrych praktyk. Kolejny etap stanowiło określenie realnego celu do osiągnięcia. Po burzliwych dyskusjach i pracach powstał syntetyczny dwunastostronicowy materiał. Został on rozesłany do rzeczników prasowych komendantów wojewódzkich PSP w celu naniesienia merytorycznych uwag i zgłoszenia ewentualnych sugestii. Po kilku drobnych poprawkach 22 listopada 2012 r. gen. brygadier Wiesław Leśniakiewicz zatwierdził „Zasady współpracy jednostek krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego ze środkami masowego przekazu”, które zostały wprowadzone w życie rozkazem nr 2 komendanta głównego PSP z 28 stycznia 2013 r. w sprawie organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego.

Dokument ten określa cel, dla którego został opracowany, definicje zawartych w nim pojęć, precyzuje zadania poszczególnych elementów systemu, tj. komendanta wojewódzkiego, powiatowego (miejskiego) PSP, stanowiska kierownika komendanta powiatowego (miejskiego), wojewódzkiego, głównego (KCKRiOL), KDR oraz rzecznika prasowego (oficera prasowego). Jego integralną częścią są dwa załączniki. Pierwszy określa zakres i tryb informacji przekazywanych komendantom PSP oraz oficerom i rzecznikom prasowym [1] przez stanowisko kierownika, drugi definiuje organizację działań informacyjnych podczas akcji ratowniczo-gaśniczych.

Organizacja systemu

Zgodnie z założeniami „Zasad współpracy jednostek KSRG ze środkami masowego przekazu” za organizację działalności prasowo-informacyjnej odpowiedzialni są komendanci Państwowej Straży Pożarnej wszystkich szczebli. Ich zadaniem jest organizacja na własnym terenie mechanizmu odpowiedzialnego nie tylko za budowę pozytywnego wizerunku straży pożarnej, lecz przede wszystkim poczucia bezpieczeństwa w społeczeństwie. Zasady te wprowadzają czytelny podział zadań na poszczególne komórki organizacyjne, wykluczając jednocześnie jednoosobową strukturę zespołów prasowych. Za „gaszenie pożarów w umysłach” odpowiedzialni są wszyscy strażacy. Podczas akcji ratowniczo-gaśniczych głównodowodzącym w zakresie współpracy ze środkami masowego przekazu jest kierujący działaniami ratowniczymi (KDR). Jedno z jego zadań to określenie, czy sytuacja wymaga wysłania na miejsce działań dodatkowego wsparcia, czy też sam jest w stanie poradzić sobie także z dziennikarzami. Wsparciem, o którym mowa, może być w praktyce oficer lub rzecznik prasowy, a przy działaniach angażujących duże zasoby ratownicze nawet długotrwały zespół prasowy. W całym systemie olbrzymią rolę odgrywają również dyżurni stanowisk kierowania. Także od ich doświadczenia oraz profesjonalizmu zależy – prócz powodzenia akcji – jej wymiar w kategorii przekazu medialnego.

Zasady – i co dalej?

Opracowanie i podpisanie zasad to jedno, wprowadzenie ich w życie to drugie. Jednak większość pracy została już wykonana. Pozostają tylko kwestie:

- włączenia opracowanych zasad do planów ratowniczych powstałych na szczeblu powiatu, województwa oraz kraju,
- ewentualnej modyfikacji załącznika nr 1 (zasady podlegają co najmniej raz w roku okresowej ocenie i weryfikacji),
- wydania decyzji personalnych powierzających funkcje liderów odpowiedzialnych za współpracę z dziennikarzami (tj. rzeczników i oficerów prasowych), przy jednoczesnym naniesieniu poprawek i uzupełnieniu w niektórych przypadkach regulaminów organizacyjnych KP/KM oraz KW PSP,
- określenia szczegółowych obowiązków tych osób w zakresie współpracy z mass mediami i wpięcia ich do zakresu czynności,
- wyposażenia w miarę możliwości osób sprawujących te funkcje w telefony komórkowe, laptopy, tablety, aparaty fotograficzne itp.,
- organizowanie systematycznych szkoleń teoretycznych i praktycznych wszystkich funkcyjnych, na różnych poziomach.

Zdajemy sobie sprawę, że „Zasady współpracy jednostek KSRG ze środkami masowego przekazu” nie są panaceum. Nie regulują wszystkich kwestii związanych z działalnością prasowo-informacyjną prowadzoną przez Państwową Straż Pożarną. W zdecydowanej większości, bo w około 95 proc., przekazy medialne dotyczą działań ratowniczo-gaśniczych. Pozostają jednak jeszcze do uregulowania zadania związane z prowadzeniem akcji informacyjno-edukacyjnych.

Należy również pamiętać, że opracowane zasady dotyczą wszystkich podmiotów ratowniczych funkcjonujących w ramach krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego, za którego działanie odpowiedzialna jest Państwowa Straż Pożarna. Ale wszystko po kolei... ■

[1] **Rzecznik prasowy** to funkcjonariusz PSP szczebla krajowego, wojewódzkiego, względnie miejskiego, wykonujący w ramach swoich obowiązków służbowych wyłącznie zadania z zakresu współpracy ze środkami masowego przekazu.

Oficer prasowy to funkcjonariusz PSP szczebla wojewódzkiego, miejskiego lub powiatowego, wykonujący dodatkowo, poza swoim zakresem obowiązków służbowych, część zadań z dziedziny polityki prasowo-informacyjnej.

St. bryg. Paweł Frątczak jest rzecznikiem prasowym komendanta głównego PSP, a st. kpt. Sławomir Brandt rzecznikiem prasowym wielkopolskiego komendanta wojewódzkiego PSP

O tym, co dzieje się w jednostkach PSP, kto jak kto, ale sami strażacy wiedzą najlepiej. Czasami jednak po lekturze codziennej prasy można się naprawdę zdziwić. Spróbujmy podsumować miniony miesiąc.

Ratownicy na lodzie czy też informacje o zatruciach czadem i ich ofiarach, biorąc pod uwagę okres zimowy, raczej nikogo nie zaskakują. Bar w Myślicinku, pensjonat w Szczyrku, hotel w Mikołajkach – pożarów także nie brakowało. Oczywiście jeśli już prasa raczy wspomnieć, że towarzyszyła im interwencja strażaków, niechybnie przeczytamy o mniejszym lub większym bohaterstwie.

Przejdźmy jednak do tych nietypowych zdarzeń. W minionym miesiącu mogliśmy przeczytać chociażby o tym, jak „dzielni strażacy uratowali gołębia”. Nieszczęśnik zaplątał się w żyłce i utknął na drzewie. Co prawda nie mamy żadnych informacji o tym, czy ptak przeżył – wiemy natomiast, że dotkliwie poraniony, został zdjęty z drzewa i przekazany straży miejskiej, a następnie weterynarzowi. Jeśli kiedyś wzbije się w powietrze, to właśnie dzięki strażakom. Jestem wielkim miłośnikiem zwierząt i doceniam przeprowadzoną akcję, nie zmienia to jednak faktu, że informacja – moim skromnym zdaniem – nie zasługuje raczej na pierwszą stronę.

Prawdę powiedziawszy, udzielanie pomocy zwierzętom nie jest już w sumie takie nietypowe. Świadczyć mogą o tym chociażby psie fantomy, dzięki którym strażacy ochotnicy ze Szczecina będą mogli ćwiczyć udzielanie

SZMEREK MEDALNY

pierwszej pomocy czworonogom. Ratowanie gołębia wygląda przy tym dość ulotnie.

Mimo „przewierzącej polityki” dyspozytor PSP nie przyjął zgłoszenia dwudziestoletniego Dawida O., jak się okazało – bardzo wrażliwego młodzieńca, zrozpaczonego ucieczką swojego króliczka. Strażacy nie chcieli ruszyć na pomoc w łapaniu zwierzaka. Karą dla nich miało być podłożenie ognia pod stajnię znajdującą się niedaleko miejsca zamieszkania „mściciela”. W tym przypadku pierwsza pomoc dla zwierząt na szczęście nie była potrzebna – właściciele zdołali samodzielnie wyprowadzić przerażone konie. Swoją drogą, ciekawa jestem, czy któryś z funkcjonariuszy odważyłby się na przeprowadzenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej u takiego czworonoga i czy takie fantomy w ogóle są w jakiegokolwiek jednostce dostępne...

Wróćmy na ziemię – a dokładniej na drogę. Liczba fotoradarów w naszym kraju stale wzrasta, a przyczynić ma się oczywiście „jedynie” do zwiększenia bezpieczeństwa na drogach. Czy jest ktoś, kto nie ma swojego ulubionego „drogowego aparatu na jednej nodze”, ustawionego na przykład tuż za znakiem ograniczenia prędkości do 40 km/h? Z reguły zarówno znak, jak i radar wyrastają spod ziemi. Wkoło pola i łąki, ale jest zakręt, a zatem to dla bezpieczeństwa samego kierowcy – złeszego od razu o kilkaset złotych – taki fotoradar jest ustawiony. Dotychczas nie mieli z tym problemu kierowcy pojazdów uprzywilejowanych, jednak jak w znanej piosence sprzed lat, nic nie może przecież wiecznie trwać... Kierowca samochodu pożarniczego jadący do akcji paradoksalnie także musi uważać na fotoradary. Dziwne? Większe zdziwienie może pojawić się chyba tylko podczas otwierania koperty ze zdjęciem z takiej drogowej sesji. Na pewno przyjdzie mu tłumaczyć, dlaczego gnał jak do pożaru.

Na koniec zostawiam deser, wisienkę na torcie. Nie sposób zapomnieć

o awanturze drogowej, której bohaterowie – Państwowa Straż Pożarna, zarządcy dróg i gminy – przerzucają między sobą... miotłę. Spór, o którym prasa wprost grzmiała, dotyczył sprzątanania na drogach, np. po wypadkach. Strażacy nie zmodyfikowali prawa, nie dokonali nadinterpretacji przepisów, ani też nie wpadli na pomysł, że nie będą wypełniać czegoś, co racjonalny ustawodawca wpisał im w obowiązki. Uznali jedynie, że nie będą biegać po drogach ze szczotką, zamiatać szkła, sprzątać oleju, podnosić z rowów ciężarówkę, które nikomu ani niczemu nie zagrażają, a które znalazły się w tym nietypowym położeniu jedynie ze względu na brawurę czy bezmyślność ich kierowców. Włożyli tym kij w mrowisko, bo przecież komu przeszkadzało, że sami wszystko zrobią, a zarządca drogi będzie żył w świętym spokoju? Na szczęście zaczęło przeszkadzać samym strażakom. Odkryli w końcu, że do działań ratowniczych używa się troszkę innego sprzętu niż miotła. Powinni być przecież w gotowości, jeśli faktycznie pojawi się jakieś niebezpieczeństwo, realne zagrożenie. Tymczasem wytyczne sobie, a rzeczywistość sobie...

O strażakach piszą nie tylko gazety. To miłe i nawet na duchu nieco podnosi, że to właśnie nasz funkcjonariusz został nazwany „współczesnym rycerzem”. Co więcej, przez nastolatkę – a dokładniej trzynastoletnią Olę. Uosobienie rycerza znalazła w mł. bryg. Danielu Dryniaku. Jej wypracowanie na temat „Ta osoba zasługuje na miano współczesnego rycerza” dotarło do redakcji „Przeglądu Pożarniczego”. Wielkie wrażenie na autorce wypracowania zrobiła przeprowadzona przez strażaka Dryniaka akcja ratowania wędkarza, który utknął na krze płynącej Sanem. Nie zważając na niebezpieczeństwo, poświęcił siebie, bo celem nadrzędnym było ratowanie zdrowia i życia innej osoby. Co przykuwa uwagę? – *Opisałam tak mało popularną postać, chociaż mogłam opisać kogoś bardziej znanego, kogoś, o kim ludzie wciąż mówią, pokazywanego cały czas w mediach. Czemu napisałam o takim człowieku, który jest już zapomniany przez większą część kraju? (...) Być może dlatego, że chcę, aby pamiętano także o takich ludziach, którzy poświęcają się, a słuch po nich zaginął...* – pisze Ola. Wniosek jest niezwykle budujący. Możecie stanąć przed lustrem i głośno powiedzieć: Jestem rycerzem, niosę ludziom pomoc. Szanują mnie za to i doceniają. Jest to niezwykła wartość, której strażakom wielu z pewnością zazdrości. Oby tak dalej!

Monika Krajewska

REKLAMA

HOLZProf

Przeciwoogniowa ochrona drewna III generacji

B - s1 - d0

tel. 61 670 32 66
www.holzprof.pl

Niewygodny bohater

Wyjątkowo odważny oficer, podziwiany przez przełożonych i kolegów z Warszawskiej Straży Ogniowej. Człowiek pełen poświęcenia, który zyskał szacunek mieszkańców Warszawy. Patriota uczący dzieci w języku ojczystym. Znienawidzony przez władze carskie za manifestowanie patriotyzmu. Mowa o kapitanie Józefie Hłasce.



foto: ze zbiorów Warszawskiego Muzeum Pożarnictwa

↑ Dowództwo Warszawskiej Straży Ogniowej w 1912 r. Trzeci od lewej – kpt. Józef Hłasko
Artykuł w „Przeglądzie Pożarniczym” nr 5 z 1913 r., opisujący bohaterski czyn kapitana →

Urodził się w 1863 r. Mieszkał i wychowywał się w Warszawie, choć pochodził ze starej witebskiej szlachty. Do szkoły wojskowej w Odessie trafił niejako przez przypadek. W siódmej klasie został relegowany ze szkoły za wręczenie kwiatów Helenie Modrzejewskiej – wybitnej polskiej aktorce, zmuszonej przez władze carskie do emigracji. Ten incydent uniemożliwił mu kontynuowanie edukacji w kraju.

Wrócił jednak do Warszawy. W lipcu 1895 r. zaczął działać w Warszawskiej Straży Ogniowej. Od 1901 r. dowodził – w stopniu kapitana – Oddziałem V na Pradze. Była to dzielnica charakteryzująca się głównie zabudową drewnianą, prawie każdego dnia wybuchały trudne do ugaszenia pożary, z którymi kpt. Hłasko dzielnie walczył.

Był człowiekiem czynu. Wiele razy wykazał się nieprzeciętną odwagą. Uratował z płomieni dwójkę dzieci, a podczas pożaru przy ul. Ptasiej, w ekstremalnie trudnych warunkach, wyniósł z płonącego budynku aż sześć osób, a kolejne siedem wyprowadził bezpiecznie wraz z innymi strażakami. Za tę akcję został awansowany na zastępcę naczelnika WSO. Niestety, zdymisjo-

nowano go już w 1905 r., ponieważ odmówił ujawnienia nazwisk przywódców strajku strażackiego. Udało mu się jednak wrócić do służby.

Niezwykłą akcją ratunkową przeprowadził w 1907 r. Wielka kora płynąca wezbraną Wisłą porwała wóz z koniem i woźnicą. Kapitan Hłasko wraz z innym strażakiem ruszył łódką na pomoc. Woźnica został uratowany, kapitan zaś rozentuzjzmowany tłum warszawiaków zaniósł na ramionach do strażnicy. Został odznaczony Złotym Medalem za Ratowanie Ginących. Co ciekawe, ten sam czyn był przyczyną wystawienia mu przez władze rachunku za łódź ratunkową uszkodzoną podczas akcji.

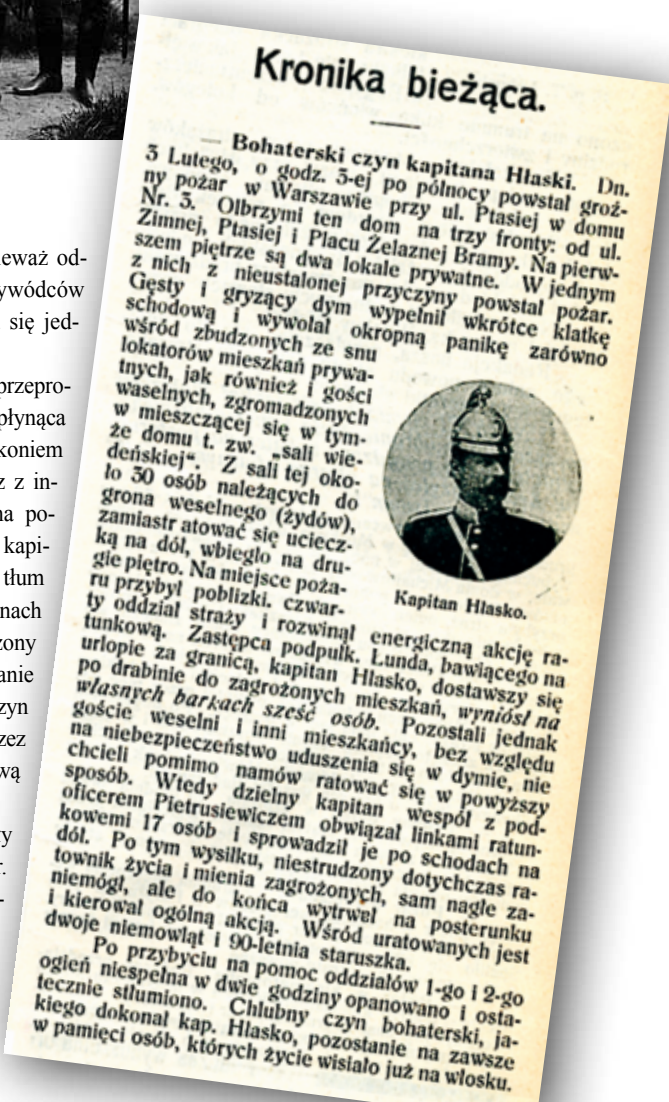
Władze carskie zarządziły ewakuację WSO w 1915 r. Hłasko nie mógł się na to zgodzić, utrudniał akcję, jak tylko mógł. Uległ dopiero, gdy zagrożono mu rozstrzelaniem. Podróż do Moskwy, w której towarzyszyła mu rodzina i pra-

wie trzystuosobowa załoga, to czas poniżeń i represji. Najtrudniejsze chwile czekały go jednak w 1917 r., podczas rewolucji. Był przecież komendantem wywiezionej straży i jej jedynym opiekunem. Głód, ciągły strach o bezpieczeństwo rodziny i podległych mu strażaków spowodowały u niego ciężką chorobę serca. Powrócił do kraju w 1918 r. i 1 listopada 1918 r. został komendantem swojej ukochanej WSO. Złożył władzom memoriał na temat niezbędnej reformy WSO, postulował jej dalszą motoryzację i unowocześnienie sprzętu pożarniczego. Dbał o poprawę warunków socjalnych strażaków.

Mimo zaawansowanej choroby walczył o niepodległą Polskę. Wraz z dwoma synami brał udział w wojnie polsko-bolszewickiej w 1920 r. Był człowiekiem skromnym, nie zależało mu na sławie, choć ta ciągle mu towarzyszyła.

Zmarł w listopadzie 1922 r. w Warszawie jako jej bohater, wzór obywatela, strażaka i dowódcy, który całe swoje życie poświęcił humanitarnej służbie pożarniczej. Został pochowany na Cmentarzu Powązkowskim.

Redakcja



Biuro Strażackie Czesława Miar

Troską Głównego Związku Straży Pożarnych RP w okresie międzywojennym było szkolenie kadr i wyposażanie oddziałów w nowoczesny sprzęt – przede wszystkim samochody gaśnicze. Pod koniec lat 20. XX w. sprzęt dla jednostek straży produkowały specjalistyczne firmy. Ich wyroby z tego czasu można odnaleźć w zbiorach CMP.



foto: archiwum CMP

↑ Federal OSP Mysłowice z zabudową pożarniczą firmy Cz. Miarczyński na zdjęciu z ok. 1930 r.

Jedną z takich firm, dobrze prosperującą, choć mniej znaną w Polsce, było Biuro Strażackie Czesława Miarczyńskiego. Powstało w 1926 r., a nazwane zostało od imienia i nazwiska założyciela i jednocześnie właściciela. Czesław Miarczyński urodził się 17 lipca 1876 r. w Bochni. Po przeprowadzce do Katowic związał się z Ochotniczą Strażą Pożarną Katowice-Bogucice. W latach 20. XX w. sprawował funkcję wiceprezesa, a w 1928 r. powierzono mu na walnym zebraniu stanowisko prezesa. Jako czynny strażak dostrzegł potrzebę wyposażenia oddziałów straży w niezbędny sprzęt.

Sklep i biuro

W okresie międzywojennym Biuro Strażackie Czesława Miarczyńskiego należało do czołowych firm południowo-zachodniej Polski. Jego pierwszą siedzibą był sklep i niewielki warsztat przy ul. Mariackiej 14 w Katowicach. W ofercie firmy do lat 30. XX w. dominował sprzęt innych producentów, np. węże z fabryk: W. Izdebski i S-ka w Warszawie oraz Wolbrom w Wolbromiu.

DARIUSZ FALECKI

Oferowano też aparaty do naprawy węży, helmy, łączniki, trójniki, linki, pasy, topory, odznaki korporacyjne, syreny elektryczne, aparaty tlenowe systemu Drägera oraz pochodnie parafinowe i woskowe. W zakresie sprzętu motorowego – motopompy firm: Rosenbauer, Flader, R.A. Smekal, Delahaye, Koebe, Knaust i DKW. Można było tutaj kupić także drabiny mechaniczne Magirus i Metz. U Miarczyńskiego prowadzono zabudowę tychże drabin na podwoziach samochodów Benz i Daimler. Firma oferowała pojazdy sanitarne Renault, Fiat i Dion Bouton. Zakład miał licencję firmy Carl Metz na produkcję drabin mechanicznych dwu-, trzy- i czteroślupowych oraz licencję K. Ochsner i Syn z Bielska na produkcję motopomp Silesia w czterech rodzajach.

Produkcja własna

Zakład rozwijał się, co skutkowało przeniesieniem produkcji do większych obiektów na obrzeżach Katowic. Wtedy rozbudowana została produkcja własna. Wytwarzano karoserię pożarniczą, samochody rekwizytowe na podwo-



foto: Dariusz Falecki

↑ Drabina wysuwna z sygnaturą firmy Miarczyński na Federalu z OSP Siemianowice Śląskie

ziach Federal, autocysterny o pojemności zbiornika do 5 tys. litrów oraz przyczepki dwu- i czteroślupowe do 10 t nośności. Miarczyński myślał o wejściu na rynki w innych wojewódz-

czyńskiego

twach, jednakże kryzys z 1929 r. nie tylko przekreślił te śmiałe plany, lecz także zmusił do ograniczenia produkcji. Jedynym zamiejscowym oddziałem był sklep w Krakowie przy ul. Dunajskiego 3. Firma pracowała także dla instytucji wojskowych, prowadziła sprzedaż sprzętu OPL, który podlegał ścisłej kontroli technicznej. Biuro Strażackie Czesława Miarczyńskiego zostało przyjęte do Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. Poprawa koniunktury nadeszła w latach 1937 i 1938, kiedy firma zatrudniała rekordową liczbę osób: 80 pracowników, wśród nich dziewięciu umysłowych (księgowi, korespondenci, tłumacze i handlowiec) oraz 71 pracowników fizycznych (ślusarze, tokarze, robotnicy wykwalifikowani, murarze i młodociani).

Marketing

Biuro Strażackie prowadziło różnorodne kampanie reklamowe, chcąc uzyskać status potentata w dziedzinie produkcji i sprzedaży sprzętu gaśniczego na terenie południowo-zachodniej Polski. Anonse reklamowe Biura pojawiały się w prasie branżowej, organizowano także towarzyszące kursom pożarniczym ekspozycje prezentujące akcesoria pożarnicze zgrupowane w bloki tematyczne. Wsparcia udzielał firmie Związek Straży Pożarnych Województwa Śląskiego, założony w 1924 r.

Miarczyński w CMP

W zbiorach Centralnego Muzeum Pożarnictwa znajduje się drabina wysuwna z sygnaturą firmy. Zakupiła ją OSP Siemianowice Śląskie i umieściła na Federalu z 1929 r. (pojazd w zbiorach CMP). Muzeum ma jeszcze zdjęcie innego samochodu Federal z 1929 r., na którego podwoziu firma Miarczyńskiego wykonała zabudowę pożarniczą. Tego właśnie Federala zakupiło miasto Mysłów dla miejscowej OSP z okazji jej 65-lecia. Cena wykonania zabudowy obejmowała osprzęt gaśniczy do samochodu, wyszkolenie trzech strażaków i kurs prawa jazdy. Niestety, pojazd nie zachował się do czasów współczesnych. W 1939 r. został ewakuowany wraz z polskim wojskiem na wschód, w okolicach Trzebnicy uległ awarii. Jego dalsze losy nie są znane. ■

Dariusz Falecki jest kierownikiem Wydziału Naukowo-Oświatowego w CMP



SŁUŻBA I WIARA

Pod redakcją kapelana krajowego strażaków
ks. mt. bryg. Jana Krynickiego.



Trzy święte dni

Drodzy strażacy, zakończył się okres Wielkiego Postu. Za nami Triduum Paschalne, główny punkt całego roku liturgicznego, w czasie którego zostaliśmy wezwani do milczenia i modlitwy, aby rozważyć tajemnicę męki, śmierci i zmartwychwstania Pana. W homiliach ojcowie Kościoła często odwołują się do tych dni, które – jak zauważył św. Atanazy w jednym ze swych Listów Paschalnych – wprowadzają nas „w ów czas, który sprawia, że poznajemy nowy początek, dzień Świętej Paschy, w której Pan złożył siebie w ofierze” (List 5, 1-2: PG 26, 1379).

Poranek Wielkiego Czwartku zgromadził we wszystkich katedrach świata kapłanów wokół ich biskupa na mszy świętej Krzyżma. W czasie tej wymownej celebry eucharystycznej zostały pobłogosławione oleje chorych, katechumenów i Krzyżmo. Ponadto biskup i prezbiterzy odnowili przyrzeczenia kapłańskie.

Wieczorem w Wielki Czwartek celebrowana była chwila ustanowienia Eucharystii. Apostoł Paweł w Liście do Koryntian utwierdził pierwszych chrześcijan w prawdzie tajemnicy eucharystycznej, oznajmiając: „Pan Jezus tej nocy, kiedy został wydany, wziął chleb i dzięki uczyniwszy, połamał i rzekł: «To jest Ciało moje za was wydane. Czyńcie to na moją pamiątkę». Podobnie, skończywszy wieczerzę, wziął kielich, mówiąc: «Ten kielich jest Nowym Przymierzem we Krwi mojej. Czyńcie to, ile razy pic będziecie, na moją pamiątkę!»” (1 Kor 11,23-25). Słowa te pokazują jasno intencję Chrystusa: pod postaciami chleba i wina jest obecny ze swym ciałem wydanym i krwią przelaną jako ofiara Nowego Przymierza. Jednocześnie ustanawia apostołów i ich następców szafarzami tego sakramentu, który przekazał swemu Kościołowi jako najwyższy dowód swej miłości.

W sugestywny sposób przypomina gest Jezusa, który myje nogi apostołom (por. J 13,1-25). Dla Ewangelisty czyn ten reprezentuje całe życie Jezusa i ukazuje jego miłość aż do końca, miłość nieskończoną, sprawiającą, że człowiek staje się zdolny do wspólnoty z Bogiem i wyzwolony. Na zakończenie liturgii wielkoczwartkowej Kościół umieszcza Najświętszy Sakrament w odpowiednio przygotowanym miejscu, które ma przedstawiać osamotnienie w Getsemani i śmiertelny niepokój Jezusa. Ta droga liturgiczna jest też wezwaniem do szukania osobistego spotkania z Panem w modlitwie, do rozpoznania Jezusa wśród tych, którzy są samotni, do czuwania z Nim i do umiejętności głoszenia światła własnego życia.

W Wielki Piątek wspominaliśmy mękę i śmierć Pana. Jezus zechciał złożyć swoje życie w ofierze za odkupienie grzechów ludzkości, wybierając najokrutniejszą i najbardziej upokarzającą śmierć: ukrzyżowanie. Istnieje nierozzerwalny związek między Ostatnią Wieczerzą a śmiercią Jezusa. W tej pierwszej Jezus daje swe ciało i krew, czyli ziemskie istnienie, uprzędając swoją śmierć i przekształcając ją w akt miłości. Tak oto śmierć, która z samej swej istoty jest końcem, zniszczeniem wszelkich związków, staje się za Jego sprawą aktem komunikowania siebie, narzędziem zbawienia i głoszeniem zwycięstwa miłości. W ten sposób Jezus staje się kluczem do zrozumienia Ostatniej Wieczerzy, która jest zapowiedzią przemiany gwałtownej śmierci w dobrowolną ofiarę – czyn miłości, która odkupuje i zbawia świat.

Wielka Sobota naznaczona była wielką ciszą. Kościoły były ogołocone i nie przewidywało się szczególnych liturgii. W tym czasie oczekiwania i nadziei wierni byli zaproszeni do modlitwy, przemyśleń, nawrócenia, także za pośrednictwem sakramentu pojednania.

W noc wielkosobotnią w czasie uroczystej Wigilii Paschalnej, będącej „matką wszystkich wigilii”, cisza ta została przerwana śpiewem Alleluja, zapowiadającym zmartwychwstanie Chrystusa oraz głoszącym zwycięstwo światła nad ciemnościami, życia nad śmiercią. Kościół raduje się w spotkaniu ze swym Panem, wchodząc w dzień Paschy, który rozpoczyna Pan, powstając z martwych.

(Na podstawie rozważań Ojca św. Benedykta XVI podczas audiencji ogólnej – 31.03.2010)

Wam kapelan
K. Jan Krynicki

www.poz@rnictwo
CIEKAWY STRONY INTERNETOWE

Szkolenie GOPR na fotelu

Góry są piękne, ale także niebezpieczne. Miłośnicy górskich wędrówek muszą być przygotowani na liczne niebezpieczeństwa, które czyhają na szlaku nie tylko zimą. Niezwykle pomocne w odpowiednim przygotowaniu będzie



szkolenie zorganizowane przez GOPR. Być może pojawi się wątpliwość, że nie każdy może sobie na taką górską edukację pozwolić. Nic bardziej mylnego. Projekt „W górach bezpiecznie” dostępny na stronie www.gopr.com.pl umożliwia to wszystkim bez wyjątku – i to bez ruszania się z fotela.

Autorami są Kuba Radliński – starszy instruktor ratownictwa górskiego GOPR, ratownik Grupy Podhalańskiej oraz Aleksander Chruściel – szef wykszolenia GOPR, starszy instruktor ratownictwa górskiego GOPR, st. instruktor taternictwa jaskiniowego, instruktor narciarski PZN, przewodnik beskidzki. Połączenie wiedzy i doświadczenia to ogromny atut wirtualnych nauczycieli.

Szkolenie stanowi część programu edukacji profilaktycznej GOPR. Jest całkowicie bezpłatne, wystarczy się zarejestrować, aby uzyskać dostęp do e-learningu. Bogato ilustrowane materiały uzupełnione animacjami, często humorystycznymi, z pewnością ułatwiają naukę. A ta jest niezwykle istotna, szczególnie że – jak pokazują dane

statystyczne – brak wyobraźni, brawura i lekkomyślność to główne przyczyny wypadków. Gdy dorzucimy do tych cech nieprzygotowanie na wyjście w góry, otrzymamy naprawdę wybuchową mieszankę.

Szkolenie podzielone jest na trzy bloki tematyczne: góry wyższe, lato i zima. Każdy z bloków uczy, jak się przygotować do wycieczki, unikać niebezpieczeństw charakterystycznych w danych warunkach i jak sobie radzić, jeśli już wystąpią.

Odnajdziemy tu prawdziwe górskie vademecum, omawiające m.in. przygotowanie kondycyjne, odzież, planowanie trasy – również wyjazdu wielodniowego, podstawy bezpieczeństwa, trudności na szlaku i typowe zagrożenia, wyposażenie apteczki i zasady pierwszej pomocy, a także przygotowanie do wyjazdu na narty czy snowboard, łącznie z zasadami doboru sprzętu czy ubezpieczenia. Zaciekawi też z pewnością m.in. instrukcja organizacji awaryjnego biwaku.

eM

TO WARTO PRZECZYTAĆ Buława w plecaku

Stopień generała w polskim pożarnictwie pojawił się wraz z dekretem z 27 grudnia 1974 r. o służbie funkcjonariuszy pożarnictwa. Z nadania prezesa Rady Ministrów otrzymało go trzech komendantów głównych straży pożarnych. Godnością generalską w ciągu 20 lat istnienia PSP prezydenci Rzeczypospolitej Polskiej uhonorowali 36 oficerów. Ranga tej służby niepomierne wzrosła – stopnie generalskie nadawane są komendantowi głównemu, jego zastępcy, rektorowi-komendantowi Szkoły Głównej Służby Pożarniczej i komendantom wojewódzkim PSP.

Niektóre z tych nominacji wyznaczają kamienie milowe w rozwoju polskiej służby pożarniczej – taką właśnie był pierwszy w historii stopień generała pożarnictwa nadany Zygmuntowi Jaroszowi w 1976 r., a także stopień nadbrygadiera, a potem generała brygadiera dla twórcy Państwowej Straży Pożarnej Feliksa Deli. Wszystkie były jednak znaczące. Każdy z nominowanych generałów wnosił bowiem nowe spojrzenie na obszar, w którym się specjalizował, nową wizję służby, która była mu szczególnie bliska.

Jubileusz 20-lecia Państwowej Straży Pożarnej i mniejsza, ale również okrągła 10. rocznica powstania Klubu Generalskiego PSP stanowiły do-



brać okazję do stworzenia poświęconej im monografii. Znalazło się w niej miejsce na materiały analityczne, cenne na pewno z punktu widzenia przyszłych historyków. Esencją tej książki jest jednak coś zupełnie innego: – *Bohaterstwo strażackie jest (...) wyjątkowe – bo nigdy na pokaz* – podkreślił w skierowanym do generałów pożarnictwa okolicznościowym liście prezydent RP Bronisław Komorowski. – *Etos tej służby budują swoim poświęceniem strażacy różnych szarż i stopni. Cieszę się, że ta publikacja zwraca uwagę na ich dowódców. To oni odpowiadają przecież za wykszolenie, bezpieczeństwo i warunki pełnienia służby. To oni wyznaczają kierunki i kolejne strefy zagrożeń, które Państwowa Straż Pożarna obejmuje troską i działaniem.*

Na kartach albumu znaleźli się także i ci, którzy choć nominacji generalskiej nie otrzymali, swoimi osiągnięciami i postawą życiową pokazali doskonale, na czym polega wierność ideałom służby i patriotyzm współczesnych czasów – trzej honorowi członkowie Klubu Generalskiego PSP.

Kim są więc ludzie, którzy z dumą noszą generalskie lampasy? Jaka była ich droga do miejsca, w którym dziś się znajdują? Które z etapów sami uznają za ważne i znaczące? Co pasjonuje ich poza służbą? To niezwykła okazja, by poznać ludzi, nie stopnie. I o tym właśnie jest ta książka.

(dk)

Generałowie polskiego pożarnictwa 1976-2012, praca zbiorowa, wyd. Fundacja Edukacja i Technika Ratownictwa, ss. 156, Warszawa 2012, cena 60 zł, ISBN: 978-83-88777-32-5.

Analiza mechanizmu i szacowanie ryzyka wystąpienia efektu domina w zakładach chemicznych (Mechanism analysis and risk assessment of escalation scenario in chemical industry zones), X. Zhang, Ch. Chen, „Process Safety and Environmental Protection” 91 (2013), s. 79-85.

Chińscy naukowcy opisują krok po kroku, jak wyznaczyć ryzyko wystąpienia zdarzenia z efektem domina na terenie zakładów chemicznych. Pierwszym krokiem jest przyjęcie warunków, w jakich może do niego dojść. Wzięto tu pod uwagę oddziaływanie promieniowania cieplnego, fali ciśnienia oraz odłamków uszkodzonych urządzeń, zbiorników bądź instalacji. Kolejny etap to wyznaczenie tych elementów instalacji sąsiednich, które mogą zostać uszkodzone. Następnie należy dokonać obliczenia prawdopodobieństwa zajścia efektu domina dla założonych uprzednio warunków. Jego wynikiem są równania liniowe prawdopodobieństwa wpływu zdarzeń z efektem domina na otoczenie. Rozwiązanie równań jest jednoznaczne z przydzieleniem poszczególnym scenariuszom zdarzeń współczynników wpływu. Umożliwia też przejście do kolejnego etapu, czyli zastosowania metody charakteryzacji ryzyka scenariuszy, którym towarzyszy wystąpienie efektu domina. To bardzo ważny etap, prowadzący do wniosków końcowych, obejmujących m.in. wartości ryzyka dla poszczególnych scenariuszy zdarzeń.

W artykule można znaleźć szczegółowe opisy wszystkich etapów określania ryzyka, wyjaśnienie aparatu matematycznego zastosowanego podczas obliczeń, wyniki symulacji komputerowych potencjalnych zdarzeń z efektem domina, diagramy ryzyka, diagramy jego szacowania, a także schemat rozwoju zagrożenia na obszarze zakładów chemicznych. Wszystkie te elementy są omawiane na przykładzie zespołu magazynów cieczy ropopochodnych. □

Analiza ryzyka wybuchu dla pojazdów napędzanych LPG znajdujących się w przestrzeni zamkniętych parkingów [Risk analysis of LPG (liquefied petroleum gas) vehicles in enclosed car parks], F. Ferrero, M. Beckmann-Kluge, M. Kreibitz, C. Hensel, U. Schmidtchen, K. Holtappels, „Fire Safety Journal” 2013 (w druku).

Instalacja LPG w samochodzie ma swoje zalety, ale i wady. Do pierwszych zalicza się względy ekonomiczne i środowiskowe. Dużym minusem jest natomiast bezpieczeństwo pożarowe. Szczególne zagrożenie gaz LPG stwarza w garażach zamkniętych, zazwyczaj podziemnych, których w ostatnich latach przybywa ze względu na coraz większy rozwój aglomeracji miejskich i oszczędność terenu. W wielu krajach Europy zakazane jest parkowanie pojazdów zasilanych LPG na terenie parkingów

o zamkniętej budowie. Odstępstwo od tej zasady możliwe jest tylko wówczas, gdy parking wyposażony zostanie w odpowiedni system wyciągowy połączony z systemem wykrywania gazu. Instalacje tego typu coraz częściej można spotkać także w obiektach mieszkalnych.

W artykule przedstawiono analizę ryzyka obliczoną dla garażu o wymiarach 30 x 30 x 2,4 m, w którym nie ma zakazu parkowania pojazdów zasilanych instalacją LPG. Przewidziano, że może znajdować się w nim maksymalnie 40 pojazdów – wszystkie zasilane gazem skroplonym. Do zdefiniowania 26 różnych scenariuszy użyto drzewa zdarzeń, a następnie na podstawie modelowania określono ich prawdopodobieństwo. Po przeprowadzeniu badań autorzy zaklasyfikowali siedem zdarzeń jako scenariusze wysokiego ryzyka. Pięć z nich zaistniało na skutek przepełnienia zbiornika LPG. Do obliczeń użyto narzędzia FLACS. Jego głównym zadaniem było oszacowanie szybkości tworzenia się chmury palnych par oraz redukcji zagrożenia poprzez zastosowanie systemu wentylacji wymuszonej, jak również ewentualnego zmniejszenia się fali nadciśnienia powstającej przy wybuchu chmury palnych par w zamkniętej przestrzeni. Zastosowano też empiryczne metody obliczania nadciśnienia generowanego przy wybuchach typu BLEVE oraz promieniowania cieplnego wytwarzanego przez powstającą kulę ognia czy pożar strumieniowy.

Symulacje przeprowadzone przez autorów pokazują, że uwolnienie gazu skroplonego ze zbiornika o pojemności 70 l może doprowadzić do powstania chmury palnych par o objętości do 200 m³. Oznacza to wypełnienie znacznej objętości badanego pomieszczenia. Wybuch takiej ilości palnych par doprowadziłby do powstania nadciśnienia o wartości 30 kPa w całej przestrzeni garażu. Zastosowanie wentylacji o wysokim przepływie powietrza w granicach 0,060 m³/s na każdy m² powierzchni rzutu parkingu jest niezbędne do unieszkodliwienia tak dużej chmury. □

Stres pourazowy podczas pożarów – wpływ zdobytej wiedzy o sytuacji zagrożenia (Perievent distress during fires – The impact of perceived emergency knowledge), D. Knuth, D. Kehl, L. Hulse, S. Schmidt, „Journal of Environmental Psychology” 34 (2013), s. 10-17.

Przeżycia, które dotyczą osoby poszkodowanej w pożarach, często towarzyszą im jeszcze długo po ustąpieniu niebezpieczeństwa, prowa-

dząc nawet do bardzo poważnych powikłań psychicznych (np. PTSD). Wiedza o zagrożeniach i sposobach radzenia sobie z nimi może znacznie zredukować poziom stresu w realnej niebezpiecznej sytuacji, zmniejszyć prawdopodobieństwo wybuchu paniki, a nawet obniżyć stopień postrzegania wymiaru samego niebezpieczeństwa (nie wydaje się ono tak groźne, jak osobom, które nie mają takiej wiedzy). Zespół naukowców z Niemiec i Wielkiej Brytanii podjął się udowodnienia powyższych hipotez.

Artykuł opisuje badania wykonane w ramach programu BeSeCu, przeprowadzone w Polsce, Hiszpanii, Niemczech, Turcji, Czechach, Szwecji oraz we Włoszech. Uczestniczyły w nich 574 dorosłe osoby, które przeżyły pożar w okresie nie dłuższym niż 11 lat wstecz. 80% wypełniło ankiety papierowe, 20% ankiety internetowe. Pytania w nich zawarte dotyczyły wiedzy na temat zagrożeń i próbie bezpiecznych zachowań, czasu, po którym respondenci zdali sobie sprawę, że ich życie jest zagrożone, fizjologicznych objawów paniki, odczuć doświadczanych w sytuacji zagrożenia, zaufania do członków rodziny, sąsiadów, znajomych, funkcjonariuszy służb ratowniczych i porządku publicznego.

Naukowcy opisują szczegółowo procedurę badań i osiągnięte wyniki. Wzbogacają artykuł o tabelaryczne zestawienia grup badanych i deklarowanych przez nich odpowiedzi, modele zachowań człowieka w obliczu zagrożenia, a także wytyczne kolejnych badań w tym zakresie.

Wyniki badań dowodzą, że osoby, które miały już w momencie pożaru wiedzę na temat zagrożenia i znały zasady ratownictwa, zdecydowanie lepiej radziły sobie w takiej sytuacji niż pozostałe. Dużo szybciej wróciły do pierwotnej kondycji psychicznej. Trenerów i szkoleniowców powinien zainteresować fakt, że zdecydowanie przydatniejsze okazały się informacje praktyczne i przećwiczone na szkoleniach sposoby zachowań niż czysta teoria, nieodniesiona dodatkowo do rzeczywistości. □

Bryg. dr inż. Waldemar Jaskółowski
i mł. kpt. mgr inż. Paweł Gromek są pracownikami
Szkoły Głównej Służby Pożarniczej, kpt. mgr inż.
Michał Fijolek służy w KM PSP w Siedlcach



K L U B MANIAKÓW MINIATUR

Duuuży kaliber



Model ciężkiego lotniskowego samochodu ratowniczo-gaśniczego Magirus-Deutz FLF 80/200 w skali 1:87 został wykonany z tworzywa sztucznego przez znaną niemiecką firmę modelarską Paul M. Preiser GmbH.

Pod zabudowę samochodu wykorzystano czteroośiowe podwozie Faun LF 1412/52 V 8x8, z dwoma przednimi osiami skrętnymi. Napędzają je dwa silniki Deutz-Diesel BF 12 L 413, każdy o mocy 368 kW (500 KM) przy 2500 obr./min. Maksymalny moment obrotowy wynosi 1432 Nm w zakresie 2000 obr./min.

Dwudrzwiowa kabina umożliwia przewóz czteroosobowej załogi w układzie 1+1+1+1. Nadwozie pożarnicze to typowa konstrukcja klasyczna – szkielet został wykonany ze stalowych spawanych kształtowników i klejonych do



niego blach stalowych. Ma ono cztery skrytki sprzętowe, po dwie z każdej strony, zamykane załuzami aluminiowymi. Komory silnikowe, umiejscowione po bokach, w tylnej części, zamyka się w ten sam sposób.

Pojazd ma zbiorniki kompozytowe na środki gaśnicze, o pojemności: 18 tys. l na wodę i 2 tys. l na środek pianotwórczy. Ponadto wyposażony został w dwie jednostopniowe autopompy niskiego ciśnienia, umieszczone w środkowej części zabudowy nad pierwszą tylną osią, każda o wydajności 4800 l/min przy ciśnieniu 12 barów. Napędzane są z obu silników poprzez przystawki odbioru mocy.

Na dachu pojazdu zamontowane zostało sterowane elektrycznie główne działo wodno-pianowe typu C z deflektorem o wydajności 4500 l/min przy ciśnieniu 12 barów. Z przodu umieszczono dodatkowe działo wodno-pianowe o takiej samej wydajności. Na czas jazdy jest ono chowane do komory znajdującej się z przodu kabiny i zamykanej stalową klapą podnoszoną do góry.

W bocznych dolnych skrytkach umieszczono dwa zwijadła szybkiego natarcia, zakończone prądownicami wodno-pia-



foto: Jerzy Lindner

nowymi, każda o wydajności 400 l/min. Faun, mimo swojej ogromnej wagi (DMC – 51 500 kg), osiąga prędkość nawet do 80 km/h w czasie do 38 s, a jego prędkość maksymalna wynosi 87 km/h.

Pojazdy te były produkowane w latach 70. ubiegłego stulecia. Ciężkie lotniskowe samochody ratowniczo-gaśnicze na takich samych podwoziach, jak i podwoziach trzyosiowych Faun LF 36.30x2/45 V 6x6 zabudowywał oprócz firmy Magirus-Deutz niemiecki Carl Metz oraz austriacki Rosenbauer.

Model przeznaczony jest do samodzielnego montażu. Wymaga on kilkugodzinnej pracy według załączonej (bardzo czytelnej) instrukcji, a także pomalowania wielu elementów i naniesienia na nie załączonych kalkomanii. Ale ten wysiłek się opłaca! Mimo niewielkiej skali model znakomicie odwzorowuje wiele szczegółów. Ma oznaczenie i malowanie stosowane przez Lotniskową Straż Pożarną Portu Lotniczego w Monachium.



Paweł Frątczak

Zagrożenia

Niektóre zawody lub pasje bywają niebezpieczne, chwilami nawet bardzo. To, że jakieś hobby jest groźne, to jeszcze mała bieda – chcącemu nie dzieje się przecież krzywda. Inną sprawą jest niebezpieczna praca. Tu zagrożenia oznaczają już konieczność. Najlepiej widać to na przykładzie wojskowych. Każdy żołnierz musi liczyć się z tym, że gdy wybuchnie wojna, to nie tylko on będzie strzelał, ale i do niego będą strzelali. To fakt i w sumie nie ma z czym dyskutować. Za to niewielu ludzi wie, że na co dzień wojsko jest narażone na zagrożenia może nie aż tak spektakularne, ale znacznie powszechniejsze. Jak na przykład grzybica stóp. Kto w ekstremalnym wysiłku musiał kilka letnich miesięcy spędzić w obuwiu zakrywającym stopę, ten wie, o czym piszę. Ale od tego bardzo rzadko choruje się ciężko, a już prawie nigdy nie umiera. Za to przebywanie w ogniu prawdziwych walk zostawia rany nie tylko na ciele, ale i na umyśle, czasami na całe życie.



Autor jest oficerem Państwowej Straży Pożarnej, absolwentem Szkoły Głównej Służby Pożarniczej

W pierwszych wielkich konfliktach zbrojnych niewiele przejmowano się psychiką ludzką, gdyż istotniejsze było zapewnienie rannemu jako takiego zdrowia fizycznego. Kto wówczas miał wolę życia, ten wychodził z walki może ze szwankiem fizycznym, ale i ze świadomością, iż uszedł z rzeźni i może się dalej cieszyć tym, co innym nie było dane – życiem. Kto tej woli nie miał – umierał, mimo standardowych, niezbyt wyrafinowanych zabiegów leczniczych, jak obcinanie kończyn.

Uznanie powagi ran psychicznych systematycznie rosło, a obecnie bywa tak, że za inwalidę wojennego uznaje się człowieka, który nie odniósł najmniejszego drażnienia, za to raz przebywał w sytuacji tak traumatycznej, jak wrogi ostrzał. A że sama możliwość odniesienia ran to już trauma, przekonał mnie kiedyś jeden zawodowy oficer wojskowy (major saper), który zapewniał, że na wojnę w Iraku, gdzie można było nie tylko służyć ojczyźnie, ale i trochę więcej zarobić, naprawdę brakowało chętnych, bo tam istnieje prawdopodobieństwo wejścia na minę albo postrzelenia.

W straży pożarnej mamy własne zagrożenia zawodowe. Co prawda nikt do nas nie strzela, ale całkiem wesoło też nie jest. Spośród wielu niebezpieczeństw najbardziej namacalnym i bolesnym, a jednocześnie, z uwagi na całkiem niezły rozwój ubiorów specjalnych, najmniej obecnie powszechnym, jest poparzenie. Zdarza się, owszem, ale to już co innego niż kiedyś. Ponadto dzisiejsza walka z poparzeniami to zupełnie inny świat niż 20 lat temu, choćby przez powszechną dostępność opatrunków hydrożelowych.

Drugim z zagrożeń jest zatrucie. Niestety, substancji trujących w pożarach przybywa, a odwrotu od tego nie ma, gdyż już całe otoczenie człowieka składa się z tworzyw sztucznych. Praktycznie rzecz biorąc, aparat izolujący powinno się zakładać właściwie do każdego pożaru wewnętrznego i większości zewnętrznych. Kto tego nie robi, ten może mieć poważny problem, gdyż tlenek węgla – trucizna powszechna za czasów naszych strażackich dziadków jest znacznie mniej zjadliwy od cyjanowodoru – współczesnej trucizny pożarowej. Zatrucia są charakterystyczne nie tylko dla pożarów. Drogami wozi się substancje z całej tablicy Mendelejewa i ich pochodne, więc niewinnie wyglądający wypadek może mieć całkiem poważne skutki dla organizmu, nie mówiąc już o katastrofach przemysłowych.

Ale najpowszechniejszym z obecnych zagrożeń jest narażenie na przeżycia traumatyczne. Zostawmy wojskowym to, co wojskowe, czyli odejście umysłu od stanu uważanego za normalny pod wpływem zagrożenia życia. W straży zagrożenie życia jest tak powszednie, że idzie się z nim jakoś oswoić, no i bądź co bądź przeciwnik nie jest myślący. Nie da się jednak całkowicie zobojętnieć na widok rannych ludzi, a już szczególnie dzieci. To zostawia ślad na całe życie.

Ale jeszcze nie to jest najgorsze. Naprawdę groźne jest coś innego – że czasem nie jesteśmy w stanie pomóc.

Aż nazbyt często strażak bywa ostatnim człowiekiem, którego widzi poszkodowany. To z ratownikiem rozmawia ranny, oczekując zapewnienia, że będzie dobrze, a ratownik robi wszystko, co tylko możliwe, aby właśnie tak było. I ofiara umiera. Gdyby było tak, że przynależą nam jakieś tam czynności proceduralne, niezwiązane z przysięgą poświęcenia się, ludzi może dałoby się traktować jak drewno. Ale tak się nie da. Ratownicy pomagają przecież nie dla osobistych korzyści. Sama świadomość uratowania ludzkiego życia jest największą nagrodą. Niestety – bywa też i tak, że nic nie można zrobić, a umierający na naszych rękach człowiek bardzo, aż za bardzo przypomina kogoś, kogo kochamy.

Imię najgorszego ze strażackich zagrożeń to bezradność.

Oficer

S T R A Ż N I A W N A C I A K A C H

89

Pies w butach



The Fire Investigation Dog Team to wydział specjalny Komen- dy Straży Pożarnej w Hongkon- gu. Został założo- ny 1 lutego 2007 r. Zajmuje się utrzymaniem psów szkolonych do ustalania przyczyn pożaru, np. poprzez poszukiwanie dowodów śledczych, takich jak ślady płynów łatwopalnych lub opakowania z ich zawartością. Psy te, z reguły labradory, mają zakładane na łapy specjalne skórzane buty chroniące przed temperaturą i odłamkami szkła.

Pracujące w różnych organach rządowych czworonogi zostały pokazane na znaczkach serii wydanej 19 czerwca 2012 r. w Hongkongu.

Maciej Sawoni

POJAZDY SPECJALISTYCZNE®
— ZBIGNIEW —
SZCZEŚNIAK

NOWY ZAWODNIK W DRUŻYNIE!
IVECO EUROCARGO ML 150E28 WS



MOŻESZ GO MIEĆ W SWOIM SKŁADZIE ZA JEDYNE:
590.000 PLN – zbiornik 2500l + 250l
620.000 PLN – zbiornik 3500l + 350l

**DOSKONAŁE WŁASNOŚCI TERENOWE
PRZY JESZCZE LEPSZEJ CENIE**

Kabina: 1+1+4
Układ napędowy: 4x4
Prześwit: 430 mm
Kąt natarcia: 36°

ZADZWOŃ I UMÓW SIĘ NA JAZDĘ TESTOWĄ
+43 33 827 34 09

Pojazdy Specjalistyczne Zbigniew Szczęśniak Sp. z o.o.
ul. Wapienicka 36 43-382 Bielsko-Biała tel. +48 33 827 34 00 fax. +48 33 818 26 14

biuro@psszczesniak.pl
www.psszczesniak.pl